



Bachelorarbeit

Die Pilotstudie zur Internet-Therapie „Outside“

Der Intake-Prozess

Theo Schmidt

Vertiefungsrichtung Klinische Psychologie

Referentin: Dr. phil. Eva Birrer Strassfeld

Küssnacht am Rigi, Mai 2011

Diese Arbeit wurde im Rahmen des Bachelorstudienganges am Departement P der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW verfasst. Eine Publikation bedarf der vorgängigen schriftlichen Bewilligung durch das Departement Angewandte Psychologie.

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Departement Angewandte Psychologie, Minervastrasse 30, Postfach, 8032 Zürich.

INHALTSVERZEICHNIS

A EINLEITUNG.....	3
1 Ausgangslage.....	3
2 Zielsetzung.....	4
3 Aufbau der Arbeit.....	4
4 Abgrenzung.....	5
B THEORETISCHER TEIL.....	6
1 Insomnie.....	6
1.1 Begriffsdefinition.....	6
1.2 Subtypen der Insomnie.....	11
1.3 Therapie mittels Kognitiver Verhaltenstherapie (CBT).....	13
2 Internet-Therapie.....	15
2.1 Begriffsdefinition.....	15
2.2 Computer-assisted Cognitive-Behavioral Therapy (cCBT).....	17
2.3 Interapy.....	19
2.4 Vor- und Nachteile von cCBT.....	21
3 Forschungsstand.....	23
3.1 Wirksamkeit der cCBT.....	23
3.2 Vergleichbare Behandlungsprogramme	24
3.3 Erfolgsfaktoren bei Internet-Therapien.....	27
C EMPIRISCHER TEIL.....	30
1 Beschreibung des Therapieprogrammes	30
1.1 Die Internet-Therapie „Outside“.....	30
1.2 Der Intake-Prozess.....	32
2 Fragestellungen und Hypothese	39
3 Methodik.....	40
3.1 Untersuchungsdesign und Probandenakquisition	40
3.2 Datenerhebung.....	40
3.3 Datenauswertung und Datenanalyse.....	41
4 Ergebnisse.....	42

4.1 Stichprobenbeschreibung.....	42
4.2 Deskriptive Statistik.....	48
4.3 Inferenzstatistik.....	52
D DISKUSSION.....	54
1 Zusammenfassung theoretischer Teil	54
2 Diskussion der Ergebnisse.....	55
3 Methodenkritik.....	58
4 Ausblick.....	60
E ABSTRACT.....	61
F LITERATURVERZEICHNIS.....	62
G TABELLENVERZEICHNIS.....	69
H ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	69
I ANHANG.....	70
Anhang A – Schlafmedizinische Daten	67
Anhang B – Psychometrische Daten.....	72
Anhang C – Prüfung auf Normalverteilung.....	86

A EINLEITUNG

In der Schweiz besitzen 85% der Haushalte einen Internetzugang. Im Internationalen Vergleich liegt sie damit auf Rang sieben (Bundesamt für Statistik, 2011a). Deutschland, als weiteres deutschsprachiges Land folgt gleich dahinter, auf dem achten Rang mit 82%. Über die Hälfte der Nutzer in der Schweiz suchen im Internet nach gesundheitsbezogenen Informationen (Bundesamt für Statistik, 2011b). Dies entspricht nahezu drei Millionen Personen. Sucht man mit „Google™ AdWords“ nach Anzahl Suchanfragen, welche sich für die Begriffe „Schlaf“ oder „Schlafstörung“ ergeben, sind dies pro Monat zirka 368'000 globale Suchanfragen für „Schlaf“ und 74'000 für „Schlafstörung“ (Stand 5.5.2011).

Verschiedene epidemiologische Untersuchungen in Hausarztpraxen konnten belegen, dass es sich bei der Insomnie um eine extrem häufige Beschwerde handelt, mit einer Prävalenz von ca. 20% (Wittchen, Krause, Höfler, Winter, Spiegel, Hajak, Riemann, Pittrow, Steiger & Pfister, 2001; zit. nach Riemann, 2004).

Kognitive Verhaltenstherapie ist die meist untersuchte Therapieform und ihre Methoden werden zunehmend über das Internet angeboten (Cuijpers, van Straten & Andersson, 2008). Bestätigen sich die bisherigen positiven Ergebnisse zu Wirksamkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit, dürfte sich das Internet in der psychotherapeutischen Beratung und Behandlung zu einer interessanten Option in der psychosozialen Gesundheitsversorgung entwickeln (Sunder-Platzmann, 2008).

1 Ausgangslage

Die Klinik für Schlafmedizin (KSM) in Luzern und Bad Zurzach sind interessiert an einer internetgestützten Behandlung von Insomnie, welche auf kognitiver Verhaltenstherapie basiert. Aus diesem Grund haben sie in Zusammenarbeit mit der Firma Interapy (Niederlande) ein eigenes Therapieprogramm gegen Ein- und Durchschlafstörungen erarbeitet und realisiert. Sie gaben dem Programm den Namen „Outside“ (OuTSiDe: Online Treatment Sleeping Disorders). In der vorliegenden empirischen Arbeit wird der Intake-Prozess als Teil der Pilotstudie vorgestellt.

Unter dem Begriff Intake-Prozess wird das Auswahlverfahren verstanden, mit welchem eine Selektion der Patienten durchgeführt wird, die an der Internet-Therapie zugelassen werden.

Mit der Pilotstudie wird am Behandlungsprogramm eine funktionelle Evaluation durchgeführt. In einer späteren Phase wird das Programm noch einer Wirksamkeitsanalyse – eine randomisiert kontrollierte Fallstudie mit ungefähr 150 Probanden – unterzogen. Die Gesamtauswertung der Pilotstudie und auch die randomisierte kontrollierte Studie sind nicht Gegenstand dieser Bachelorarbeit.

2 Zielsetzung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Durchführung und Dokumentation des Intake-Prozesses für die Pilotstudie zur online Therapie (Internet-Therapie) der Insomnien. Mit dem Pilotversuch werden Informationen und Erfahrungen für die später beabsichtigte Wirksamkeitsanalyse gesammelt.

Es gibt bisher wenig bis keine statistische Analysen von Menschen, die sich für eine online Therapie interessieren. Die bisher publizierten Daten sind von Probanden, die bereits für eine Studie vorselektioniert wurden. Die Kliniken für Schlafmedizin möchten in Erfahrung bringen, welche Menschen sich für ihre online Therapie interessieren und anmelden. Durch den Selektionsprozess kann jedoch eine gewisse Anzahl von Interessenten nicht in die Online-Therapie aufgenommen werden. Die Analyse der vorliegenden Studie zum Intake-Prozess wird zudem als Grundlage für die KSM dienen, um daraus eine Ablaufstrategie im Umgang mit den Zurückgewiesenen zu entwickeln.

3 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich in vier Teile. Nach dieser Einleitung werden im theoretischen Teil, gestützt auf Literaturrecherchen, die Begriffe Insomnie, Internet-Therapie und der aktuelle Forschungsstand im Bereich der computer-unterstützten Kognitiven Verhaltenstherapie erläutert (cCBT). Im empirischen Teil der Arbeit folgt die Beschreibung der Internet-Therapie „Outside“ mit Fokussierung auf den Intake-Prozess. Anschliessend wird auf die Fragestellungen und die Hypothese eingegangen. Daraufhin folgt die Erläuterung der Untersuchungsmethodik. In den Ergebnissen werden die quantitativen Daten dargestellt und kommentiert und dadurch die Fragestellungen beantwortet. Der Abschluss der Arbeit bildet die Diskussion mit der Zusammenfassung der theoretischen Inhalte, Diskussion der Ergebnisse, Methodenkritik und ein Ausblick auf folgende Durchführungen des Intake-Prozesses.

Um einen besseren Lesefluss der Arbeit zu ermöglichen, wird für einige Begriffe wie

Interessent, Proband, Klient oder bei Berufsbezeichnungen nur immer die männliche Form aufgeführt. Die weibliche Wortform ist dabei implizit immer mitgemeint.

4 Abgrenzung

In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff Insomnie, in Anlehnung an das ICD-10 (WHO, 2008, S. 222-232) bzw. DSM-IV-TR (APA, 2000, S. 597-661), immer nach der Definition einer nichtorganischen Insomnie bzw. primären Insomnie verwendet. Ausnahmefälle werden explizit deklariert.

Zur Pilotstudie werden nur Personen zugelassen, welche volljährig sind, an Ein- und Durchschlafstörungen leiden und aktuell nicht in einer psychotherapeutischen Behandlung sind. Normale Computer- und Internetkenntnisse, ein Internetanschluss sowie Deutsch als Kommunikationssprache werden vorausgesetzt.

B THEORETISCHER TEIL

Der theoretische Teil basiert auf Literaturrecherchen und setzt sich mit der Insomnie und Internet-Therapie auseinander und beleuchtet den aktuellen Forschungsstand der computer-unterstützten Kognitiven Verhaltenstherapie.

1 Insomnie

Schlafprobleme gehören zu den meist genannten Beschwerden einer Arztkonsultation. Als häufigste Form der Schlafstörungen, gilt die Insomnie (Möller, Laux & Deister, 2009, S. 293). Der Begriff Insomnie hat eine lateinische Wortherkunft und bedeutet Schlaflosigkeit (Duden, 2007, S. 461). Schlaflosigkeit kann viele Erscheinungsformen und Ursachen haben. Insomnien können in Anlehnung an die American Academy of Sleep Medicine (2005) in verschiedene Subtypen eingeteilt werden. Als wirksame Behandlungsform von Insomnien zeigte sich die Kognitive Verhaltenstherapie (Morin, 2010).

1.1 Begriffsdefinition

Eine Insomnie wird als Ein- und/oder Durchschlafstörung oder schlechte Schlafqualität definiert (WHO, 2008, S. 222-232; APA, 2000, S. 597-661). Um die Diagnosekriterien zu erfüllen müssen sie während mindestens einem Monat andauern. Die unbefriedigende Schlafdauer oder -qualität verursacht einen deutlichen Leidensdruck oder wirkt sich negativ auf die Alltagsaktivitäten aus. Es ist auszuschliessen, dass die Insomnie als Folge eines organischen Ursprungs, einer anderen psychischen Erkrankung oder dem Gebrauch von Substanzen wie Drogen oder Medikamente, entstanden ist. Das ICD-10 (WHO, 2008, S. 222-232) erfordert zusätzlich eine starke kognitive Beschäftigung mit der Schlafstörung sowie eine Frequenz der insomnischen Beschwerden von mindestens dreimal pro Woche.

Konsequenzen einer Insomnie

Riemann (2010) erwähnt im Kompendium Schlafmedizin, dass die Insomnie sehr oft mit einer erhöhten Tagesmüdigkeit, kognitiven Einschränkungen, Stimmungsschwankungen, körperlichen Beschwerden und einer erhöhten Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen verbunden ist.

Hinsichtlich kognitiven Fähigkeiten klagen die Betroffenen häufig über Konzentrations- und Merkfähigkeitsstörungen (Crönlein, 2007). Im inhaltlichen Denken zeigt sich immer eine Fokussierung auf die Schlafstörung, wobei die Gründe für die Schlafstörung oft nicht bewusst sind. Diese Fokussierung führt zu einem Teufelskreis, dem sogenannten „Circulus vitiosus“: Das Grübeln über den Schlaf steigert vor allem am Abend die körperliche Anspannung und erschwert somit das Einschlafen in der Nacht.

Epidemiologie

In einer Übersichtsarbeit untersuchte Ohayon (2002) mehr als 50 epidemiologische Studien in der Allgemeinbevölkerung westlicher Industrienationen. Diese ergab, dass etwa 6-10 % der Bevölkerung an einer behandlungsbedürftigen Insomnie leiden. 9-15% der Befragten gaben an, insomnische Symptome mit Auswirkungen auf die Tagesbefindlichkeit zu haben. Insgesamt ein Drittel der Bevölkerung nannten zum Zeitpunkt der Erhebung generelle Symptome einer Insomnie. Es zeigte sich auch, dass Frauen häufiger die beschriebenen Symptomen aufwiesen als Männer und grundsätzlich konnte belegt werden, dass die Prävalenz der Symptome mit steigendem Alter zunahm.

In einer Studie von Morin, LeBlanc, Daley, Gregoire und Mérette (2006) wurden erwachsene frankophone Kanadier telefonisch zu ihrem Schlafverhalten befragt. 30 % berichteten über insomnische Symptome, 25 % waren unzufrieden mit ihrem Schlaf und 9.5 % erfüllten die Kriterien einer Insomnie.

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Pearson, Johnson und Nahin (2006; zit. nach Hermann, Gassmann & Munsch, 2009). Sie wiesen darauf hin, dass in den USA deutlich mehr Frauen (60.9%) von regelmässigen Ein- und Durchschlafschwierigkeiten berichteten als Männer (39.1%). In Anbetracht des Alters erwiesen sich die befragten 45 – 54 Jährigen als besonders betroffen, an einer Insomnie zu leiden. Im höheren Alter war ein Rückgang zu beobachten, während nach dem Erreichen des 85. Lebensjahres das Risiko für das Auftreten einer Insomnie wiederum anstieg. Zudem zeigte sich, dass eine höhere Schulbildung mit vermindertem Erkrankungsrisiko verbunden war.

Ätiologie

Bei einer Insomnie kann grundsätzlich zwischen prädisponierenden, auslösenden und aufrechterhaltenden Faktoren unterschieden werden. Es wird angenommen, dass eine

Tendenz zu erhöhtem physiologischem, emotionalem oder kognitivem Arousal als prädisponierender Faktor vorhanden ist. Kommt ein auslösender Faktor, wie ein akut belastendes Ereignis hinzu, kann eine Schlafstörung entstehen. Wobei ein relativ trivialer Stressor schon ausreichen kann, bei einer hohen Prädisposition. Leidet eine Person bereits länger unter einer akuten Schlafstörung, besteht die Wahrscheinlichkeit, dass sich neue aufrechterhaltende Faktoren ausbilden, die von den ursprünglich auslösenden Bedingungen unabhängig sind (Hermann et al., 2009).

Prädisponierende Faktoren: Als empirisch gut belegte Risikofaktoren nennen Roth und Roehrs (2003; zit. nach Hermann et al., 2009) ein zunehmendes Alter, weibliches Geschlecht, organische oder psychische Störungen sowie Schichtarbeit.

Auslösende Faktoren: Auslösende Ursachen können umgebungsbedingte Faktoren wie eine ungewohnte Schlafumgebung, Lärm, unangenehme Raumtemperatur, unbequeme Schlafposition oder eine ungewohnte Höhenlage sein (Roehrs, Zorick & Roth, 2000; zit. nach Hermann et al., 2009). Weiter können als auslösende Faktoren Stress (ausgelöst durch Erwartungen oder signifikante Lebensereignisse), unregelmässige Schlafenszeiten oder Medikamente genannt werden (Hermann et al., 2009).

Aufrechterhaltende Faktoren: Die meisten ätiologischen Modelle beziehen sich auf die aufrechterhaltenden Bedingungen, welche bei chronischen Insomnien zu finden sind. Der relevanteste Faktor für die Aufrechterhaltung einer Insomnie stellt das sogenannte *Hyperarousal* (Übererregung) dar. Bei Insomnikern zeigt sich gegenüber gesunden Menschen, ein erhöhtes physiologisches, emotionales und/oder kognitives Arousal. Die Quelle für diese Übererregung kann sowohl ausserhalb der Person – beispielsweise durch chronische Überbelastung am Arbeitsplatz – oder innerhalb der Person – beispielsweise durch Fokussierung auf den Schlaf – liegen (Edinger, Wohlgemuth, Radtke, Marsh & Quillian, 2001; Morin, Blais & Savard, 2002; zit. nach Hermann et al., 2009).

Ein weiterer Faktor ist die ungünstige *Schlaf-Wach-Regulation* (Schlafhomöostase). Je länger eine Person wach ist, desto höher ist ihr physiologischer Schlafdruck. Nach Schlafentzug kompensiert der Körper den verpassten Schlaf nicht quantitativ, indem wesentlich länger geschlafen werden müsste, sondern qualitativ. Der Anteil Tiefschlaf nimmt markant zu. „Ein Schlafdefizit wird bei Gesunden durch erhöhte Tagesschläfrig-

keit und erhöhten Tiefschlafdruck in der Nacht kompensiert. Beim Insomniker scheint dieser Schlafhomöostat erst nach völliger Schlafdeprivation adäquat zu reagieren“ (Pigeon & Perlis, 2006; zit. nach Hermann et al., 2009).

Des Weiteren können *negative Konditionierungen* vorhanden sein. Das Bett und das Schlafzimmer sind als diskriminativer Stimulus anzusehen. Treten in dieser Umgebung bestimmte, mit dem Schlaf interferierende, aktivitätsanregende Gewohnheiten wie Lesen, Fernsehen, Grübeln auf, so können das Bett und das Schlafzimmer ihre Auslösefunktion für Schlafverhalten verlieren (Paterock, 2007).

Dysfunktionale Kognitionen können als weiterer, aufrechterhaltender Faktor angesehen werden. Harvey (2002; zit. nach Hermann et al., 2009) versteht die Insomnie in erster Linie als eine Angststörung. Aufmerksamkeit, Wahrnehmung, kontraproduktives Sicherheitsverhalten und fehlende Überzeugungen sind ihr zufolge zentrale kognitive Aspekte einer ungünstigen Schlafentwicklung. Aus den Befunden zum Hyperarousal werden nicht nur die nächtlichen, sondern auch die während des Tages auftretenden, dysfunktionalen Mechanismen in die Konzeption eingeschlossen. Paterok (2007) beschreibt in diesem Zusammenhang, dass Schlafstörungen durch den erfolglosen Versuch aufrecht erhalten werden, den Schlafprozess willentlich zu beeinflussen. Diese vergeblichen Bemühungen („Ich muss schlafen“) führen einerseits zur Angst, das Schlafgeschehen nicht mehr beeinflussen zu können, und andererseits zur Befürchtung, dass die Schlafdefizite die psychische und körperliche Verfassung gefährden könnte. Dies führt zu einer Erregung des sympathischen Nervensystems und wirkt somit dem Einschlafen entgegen.

Das *integrative Modell* zeigt einen wechselseitigen Circulus vitiosus (Teufelskreis) von schlafbehindernden Kognitionen, dysfunktionalen Schlafgewohnheiten, negativen Konsequenzen sowie einem Hyperarousal (Morin, Kowatch, Barry & Walton, 1993; zit. nach Hermann et al., 2009). In diesem Modell wird deutlich, wie sich die einzelnen Komponenten gegenseitig beeinflussen und zu einer Chronifizierung der Störung beitragen können (Paterock, 2007).

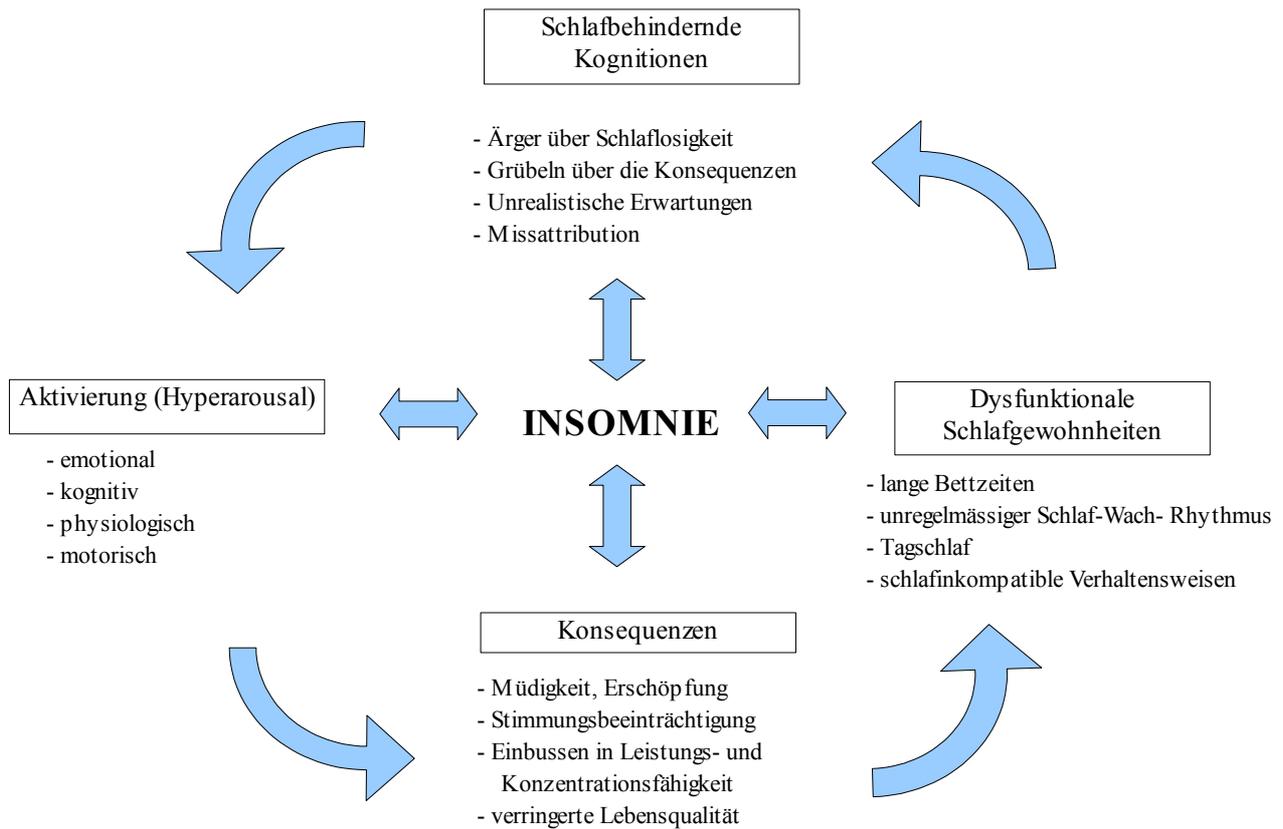


Abbildung 1: Teufelskreis der Insomnie (Morin et al. 1993; nachgezeichnet von Riemann, 2007)

Verlauf

Typischerweise beginnt die Insomnie im jungen bis mittleren Erwachsenenalter. In der Kindheit oder Adoleszenz ist sie eher selten anzutreffen. In einigen Ausnahmefällen kann sie jedoch bis in die Kindheit zurückverfolgt werden. Der Verlauf der Insomnie ist unterschiedlich. Sie kann beschränkt sein auf ein paar Monate, insbesondere wenn sie durch einen psychosozialen oder medizinischen Stressor ausgelöst wurde, welcher mittlerweile nicht mehr vorhanden ist. Zwischen 50-75% der Betroffenen geben jedoch chronische Symptome an, welche bereits länger als ein Jahr andauern. Einige der Insomnier berichten von episodischem Verlauf mit besseren und schlechteren Zeiten, welche als Antwort auf „life events“ oder Stress auftreten (APA, 2000, S. 601-602). Wittchen et al. (2001; zit. nach Weeß) beschreiben in ihrer Untersuchung von 512 Patienten aus Allgemeinarztpraxen, dass 80% der Patienten schon länger als ein Jahr an der Erkrankung leiden und 25% bereits länger als 10 Jahre.

1.2 Subtypen der Insomnie

Generell unterscheidet auch die American Academy of Sleep Medicine zwischen primären Formen und sekundären Formen. Zu den primären Formen zählen eigenständige Schlafstörungen, welche nicht Ausdruck einer anderweitigen Störung sind. Schlafstörungen als Symptom einer zugrunde liegenden somatischen oder psychischen Erkrankung, einer anderen Schlafstörung oder als Nebenwirkung von Medikamenten bzw. anderen Substanzen, zählen zu den sekundären Formen. Die American Academy of Sleep Medicine (2005, pp. 3-31) nennen in „The International Classification of Sleep Disorders“ (ICSD-2) verschiedene Subtypen der Insomnien.

Anpassungsbedingte oder akute Insomnie

Das Hauptmerkmal einer anpassungsbedingten Insomnie ist, dass sie in Zusammenhang mit einem identifizierbaren Stressor auftritt. Die Schlafstörung tritt typischerweise nur ein paar Tage bis Wochen auf. Sie remittiert, nachdem der Stressor nicht mehr vorhanden ist oder die Betroffenen einen geeigneten Umgang damit gefunden haben (AASM, 2005, pp. 3-5; vgl. Weeß, 2009).

Psychophysiologische Insomnie

Die hauptsächlichen Eigenschaften einer psychophysiologischen Insomnie sind eine erhöhte psychophysiologische Anspannung und erlernte schlafbehindernde Assoziationen. Das psychophysiologische Arousal kann in Zusammenhang mit emotionalen Reaktionen stehen und/oder eine kognitive Hypervigilanz widerspiegeln. Gedankenrasen, als Folge des mentalen Arousals, sind charakteristisch. Die schlafbehindernden Assoziationen können aufgrund von internalen Kognitionen oder externen Stimuli auftreten.

Weeß (2009) erläutert, dass eine nächtliche Grübelneigung, mangelnde Fähigkeiten abzuschalten und die Fokussierung auf das Schlafproblem mit sekundärer Anspannungserhöhung typisch sind. Diese treten zumeist infolge erhöhter Ängstlichkeit und negativer Schlaferwartung auf. Die psychophysiologische Insomnie besitzt eine hohe Chronifizierungsneigung (AASM, 2005, pp. 6-8; vgl. Weeß, 2009).

Paradoxe Insomnie

Bei der paradoxen Insomnie gibt es keine objektiven Hinweise auf eine Schlafstörung.

Bei den Betroffenen ist die Wahrnehmung über das tatsächliche Schlafvermögen gestört. Die berichteten Tagesbeeinträchtigungen stehen nicht in Zusammenhang mit der Schwere der beklagten Schlafstörung.

Die Hauptmerkmale der paradoxen Insomnie sind die Überschätzung der Einschlafintensität und die Unterschätzung der Schlafdauer (AASM, 2005, pp. 9-11; vgl. Weeß, 2009).

Idiopathische Insomnie

Die Besonderheit einer idiopathischen Insomnie ist ein schleichender Beginn in der frühen Kindheit ohne erkennbare Ursachen. Sie bewirkt Leiden oder führt zu einer Funktionsbeeinträchtigung. Die idiopathische Insomnie lässt sich durch keine andere Schlafstörung, somatische und psychiatrische Erkrankung oder Substanzgebrauch erklären. Diese Schlafstörung kann Einschlaf- und Durchschlafschwierigkeiten sowie einen kurzen Gesamtschlaf beinhalten. Die Insomnie bleibt konstant erhalten, mit wenig längeren Phasen einer anhaltenden Remission (AASM, 2005, pp. 12-14; vgl. Weeß, 2009).

Insomnie durch inadäquate Schlafhygiene

Bei der inadäquaten Schlafhygiene steht die Insomnie in Zusammenhang mit schlafinkompatiblen Verhaltensmustern. Diese können in zwei Kategorien eingeteilt werden: Verhalten, das ein erhöhtes Arousal verursacht und Verhalten, das nicht mit der Organisation des Schlafes vereinbar ist. Ein erhöhtes Arousal kann zum Beispiel durch den Konsum von Kaffee oder Nikotin ausgelöst werden, aber auch durch Stress, Begeisterung, anspruchsvolle geistige Tätigkeit oder körperliche Aktivität vor der Schlafenszeit. Die Schlaforganisation kann gestört werden, durch unregelmässige Schlafzeiten, lange Bettzeiten, in denen nicht geschlafen wird oder Nickerchen während des Tages. Zu beachten gilt, dass diese schlafinkompatiblen Verhaltensweisen nicht bei allen Menschen zwangsläufig zu Schlafbeschwerden führen (AASM, 2005, pp. 18-20; vgl. Weeß, 2009).

Verhaltensabhängige Schlafstörung in der Kindheit

Bei Kindern kann es durch fehlende oder inadäquate erzieherische Massnahmen zu Einschlaf- und/oder Durchschlafstörungen kommen.

Einer mangelnden Disziplin in Zusammenhang mit der Bettgehsituation folgen oft Einschlafschwierigkeiten und frequentielles Aufwachen in der Nacht. Der Einschlafprozess

funktioniert oft nur in Zusammenhang mit einer Form der Stimulation (wie Schaukeln, Fernsehen), einem Objekt (zum Beispiel Flasche) oder Situation (wie Licht im Schlafzimmer, Elternbett). Das Kind ist nicht fähig innert normaler Zeit einzuschlafen, bei der Absenz dieser Konditionen. Bei fehlenden Grenzen durch die Erziehungspersonen kann es zu Verzögerungen und Verweigerungen der Bettzeiten kommen und in der Folge zu Einschlafschwierigkeiten (AASM, 2005, pp. 21-24; vgl. Weeß, 2009).

1.3 Therapie mittels Kognitiver Verhaltenstherapie (CBT)

Trotz der negativen Auswirkungen einer Insomnie bleibt diese oft unbehandelt. In den wenigen Fällen, in denen eine Behandlung indiziert wird, werden sehr oft nur Medikamente verabreicht. Eine Form, die nicht von allen Personen mit Insomnie erwünscht ist. Es gibt mittlerweile viele Befunde, dass psychologische Methoden – in erster Linie kognitiv-verhaltenstherapeutische Ansätze – eine effektive und langanhaltende Behandlungsalternative darstellen. Bei chronischen Insomnien sollten diese in erster Linie angewendet werden (Morin, 2010).

Kognitiv-verhaltenstherapeutische Interventionen zielen darauf ab, negative Gedanken und die damit verbundenen Überzeugungen sowie Verhaltensmuster, welche in Zusammenhang mit dem zu therapierenden Problem stehen, zu verändern (Cuijpers et al., 2008). Als die häufigsten Methoden aus der Kognitiven Verhaltenstherapie, welche bei der Behandlung einer Insomnie Anwendung finden, benennen Perlis, Benson-Jungquist, Smith und Posner (2005, S. 12-21) die Stimuluskontrolle, Schlafrestriktion, Schlafhygiene, Entspannungsverfahren und Kognitive Therapie. Nachfolgend werden die einzelnen Methoden kurz dargestellt.

Stimulus Kontrolle

Die Stimulus Kontrolle wird durch Perlis et al. (2005, S. 12) als die „first-line behavioral treatment for chronic insomnia“ empfohlen. Diese Technik verfolgt das Ziel, das Bett für den schlafgestörten Patienten wieder zum Stimulus für Schlaf und nicht für Ärger und Grübeln zu machen (Riemann, 2008). Diese unerwünschte Konditionierung wird begünstigt durch nächtliches Wachliegen, aber auch durch Aktivitäten im Bett wie Essen, Lesen, Fernsehen oder Telefonieren. Die ungünstige Konditionierung soll durch die Stimuluskontrolle gelöscht und das Bett wieder mit Entspannung und Schlaf assoziiert werden (Hermann et al., 2009).

Bettzeitrestriktion (auch Schlafrestriktion)

Die Methode der Bettzeitrestriktion basiert auf der Annahme, dass schlafgestörte Patienten zuviel Zeit im Bett verbringen, in welcher sie nicht schlafen (Riemann, 2008). Die Folgen davon sind, dass der physiologische Schlafdruck abnimmt und öfters von Aufweckreaktionen unterbrochen wird. Zudem nähren die langen Wachzeiten die Gefühle von Hilflosigkeit. Das Vertrauen in die eigene Schlaffähigkeit wird folglich vermindert und nächtliches Grübeln begünstigt (Hermann et al., 2009).

Mithilfe von Schlaftagebüchern, welche durch die Patienten während zirka zwei Wochen ausgefüllt werden, folgt eine Berechnung der Schlafeffizienz. Diese setzt sich aus dem Verhältnis „Schlafzeit : Bettzeit“ zusammen. Durch die Bettzeitrestriktion wird eine Schlafeffizienz von 85% angestrebt. Initial wird es zu einer Schlafdeprivation kommen, welche einen erhöhten abendlichen Schlafdruck und damit ein verbessertes Ein- und Durchschlafen bewirkt (Riemann, 2008).

Schlafhygiene

Hermann et al. (2009) beschreiben Schlafhygiene als eine Summe von Verhaltensweisen, welche eine förderliche Wirkung auf die Qualität und die Quantität des Schlafes zeigen. Die wissenschaftliche Schlafforschung empfiehlt die Einhaltung eines regelmäßigen Schlaf-Wach-Rhythmus (auch am Wochenende) und regelmäßige sportliche Aktivitäten. Sie rät zur Vermeidung von Tagschlaf-Episoden, Abstinenz von stimulierenden Substanzen, Karenz von Alkohol, Reduktion anstrengender geistiger und körperlicher Tätigkeiten mindestens zwei Stunden vor dem Zubettgehen sowie nachts nicht auf den Wecker zu schauen (Riemann, 2008).

Entspannungsverfahren

Wie oben aufgeführt, leiden viele der Insomnie-Betroffenen an einem erhöhten psychophysiologischen Arousal. Der Wirkmechanismus der Entspannungsübungen ist zum einen das Auslösen einer Entspannungsreaktion (reduzierter Muskeltonus, Vasodilatation u.a.), zum anderen werden aber auch die Gedanken auf entspannende Inhalte gelenkt und inhibieren damit schlafinkompatible Kognitionen (Hermann et al., 2009).

Perlis et al. (2005, S. 19) führen vier verschiedene Techniken auf, welche sich als Entspannungsverfahren eignen; Progressive Muskelrelaxation, Abdominalatmung, Autoge-

nes Training und imaginative Techniken.

Kognitive Therapie (KT)

„Das Ziel der KT besteht darin, die automatischen Bewertungsprozesse des Patienten aufzudecken und deren Angemessenheit zu überprüfen.“ (Hermann et al., 2009)

Die Psychoedukation hinsichtlich schlafmedizinischem Wissen bildet eine wichtige Grundlage für die Kognitive Umstrukturierung (Riemann, 2008).

Die Methoden des Gedankenmanagements und die Umstrukturierung dysfunktionaler negativer Kognitionen bilden bei dieser Methode die beiden wichtigsten Techniken. Das Gedankenmanagement hilft den Patienten eine differenzierte Anwendung von Gedankenkontrolltechniken zu entwickeln (Birrer, Junghanns-Royack & Heidenreich, 2009). Die Umstrukturierung dysfunktionaler Kognition soll irrationale, schlafbehindernde Einstellungen und Überzeugungen in Zusammenhang mit Schlaf auflösen (Riemann, 2008).

2 Internet-Therapie

Das Internet wird nun bereits seit mehr als zehn Jahren für psychotherapeutische Interventionen verwendet (Barak, Hen, Boniel-Nissim & Shapira, 2008). In den vergangenen Jahren wurden vor allem in den Niederlanden, Schweden, Australien, Grossbritannien und in den USA zahlreiche Internet-Therapien zur Behandlung verschiedener Störungsbilder entwickelt (z.B. Andersson, 2009; Cuijpers et al., 2008; Kalenthaler, Brazier, De Nigris, Tumor, Ferriter, Beverley, Parry, Rooney & Sutcliffe, 2006). Verschiedene Begriffe wurden verwendet, um diese spezielle, professionelle Aktivität zu beschreiben: E-Therapie (oder Counselling), Online-Therapie, Internet-Therapie und Cyber-Therapie sowie in einem übergeordneten Rahmen die Begriffe E-Health oder Telehealth (Barak et al., 2008).

2.1 Begriffsdefinition

Unter dem Sammelbegriff „Internet-Therapie“ laufen verschiedene Arten von Interventionen, deren kleinster gemeinsamer Nenner die Erreichbarkeit und Darbietung über das Internet ist. Barak, Klein & Proudfoot (2009) unterscheiden zwischen webbasierten Interventionen, online Beratung und Therapie, Internet gestützte therapeutische Software und anderen online Aktivitäten:

Webbasierte Interventionen

Dies ist die allgemeinste der vier genannten Kategorien. Sie kann präventive, fördernde und edukative Aspekte aufweisen. Die webbasierte Intervention kann als eine geführte Selbsthilfe-Intervention angesehen werden, welche als Programm auf einer Website angeboten wird und durch Personen genutzt wird, die Unterstützung in Gesundheitsfragen suchen. Das Programm versucht durch ausgewählte Texte und Übungen eine positive Veränderung herbeizuführen sowie Wissen und Erkenntnisse zu vermitteln.

Online Beratung und Therapie

Es existieren verschiedene Modalitäten für eine interpersonelle Kommunikation über das Internet. Es wird unterschieden zwischen Einzel- oder Gruppensetting sowie zwischen gleichzeitiger und zeitverschobener Kommunikation. Der Kontakt zwischen Berater bzw. Therapeut und dem Klienten findet üblicherweise über Texte statt. Die Interaktionen für therapeutische Zwecke unterscheidet sich nicht von anderen online Interaktionen. Zur Anwendung kommen beispielsweise e-Mail, Instant Messaging oder auch Chat.

Internet gestützte therapeutische Software

Die dritte Kategorie lässt sich unterteilen in automatische Simulationen, regelbasierte Expertensysteme und dreidimensionale (3D) virtuelle Umwelten. Automatische Simulationen sind meist Chatbots, also textbasierte Dialogsysteme, welche eine Ein- und Ausgabemaske besitzen und sich mit einem dahinterstehenden System kommunizieren lassen. Regelbasierte Expertensysteme bestehen oft aus einem strukturierten Assessment, einer Behandlungsauswahl und einer Aufzeichnung der Fortschritte. Zur letzten Gruppe gehören 3D-Programme, welche man mit einem Avatar betreten und virtuell an Events, Diskussionsforen, Blogs oder Informationsveranstaltungen teilnehmen kann.

Andere online Aktivitäten

Zur letzten Kategorie gehören Publikationen über einen persönlichen Blog, die Teilnahme an Supportgruppen – zum Beispiel via Chat, Audio oder Webcam Kommunikationen – oder die Verwendung von Wikis und Podcasts.

Andersson (2009) beschreibt, dass es schwierig ist, Interventionen die im Internet angeboten werden, zu definieren. Verschiedene Konzepte und Gesichtspunkte werden jeweils vertreten. Seine Arbeitsgruppe vertritt die folgende Definition einer geführten Internet-Therapie (Andersson, Bergström, Buhrmann, Carlbring, Holländare, Kaldo, Nilsson-Ihrfelt, Paxling, Ström & Waara, 2008; zit. nach Andersson, 2009):

... a therapy that is based on self-help books, guided by an identified therapist which gives feedback and answers to questions, with a scheduling that mirrors face-to-face treatment, and which also can include interactive online features such as queries to obtain passwords in order to get access to treatment modules.

2.2 Computer-assisted Cognitive-Behavioral Therapy (cCBT)

Internet-basierte Interventionen für viele Gesundheitsprobleme sind üblicherweise auf Techniken der Kognitiven Verhaltenstherapie aufgebaut (Cuijpers et al., 2008). Ein Grund dafür sehen Ritterband, Andersson, Christensen, Carlbring & Cuijpers (2006) darin, dass die Wirksamkeit der CBT in zahlreichen Studien belegt werden konnte. Einen weiteren Grund sehen sie darin, dass sich die Techniken der CBT gut im Textformat operationalisieren lassen. Ihre Interventionen lassen sich gut in ein strukturiertes Format konvertieren, mit Psychoedukation, Hausaufgaben und Übungen, welche auf einer Homepage präsentiert werden. Computer-assisted CBT Programme wurden für die klinische Anwendung so konzipiert, dass die Patienten die Basiskonzepte der CBT lernen und ihre Fähigkeiten weiter entwickeln können. Dabei verlassen sie sich auf die Therapeuten, welche ihnen Empathie, Rapport, klinisches Wissen und andere hilfreiche Komponenten während des Therapieprozesses entgegenbringen.

Zu Verwirrung kann führen, dass die Abkürzung cCBT für die zwei unterschiedlichen Begriffe „computerised“ und „computer-assisted“ Cognitive Behavioral Therapy verwendet wird. Die „computerised“ CBT unterscheidet sich von den „computer-assisted“ CBT, indem von Beginn an bis zum Ende der Behandlung keine Interaktionen mit Therapeuten statt findet. Dies könnte zugleich eine Erklärung für die sehr hohen Drop-out Raten von „computerised“ CBT's sein (Christensen, Griffiths & Korten, 2004; Eysen-

bach, 2005; Farvolden, Denissos & Selby, 2005; zit. nach Marks, Cavanagh & Gega, 2007).

In letzter Zeit wurden immer mehr Programme zu Computer-unterstützter Kognitiven Verhaltenstherapie entwickelt und getestet (Spurgeon & Wright, 2010). Aktuell sind Programme für die Behandlung von Depressionen, Angst- und Panikstörungen, Kopfschmerzen, Tinnitus, chronische Schmerzen und Insomnie verfügbar (Andersson et al. 2008). Einige Studien weisen darauf hin, dass mittels cCBT vergleichbare Effekte erreicht werden können, wie in einer ambulanten („face-to-face“) Kognitiven Verhaltenstherapie (Andersson, 2009; Cuijpers et al., 2008).

Das National Institute for Clinical Excellence (NICE) empfiehlt, als erste staatliche Institution, bereits seit dem Jahr 2006 für den National Health Service von Grossbritannien zwei cCBT's. Das „Beating the Blues“ für leichte und mittlere Depressionen sowie das „FearFighter“ für Phobien, Panik und Angst. Das NICE empfiehlt für cCBT's, alle Patienten einem Screening über das Internet zu unterziehen und diesen anschliessend telefonisch oder per e-Mail Unterstützung für die Therapie anzubieten (Marks et al., 2007).

Auch Andersson et al. (2008) führen aus, dass sie normalerweise beim Screening webbasierte Fragebogen verwenden. Kommt bei der Befragung eine psychiatrische Diagnose zum Vorschein, ergänzen sie das Screening mit einem Interview vor Ort oder einem Telefongespräch, um die Diagnose zu verifizieren.

In der cCBT ist das Programm normalerweise in einer klar operationalisierten, hoch strukturierten Art und Weise aufgebaut. Die Interaktivität findet oft über verschiedene Multimedia Techniken statt, wie Websites, Cartoons, Animationen, Video- und Audiodateien. Aufträge in Form von Hausaufgaben sind oft ein Teil davon, wie auch Follow-up und Feedback Sitzungen. Die Kernthemen der Therapie werden häufig zwischen zwei und zwölf Sitzungen aufgeteilt. Die absolvierten Inhalte werden nochmals repetiert, um sie im Gedächtnis zu festigen und dadurch das Lernen zu unterstützen (Titov, 2007).

Der Kontakt zwischen Therapeuten und Klienten unterscheidet sich je nach Programm

stark. Bei den meisten Therapieprogrammen aus Schweden dauert die Behandlung zwischen acht und zehn Wochen. Darin findet der gesamte persönliche Kontakt in weniger als 100 Minuten statt. Bei anderen Programmen mit sehr ausgeprägtem Kontakt, wird nicht viel Zeit im Vergleich zu einer normalen face-to-face Therapie eingespart (Anderson et al., 2008).

Morin (2010) hat darauf hingewiesen, dass eine cCBT Verwendung in einem mehrstufigen Behandlungsmodell („Stepped care Model“) eingesetzt und aus verschiedenen Gesichtspunkten vorteilhaft sein könnte. Personen, welche ambivalent darüber sind, ob sie eine Behandlung in Anspruch nehmen wollen, können sich in einer anonymen Form informieren und so über ihre Behandlungsbedürfnisse entscheiden. Die cCBT kann auch von Patienten genutzt werden, welche weniger schwere Symptome aufweisen oder von solchen, die auf einer Warteliste sind. Falls diese Personen auf die Behandlungsform ansprechen und keine weitere Therapie benötigen, ist ihnen durch eine effektive und kostengünstige Weise geholfen worden. Diejenigen Personen, die nicht auf die cCBT ansprechen, können eine Stufe höher eingereiht werden und eine ambulante Therapie in Anspruch nehmen. Als weitere Form könnte die cCBT komplementär zur face-to-face Therapie eingesetzt werden, indem verschiedene Module daraus als Hausaufgaben gegeben werden können (Green & Iverson, 2009).

2.3 Interapy

Die Arbeitsgruppe von Prof. Alfred Lange, an der Universität Amsterdam, hat eine computer-assisted CBT entwickelt, welche sie Interapy nannten. Grundlage für ihr Therapieprogramm waren die Untersuchungen von James Pennebaker in den achtziger Jahren. Er konnte bei traumatisierten Patienten nachweisen, dass durch strukturierte Schreibaufträge über die belastenden Erlebnisse, die Traumasymptome deutlich gesenkt werden konnten (Wagner, 2008). Lange, van de Ven, Schrieken & Emmelkamp (2001) führen aus, dass die positiven Effekte von strukturierten Schreibaufgaben auf die Gesundheit und das Wohlbefinden mehrfach in Studien belegt worden ist. Dabei stützen sie sich auf die Studien von Esterling, L'Abate, Murray & Pennebaker (1999); Greenberg & Stone (1992); Pennebaker & Francis (1996); Petrie, Booth, Pennebaker, Davidson & Thomas (1995); Spera, Buhrfeind & Pennebaker (1994), ab.

Lange, van de Ven, Schrieken, Bredeweg und Emmelkamp (2000) haben als erstes Inte-

rapy Protokoll, eine Therapie für posttraumatische Belastungsstörungen entwickelt. Darin verwenden sie keinen e-Mail Kontakt, sondern lassen das Behandlungsprogramm über eine Webseite laufen (Lange, Rietdijk, Hudcovicova, van de Ven, Schrieken & Emmelkamp, 2003). Bei den Probanden kam es zu einer starken Verbesserung der Symptomatik zwischen der Prä- und Post-Messung der Therapie (Lange et al., 2001). Anstelle des Begriffs computer-assisted CBT verwendet die Arbeitsgruppe jedoch den Begriff computer-mediated therapy, was inhaltlich mit dem cCBT übereinstimmt. Feedbacks werden durch den Therapeuten auf den Klienten massgeschneidert („tailored“) und über den Computer vermittelt. Interapy beinhaltet Psychoedukation, Screening, Effektmessungen und eine Protokoll geleitete Behandlung für die Klienten über das Internet.

Allgemeine Prinzipien und Vorgehensweise der Interapy Behandlung

Wie bereits beschrieben, findet die Therapie bei Interapy nicht per e-Mail, sondern über eine stark strukturierte Webseite statt. Diese Webseite ist aufgeteilt in einen Passwort geschützten Patienten- und Therapeutenbereich. Der Therapeutenbereich beinhaltet neben Behandlungsaspekten auch den administrativen Teil und die Möglichkeit zur Supervision. Im Patientenbereich befinden sich unter anderem Informationen, Übungen, Hausaufgaben und individuelle Rückmeldungen des Therapeuten, welche ins Behandlungsmanual eingebettet sind. Die Schreibaufgaben werden durch die Klienten direkt auf der passwortgeschützten Webseite verfasst. Zu einem Telefon- oder E-Mail-Kontakt kommt es nur bei technischen Problemen oder in Notsituationen wie bei Kriseninterventionen oder Suizidalität.

Nachfolgend werden einige wichtige Elemente der Interapy-Intervention dargestellt. Bei der *Anmeldung* erhalten interessierte Personen zuerst Informationen über das Störungsbild, Behandlungsalternativen und weitere Erläuterungen zur Interapy-Behandlung. Im Anschluss daran durchlaufen alle Interessierten ein *online Screening*, um zu untersuchen, ob Interapy eine geeignete Behandlungsmöglichkeit für sie darstellt. Sollte dies nicht der Fall sein, wird über die Gründe sowie über andere Behandlungsmöglichkeiten aufgeklärt. Nach diesen beiden Schritten erhalten die Klienten einen persönlichen *Therapeuten* zugeordnet, der sie während des ganzen Programmes hindurch betreut. Die

Therapeuten wurden spezifisch für die Interapy trainiert und erhalten einmal wöchentlich Supervision. Mittels *Psychoedukation* wird vor jeder Behandlungsphase der Sinn der nächsten Aufgaben erklärt und erläutert, was bestimmte Symptome und Reaktionen bedeuten können. Das *Behandlungsmanual* läuft über Schreibanleitungen, Verhaltensübungen und Hausaufgaben vollständig über die Webseite ab. Dabei fügt der Therapeut für den Klienten massgeschneiderte Instruktionen hinzu. Es stehen ihm dafür auch Ideen und Beispielsätze zur Verfügung, um die eigenen Kommentare und Rückmeldungen zu ergänzen. Ein wichtiger Bestandteil der Behandlung ist den Klienten zu *motivieren*. Auch hier werden dem Therapeuten eine Auswahl an Motivationstechniken zur Verfügung gestellt, die er jedoch auch spezifisch auf die Bedürfnisse des Klienten anpassen kann. Beim Therapieende findet eine Nachmessung statt, um die Wirksamkeit der Behandlung und die Patientenzufriedenheit festzuhalten (Wagner & Lange, 2008).

Die internetbasierte Psychotherapie eignet sich nicht für alle Patientengruppen. Als Beispiel kann die Krisenintervention genannt werden, bei welcher über Internet nur schwer unmittelbar reagiert werden kann. Folglich wurde für die Behandlung mit Interapy die folgenden Ausschlusskriterien formuliert: Psychotisches Erleben, Dissoziation, eine schwere Depression, Suizidalität, Alkohol- oder Drogenmissbrauch, Minderjährigkeit oder eine laufende psychotherapeutische Behandlung.

Die Interapy-Behandlung findet in den Niederlanden eine breite Unterstützung durch die Krankenkassen, indem die Kosten einer Behandlung durch sie gedeckt werden (Wagner, 2008).

2.4 Vor- und Nachteile von cCBT

Die internetbasierte Therapie bringt einige Vorteile mit sich. Bauer und Kordy (2008, S. 117-120) weisen darauf hin, dass den Patienten in der Regel eine „best-practice“ der Kognitiven Verhaltenstherapie zugute kommt, da durch die Behandlungsmanuale bei der Interapy eine starke Strukturierung statt findet. Durch den Umstand, dass die Texte archivierbar sind, sehen sie die Möglichkeit, dass die Patienten den Therapieverlauf zurückverfolgen können. Therapeuten und Klienten können durch die asynchrone, zeitversetzte Kommunikation ihre Texte genau reflektieren und sind nicht gezwungen, unmittelbar zu antworten. Im Vergleich zu der „normalen Sprechzimmertherapie“ sehen sie den Vorteil, dass das Fehlen von nonverbalen Signalen (wie Mimik und Körpersprache)

zu einer erhöhten Intimität und Aufrichtigkeit führen kann. Personen, die sonst nicht die Möglichkeit einer psychologischen Behandlung hätten, zum Beispiel infolge Sprachprobleme, körperliche Immobilität oder Distanz zu einem Therapieplatz, erhalten durch das Internet Zugang zu einer störungsspezifischen Therapiemöglichkeit.

Weiter kann auf der Seite der Klienten aufgeführt werden, dass die Therapie zu einem für sie passenden Zeitpunkt und Ort in Anspruch genommen werden kann (Christensen, 2007). Einigen Personen fällt es zudem schwer, über ihre eigenen Probleme zu sprechen. Ihnen fällt es leichter gegenüber einem Computer offen zu sein, als im Angesicht von Mensch zu Mensch. Generell bietet eine Internet-Therapie mehr Flexibilität für alle Beteiligten.

Mück, Mück-Weymann & Mück (2005) sehen ebenfalls verschiedene Vorteile. Sie erwähnen unter anderem die leichte und anonyme Kontaktaufnahme, das Gefühl zwischen den Sitzungen nicht allein gelassen zu sein und die vielen Vorteile des Schreibens. Die Wirtschaftlichkeit sowie die Möglichkeit, sich in schwierigen Situationen kurzfristig mitteilen zu können und eine Rückmeldung zu erhalten, sind weitere wichtige Aspekte.

Mögliche Schwierigkeiten sehen Bauer und Kordy (2008, S. 117-120) in der fehlenden Möglichkeit, schnell und angemessen auf eine Krisensituation reagieren zu können. Durch fehlende nonverbale Signale können Verzerrungseffekte, wie zum Beispiel Missverständnisse schwieriger zu bemerken und zu korrigieren sein. Barak et al. (2009) sehen ähnliche Schwierigkeiten und führen zudem aus, dass es auch nicht ganz einfach ist, dem Gegenüber die eigenen Gefühle adäquat auszudrücken. Sie erwähnen jedoch auch, dass mit Anmerkungen zusätzliche Informationen vermittelt werden können, damit man vom Gegenüber besser verstanden wird (vgl. Carlbring & Andersson, 2006). Zudem führen sie auf, dass weniger Begabte oder Geübte im Verfassen von Texten möglicherweise ihre Gefühle und Gedanken weniger detailliert formulieren können und dies die Therapiearbeit erschweren kann.

Mück et al. (2005) sehen Probleme darin, dass die Vertraulichkeit im Internet unter Umständen nicht gewährleistet und eine Verschlüsselung aufwändig ist. Die mangelnde Finanzierung durch Kassen und Versicherungen sowie die Schwierigkeit, das Mass der Informationen zu begrenzen, empfinden sie als weiteres Hindernis. Zudem sollte der Therapeut ein schneller Schreiber sein oder über eine Spracherkennungssoftware verfügen.

Carlbring & Andersson (2006) weisen darauf hin, dass trotz weiter Verbreitung von Computern und Internet, immer noch nicht alle Personen routiniert damit umgehen können oder nach wie vor keinen Internetzugang haben.

3 Forschungsstand

In diesem Kapitel folgen Ausführungen zur Wirksamkeit der cCBT, zu drei vergleichbaren Behandlungsprogrammen und zu Erfolgsfaktoren bei Internet-Therapien.

3.1 Wirksamkeit der cCBT

In einer Übersichtsarbeit untersuchten Griffiths und Christensen (2006) 15 randomisierte kontrollierte Studien (RCT), welche Internetinterventionen gegen psychische Störungen, auf ihre Wirksamkeit prüften. Sämtliche Studien wurden vor dem Dezember 2004 durchgeführt und basierten auf kognitiv-verhaltenstherapeutischen oder verhaltenstherapeutischen Interventionen. Zu den Störungen, welche behandelt wurden, zählten Depressionen, Ängste, Stresssymptome, Insomnien, Kopfschmerzen, Essstörungen und Enkopresis. Die einzelnen Studien wiesen eine Stichprobengröße von 23 bis 876 Probanden auf. Die Ergebnisse wurden an den Symptomen, Einstellungen, Wissen über das Störungsbild sowie Verhaltensänderungen gemessen. Die meisten der Untersuchungen bekundeten ein positives Ergebnis, mit Ausnahme von zwei Studien über die Behandlung von Depressionen. Die Übersichtsarbeit zeigte, dass Verbesserungen der Symptomatik durch internetbasierte Therapien erreicht wurden. In sieben der fünfzehn erhobenen Studien wurde zudem mittels quantitativen und qualitativen Methoden die Zufriedenheit der Probanden mit dem Programm erfragt. Es zeigte sich, dass in allen sieben Studien die Zufriedenheit als positiv eingestuft wurde.

In einer anderen Übersichtsarbeit untersuchte Titov (2007) die Effektivität von cCBT's. Zusammenfassend sagt er aus, dass in einigen Studien über Depressionen und Angststörungen, welche Klienten-Therapeuten-Kontakt beinhalteten, vergleichbare Resultate erzielt wurden wie in einer ambulanten face-to-face Therapie. Gleich verhielt es sich mit der Drop-out Rate, welche ebenfalls nicht höher war als in einem ambulanten Setting. Barak et al. (2008) untersuchten 92 internetbasierte psychotherapeutische Interventionen, deren Effektivitätsstudien bis März 2006 veröffentlicht wurden. Über alle Studien hinweg ergab sich eine Effektstärke von 0.53, was einem mittleren Effekt (Cohen, 1988)

entspricht. Es zeigte sich zudem, dass sich CBT's besonders gut für eine Internet-Therapie eignen. Bei einer Stichprobengrösse von 3960 Probanden, wurden 51 Effekte bei einer Effektstärke von 0.83 gemessen (Signifikanzniveau $< .001$). Aufgrund der erhobenen Daten gaben die Untersucher einige Empfehlungen für kommende Studien ab, damit eine hohe Effektstärke erreicht werden kann. Die internetbasierte Therapie soll in einem interaktiven Austausch zwischen Klient und Therapeut stattfinden. Die Webseite soll nur für autorisierte Patienten, nach einem Vorscreening zugänglich sein. E-Mail Erinnerungen helfen gegen eine hohe Drop-out Rate und es zeigte sich auch, dass Patienten vorzugsweise Texte gegenüber anderen Medien wählten.

Andersson et al. (2008) untersuchten verschiedene kontrollierte cCBT Studien mit dem Herkunftsort Schweden. Sie weisen darauf hin, dass ihre Studien eine grosse Effektstärke haben, häufig im Bereich von $d=0.80$, was wiederum vergleichbar mit dem ambulanten Setting ist.

Green & Iverson (2009) erläutern, dass eine immer grösser werdende Menge Literatur vorhanden ist, die auf die Wirksamkeit von cCBT's hinweist. Diese Wirksamkeit bezieht sich auf die Reduktion der Symptomatik, Zufriedenheit der Klienten, Attrition vergleichbar mit der Standard CBT, reduzierte Therapiezeit, hohe Kosteneffektivität und eine bessere Integrität in der Standardversorgung. Sie erwähnen zudem, dass vor allem Programme für Angst, Depression und Zwangsstörungen sehr gute Werte erzielt haben und durch das NICE (UK) als klinisch wirksam begutachtet wurden.

Morin (2010) führt in seinem Artikel über die modernen Behandlungen der Insomnie aus, dass drei Untersuchungen die Vorteile einer Behandlung über das Internet dokumentiert haben. Dabei bezieht er sich auf die Programme von Ritterband, Thorndike, Gonder-Frederick, Magee, Bailey, Saylor und Morin (2009); Ström, Pettersson und Andersson (2004) sowie Vincent und Lewycky (2009). Inhaltlich waren die Behandlungsprogramme sehr ähnlich und bestanden aus Standard CBT Komponenten, wie Bettzeitrestriktion, Stimuluskontrolle, Schlafhygiene und kognitiver Umstrukturierung. In allen drei Studien berichtete die Mehrheit der Patienten über eine signifikante Schlafverbesserung sowie positive Nebeneffekte auf Müdigkeit, Ängstlichkeit, Depression und schlafbezogene Überzeugungen.

3.2 Vergleichbare Behandlungsprogramme

Das Behandlungsprogramm, welches zum Ziel hatte, die Insomnie über das Internet zu

therapieren, wurde durch Ström et al. (2004) entwickelt. Von den 268 Interessenten erfüllten 109 (41%) die Kriterien für die Studie und wurden dem Behandlungsprogramm zugelassen. Ausschlussgründe waren Minderjährigkeit (1), atembedingte Schlafstörung (46), Rest-Less-Legs Syndrom (4), Depression oder Angststörung (40), Schlafstörung infolge körperlicher Beschwerden (41), Schichtarbeit (13), aktuelle oder vorangegangene CBT für Insomnia (2) und eine wenig ausgeprägte Insomnie (10).

Studienteilnehmer, welche die Kriterien der Eingangsmessung erfüllten, wurden randomisiert und entweder der Behandlungsgruppe mit self-help CBT oder der Kontrollgruppe zugeteilt. Die Probanden setzten sich zusammen aus 65.1 % Frauen. Das durchschnittliche Alter war 44.1 Jahre (SD=12.0), 64.2% hatte mehr als 14 Jahre Schulbildung hinter sich, die Insomniedauer währte im Schnitt 10.6 Jahre (SD=8.0) an und 29.4% konsumierte mehr als dreimal in der Woche Medikamente.

Die fünf Wochen andauernde Therapie bestand hauptsächlich aus Bettzeitrestriktion, Stimuluskontrolle, Schlafhygiene und kognitiver Umstrukturierung. Zu Beginn und am Ende der Behandlung führten die Teilnehmer jeweils während einer Woche Schlaftagebücher. Die Drop-out-Rate war bei 24% (n=28). Die Resultate zeigten statistisch signifikante Verbesserungen der Behandlungsgruppe in verschiedenen Bereichen, wie Gesamtschlafzeit, nächtlichen Wachphasen und Schlafeffizienz. Allerdings wurden auch bei der Kontrollgruppe Verbesserungen festgestellt. Über alle gemessenen Bereiche, war die Effektstärke zwischen den beiden Gruppen klein. Eine Ausnahme waren die schlafbehindernden Einstellungen und Überzeugungen, bei welcher eine grosse Effektstärke (d=0.81) festgestellt werden konnte.

Ritterband et al. (2009) haben ein weiteres vergleichbares Behandlungsprogramm entwickelt. Dieses Programm ist selbstgeleitet, interaktiv und auf die Klienten zugeschnitten (tailored). Es wurde für Erwachsene angefertigt und erhielt den Namen SHUTi (Sleep Healthy Using The Internet) (vgl. Thorndike, Saylor, Bailey, Gonder-Frederick, Morin & Ritterband, 2008). 45 Probanden wurden randomisiert und der Behandlungsgruppe (n=22) oder Kontrollgruppe (n=23) zugewiesen. Von den Probanden waren 68% verheiratet, 77% waren Frauen und das Alter war im Schnitt 44.9 Jahre (SD=11.03). Insgesamt hatten sie mehr als 16 Jahre (M=16.59, SD=2.86) Bildung hinter sich und sie litten durchschnittlich mehr als 10 Jahre (M=127.1 Monate, SD=106.7) an Schlafschwierig-

keiten. In einem Fragebogen über die Schwere der Schlafstörung (Insomnia Severity Index) erreichte die Behandlungsgruppe einen Mittelwert von 15.73 (95% CI, 14.07-17.94) und die Wartegruppe 16.27 (95% CI, 14.61-17.94).

Die Internetintervention basierte auf den etablierten face-to-face CBT Techniken und wurde über eine Homepage angeboten. Das Programm bestand aus den Kernkomponenten bzw. Modulen Bettzeitrestriktion, Stimuluskontrolle, Schlafhygiene, kognitive Umstrukturierung und Rückfallprävention. Beim Beginn jedes neuen Moduls erhielten die Probanden individuelle Empfehlungen aufgrund der ausgefüllten Schlaftagebücher. Bei den hoch interaktiven Interventionen wurden die Informationen durch Texte, Grafiken, Animationen, Vignetten, Quiz und kurze Spiele präsentiert. Bei der Behandlungsgruppe kam es zu einer signifikanten Verbesserung der Schwere der Schlafstörung. Zudem erzielten sie eine Signifikanz bei der Reduktion der Durchschlafstörungen und Erhöhung der Schlafeffizienz.

Vincent und Lewycky (2009) entwickelten eine fünfwöchige online Behandlung für Insomnierer. In ihrem Programm hatten sie 118 Probanden, welche sie mit einer randomisierten kontrollierten Studie untersuchten. Von den Probanden waren 66.9% Frauen, 78.8% hatten eine höhere Schulbildung, 63.6% waren angestellt und 63.7% verheiratet. Eine psychiatrische Komorbidität war bei 49.2% vorhanden. Darunter befanden sich Depressionen (25.4%), Generalisierte Angststörungen (28.8%), Posttraumatische Belastungsstörungen (6.8%), Panikstörungen (12.7%), Sozialphobien (6.8%) und Zwangsstörungen (5.1%). Die Probanden hatten in einigen Fällen andere Schlafstörungen. Dazu gehörten Schlafapnoe (11%), Restless-Legs-Syndrom (11.9%), Periodische Beinbewegungen (11%) und Parasomnien (1.7%). Vor Beginn der Therapie wurden die beiden Fragebogen „Insomnia Severity Index (ISI)“ und „Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep (DBAS)“ durchgeführt. Im ISI ergab es einen Mittelwert von 18.1 (SE=0.59) und beim DBAS für die Behandlungsgruppe 39.6 (SE=0.94) und für die Kontrollgruppe 42.13 (SE=0.94).

Die online Behandlung bestand aus Psychoedukation, Schlafhygiene, Instruktionen zur Stimuluskontrolle, Bettzeitrestriktion, Entspannungstraining, kognitiver Therapie und eine Hilfe für die Reduktion von Medikamenten. Diese Hauptkomponenten wurden in audiovisueller Form angeboten mit gelegentlichen Texterscheinungen, welche die wich-

tigsten Inhalte untermauerten. Die Probanden wurden angewiesen, sich einmal in der Woche zur gleichen Tageszeit einzuloggen, das Modul anzuschauen, Hausaufgaben dazu auszufüllen und Fragen aus der vergangenen Woche zu beantworten. Die Probanden wurden in der dritten Woche elektronisch kontaktiert und gefragt, ob sie Probleme mit der Webseite hatten. Bis auf das telefonische Screening vor Beginn der Behandlung, kam es zu keinen ausgedehnten Kontakten zwischen Patienten und Therapeuten. Von Beginn bis zum Ende der Behandlung brachen 33% (n=39) der Klienten das Behandlungsprogramm ab. Die erhobenen Daten wurden mittels Varianzanalyse ausgewertet und es konnte gezeigt werden, dass es bei den Probanden zu statistisch signifikanten Verbesserungen der Schlafqualität, Schwere der Schlafstörung und Tagesmüdigkeit kam. Zudem konnte eine signifikante Veränderung der kognitiven Arousal vor dem Schlaf sowie der schlafbehindernden Einstellungen und Überzeugungen nachgewiesen werden.

3.3 Erfolgsfaktoren bei Internet-Therapien

Einige Autoren der Wirksamkeitsanalysen geben Empfehlungen ab, welche Faktoren bei Internet-Therapien erfolgversprechend sein können. Andersson et al. (2008) weisen darauf hin, dass eine eigene Homepage mit Informationen hilfreich ist, um in den Massenmedien präsent zu sein sowie das bei der Akquisition der Probanden auf viele verschiedene Medien gesetzt werden sollte. Bei der Selektion empfehlen sie ein webbasiertes Screening, welches möglichst kurz ausfallen sollte und ein Telefongespräch oder gar persönliches Interview, um eine vorläufige Diagnose zu verifizieren. Diese vorläufige Diagnose lassen sie sich jeweils von einem Psychiater bestätigen. Für die Therapeuten empfehlen sie Kenntnisse der eingesetzten therapeutischen Methoden (z.B. CBT), eine Ausbildungssequenz über eine online Therapie und Supervision. Die Therapeuten selbst sollten gute Kommunikatoren sein und gute schreiberische Fähigkeiten besitzen. Gegen die hohe Drop-out Rate raten sie bei einer Stagnation, die Klienten anzurufen. Generell führen sie aus, dass es gut ist, wenn eine persönliche Interaktion zwischen Klient und Therapeut statt findet und dieser zu Beginn gut informiert wird, was von ihm erwartet wird.

Stetina und Kryspin-Exner (2009, S.184-185) weisen darauf hin, dass Qualitätssicherheitsmassnahmen auch bei psychologischen Online-Diensten unerlässlich sind und beschreiben einige Qualitätssiegel. Sie raten zudem, dass kurzfristige Anfragen innerhalb

von drei Tagen beantwortet werden sollten. Für die Therapeuten setzen sie eine nachgewiesene Qualifikation, im Sinne eines Abschlusses als Diplom-Psychologe, voraus. Schweigepflicht, Anonymität und Vertraulichkeit müssen auch für Online-Interventionen gelten, wobei dafür auch die technischen Voraussetzungen erforderlich sind, besonders hinsichtlich Datenübertragung und -speicherung. Inhaltlich sollten die folgenden Punkte geklärt sein: (1) Einverständniserklärung, Informationen über Besonderheiten und mögliche Gefahren einer Online-Intervention (2) Vorgehensweise und Hinweise, dass der Anbieter den selben Richtlinien folgt wie bei einer face-to-face Intervention (3) Notfälle und was dabei zu tun ist. Um einer hohen Drop-out Rate entgegen zu wirken, empfehlen sie, dass von den Patienten die Personalien bekannt sind.

Eidenbenz (2009) beschreibt Gütekriterien für Homepages von Psychologen und erwähnt, dass Anbieter, deren fachlichen Kompetenzen und die dazugehörige Berufsorganisation klar identifizierbar sein sollten. Die Angebote sollten allgemein verständlich sein und realistische Ziele enthalten. Darüber hinaus rät er eine Beschreibung der spezifischen Angebote, Hinweise auf Grenzen und Kontraindikation, Rahmen und Setting, Vertraulichkeit und Schweigepflicht, Datensicherheit sowie ein Gütesiegel bzw. eine Qualitätsdeklaration.

Dzcyk (2006) beschreibt in seinen Untersuchungen, dass für die Bewertung der Glaubwürdigkeit eines online Therapieangebots und für die potenzielle Bereitschaft zur Kontaktaufnahme verschiedene Faktoren einen Einfluss haben. Bei der Einschätzung der Kompetenz und der Vertrauenswürdigkeit des Anbieters einer Webseite zeigten sich für die Glaubwürdigkeitsindikatoren „Qualifikation des Anbieters“, „Ausführlichkeit der Informationen zur Datensicherheit“ und „Vollständigkeit der Kontaktinformationen“ signifikante Haupteffekte. Für die Indikatoren „Porträtfoto“ und „Orthografiefehler“ konnten keine signifikanten Effekte zu Tage gebracht werden.

Unter anderen hat Morin (2010) ausgeführt, dass sich CBT besonders gut für die Behandlung der Insomnie und für eine internetbasierte Therapie (Barak et al., 2008) eignet. Strecher (2007) erläutert, dass eine Therapie, welche auf die Bedürfnisse des Patienten zugeschnitten ist (tailored), besonders vielversprechend ist (vgl. Bennett & Glasgow, 2009). Barak et al. (2008) führen noch weiter aus, dass die Webseite interaktiv ge-

staltet sein sollte. Der Zugang zum Behandlungsprogramm soll nur nach einem Screening, für ausgewählte Patienten mittels Passwort zugänglich sein.

Wagner und Lange (2008) weisen darauf hin, dass die Zufriedenheit der Klienten mit der therapeutischen Beziehung mittels cCBT gleich hohe oder höhere Werte erzielte als in einer face-to-face Situation. Zudem beschreiben sie, dass es sehr wichtig ist, dem Patienten eine möglichst hohe Transparenz entgegen zu bringen. Für die Kontinuität und Verbindlichkeit des Kontakts schlagen sie vor, bereits vor der Behandlung einen festen Kontaktmodus festzulegen. Um die Therapiemotivation aufrecht zu erhalten, beschreiben sie die folgende Vorgehensweise:

„Die Therapeuten arbeiten fast ausschliesslich mit positiven Verstärkern, d.h., sie unterstützen den Patienten, arbeiten ressourcenorientiert und geben dem Patienten eine persönliche und positive Rückmeldung. Eine empathische und freundliche Haltung des Therapeuten gegenüber dem Patienten steht im Vordergrund und die Patienten werden ermuntert, Zweifel oder Schwierigkeiten im Ausführen der Übungen gegenüber dem Therapeuten zu äussern.“ (S. 119)

Bennett und Glasgow (2009) weisen darauf hin, dass in einigen Studien Methoden wie „push reminders“ (z.B. Postkarten, e-Mail, Telefonanrufe), anspornende Programme (z.B. Punktesysteme), Systeme zur Selbstüberwachung, Klärung der Erwartungen, persönlicher Kontakt und positives Feedback, erfolgreich angewendet wurden.

C EMPIRISCHER TEIL

Im empirischen Teil der Arbeit wird zuerst die das Behandlungsprogramm „Outside“ beschrieben. Anschliessend wird auf die Fragestellungen und die Hypothese eingegangen. Danach folgen Ausführungen zur Methodik und die Präsentation der Ergebnisse schliesst dieses Kapitel ab.

1 Beschreibung des Therapieprogrammes

In den folgenden beiden Unterkapitel wird das entwickelte Behandlungsprogramm „Outside“ beschrieben. Dieses digitale Therapiemanual wurde erstellt durch die Klinik für Schlafmedizin Luzern und der Firma Interapy aus Amsterdam, welche sich auf internetbasierte Therapie spezialisiert hat.

Aufgrund der Tatsache, dass sich das Behandlungsprogramm noch in der Entwicklung befindet, wird aus Datenschutzgründen darauf verzichtet, die verwendeten Dokumente beizulegen. Namentlich zählen dazu der Ethikantrag, das Zeitungsinserat, die Patientinformation, die Einverständniserklärung, die Fragebogen aus der Eingangsmessung und das halb standardisierte Interview.

1.1 Die Internet-Therapie „Outside“

Das digitale Therapiemanual „Outside“ ist eine computer-unterstützte CBT. Sie richtet sich nach dem aktuellsten Stand der Insomnie-Forschung und integriert die gängigen Therapieeinheiten, die auch bei der klassischen face-to-face Therapie zur Anwendung kommen. Die Behandlung basiert auf kognitiv-verhaltenstherapeutischem Ansatz und enthält die folgenden Methoden: Psychoedukation, Schlaftagebuch, Schlaf-Wach-Rhythmus Strukturierung, Bettzeitrestriktion, Stimuluskontrolle, Erkennen und Modifizieren von Schlaf verhindernden dysfunktionalen Kognitionen und Verhaltensweisen, Techniken zur körperlichen und gedanklichen Entspannung sowie Stressbewältigung. Für das Durchlaufen der gesamten Therapie werden zwischen 8 und 14 Wochen benötigt.

Im ersten Modul „Einsicht“ gilt es, die eigene Insomnie verstehen zu lernen und das eigene Schlafverhalten mittels webbasierten Schlaftagebüchern zu erfassen. Gleichzeitig erhalten die Patienten theoretische Grundlagen über gesunden und gestörten Schlaf. Par-

allel werden sie aufgefordert, die eigene Schlafstörung aus ihrer Sichtweise zu beschreiben. Darin enthalten sein sollten zum Beispiel eine Erläuterung der genauen Beschwerden, Gedanken, Gefühle, Dauer der Symptome, Tagesbefindlichkeit und eigene Heilungsversuche. Dieser Auftrag dient dazu, den Patienten für die Behandlung zu motivieren und ihm das Gefühl zu vermitteln, dass er ernst genommen wird. Aus der Beschreibung seiner Schlafbeschwerden erhält der Therapeut Hinweise für ein erstes Feedback, welches er dem Patienten nach dem ersten Schreibauftrag zukommen lässt.

Im zweiten Modul „Schlafverhalten“ werden die Klienten an die Strukturierung des Schlaf-Wach-Rhythmus herangeführt. Die Bettzeit wird verkürzt und zeitlich festgelegt (Bettzeitrestriktion) sowie die Stimuluskontrolle erläutert. Zusätzliches Augenmerk gilt in diesem Modul auch dem Stressmanagement und der Entspannung. Die individuellen Stressquellen werden gemeinsam eruiert und geeignete Techniken zur Bewältigung des Stress vermittelt. Dazu gehören auch psychoedukative Massnahmen, um die Entstehung der Stressreaktionen verstehen und einordnen zu können.

Im dritten Modul „Gedanken“ werden dysfunktionale Kognitionen und Verhaltensweisen erfasst und mit gängigen Methoden modifiziert. Hierzu kommen unter anderem sogenannte Grübellisten, Verhaltensexperimente, Techniken zum Gedankenmanagement und Achtsamkeitsübungen zum Einsatz.

Im vierten Modul „Zukunft“ sollen durch Schreibaufträge und Feedbacks des Therapeuten die Einsichten und Fortschritte des Patienten während der bisher absolvierten Module zusammengefasst und gefestigt werden. Der Patient soll dabei auch soweit geschult werden, dass er bei neu auftretenden Verschlechterungen des Schlafes adäquat reagieren und einen Spannungsaufbau vermeiden kann.

Der Therapeut kann über die Therapieplattform den Fortschritt des Patienten mitverfolgen, indem er die aktuellen Daten des Schlaftagebuches beobachtet. Zudem wird durch die Klienten jeweils am Ende jedes Therapieschrittes ein Fragebogen zur Erfassung der Schwere ihrer Schlafstörung (Insomnia Severity Index) ausgefüllt. Zusammen mit den vollendeten Schreibaufträgen erhält der Therapeut ein umfassendes Bild über die Ver-

besserungen und die noch bestehenden Schwierigkeiten des Klienten. Je nach Fortschritt setzt der Therapeut per schriftlichem Feedback Schwerpunkte für die weitere Therapie.

1.2 Der Intake-Prozess

Das Screening für die Pilotstudie besteht aus verschiedenen, teils validierten Fragebögen, die nachfolgend beschrieben werden. Diese Messinstrumente liefern Informationen über die Beschaffenheit der Schlafprobleme sowie zu allfälligen medizinisch-psychiatrischen Symptomen und zur sozialen Situation der Patienten. Die schlafbezogenen Fragebögen sollen herauskristallisieren, ob es sich bei der Schlafstörung um eine Insomnie handelt und die Internet-Therapie als geeignete Behandlungsform in Frage kommt. Zusätzlich werden psychometrische Daten erhoben, um zu differenzieren, ob es sich bei der Schlafstörung um eine primäre Schlafstörung handelt oder sie lediglich als Begleiterscheinung infolge einer anderen psychiatrischen Erkrankung auftritt.

Nachdem sie dieses Screening mit einem Zeitaufwand von zirka 40-60 Minuten abgeschlossen haben, setzt sich ein Koordinator des Behandlungsteams telefonisch mit ihnen in Verbindung. In einem halb standardisierten Interview (Kriterien des DSM-IV für Schlafstörungen, affektive Störungen und Angststörungen nach Schneider & Margraf, 2006) werden die ausgewerteten Daten der Fragebogen überprüft und ergänzt. Anhand der gesammelten Informationen werden die Einschluss- und Ausschlusskriterien überprüft und im Behandlungsteam besprochen, ob die Internet-Therapie „Outside“ für den Interessenten eine geeignete Behandlungsmöglichkeit darstellt. Der Befund wird den Interessenten telefonisch mitgeteilt. Im Pilotversuch sind die Therapeuten des Behandlungsteams Angestellte der Klinik für Schlafmedizin Luzern mit Erfahrung in klassischer Insomnie-Therapie.

Bei einer Zusage wird der Klient im Programm eine Stufe weiter geschaltet, erhält die Patienten-Information und die Einverständniserklärung, welche unterschrieben retourniert werden muss. Nach dem Erhalt wird dem Probanden ein persönlicher Therapeut zugewiesen und anschliessend wird mit der Behandlung begonnen. Bei einer Absage wird der Proband telefonisch kontaktiert und über die Gründe informiert. Gleichzeitig werden ihm Behandlungsalternativen aufgezeigt und diese auch in schriftlicher Form

zugestellt.

Messinstrumente Screening

Nachfolgend werden die verwendeten Online-Diagnostikinstrumente der Untersuchung kurz vorgestellt. Fragebogen, welche keine Referenzhinweise enthalten, wurden durch die Schlafspezialisten der Klinik für Schlafmedizin entwickelt und in dieser Form zur Erhebung von Daten bei der ambulanten Therapie verwendet.

Beschwerdefragebogen:

Der Beschwerdefragebogen wurde durch die Firma Interapy erstellt und besteht aus 13 Items. Die Aufgaben bestehen aus offenen und gebundenen Aufgaben und erfragen eine genaue Beschreibung der Belastungen und deren Auswirkungen. Zudem werden die Therapiemotivation, Ziele für die Therapie, auslösenden Faktoren der Insomnie, bisherige Behandlungsversuche und der allgemeine Gesundheitszustand erhoben.

Insomnia Severity Index (ISI):

Der ISI umfasst sieben Items, mit welchen der Patient seine Schlafbeschwerden der vergangenen zwei Wochen auf einer fünfstufigen Skala einschätzt. Eine allfällige Schlafstörung wird nach ihrem Schweregrad, der Zufriedenheit mit dem Schlaf, den Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und Lebensqualität sowie nach der Besorgnis der Patienten bewertet. Nach Bastien, Vallieres und Morin (2001) sind Werte zwischen null und sieben klinisch unauffällig, Werte zwischen acht bis 14 weisen auf eine unterschwellige Insomnie hin, Werte zwischen 15 bis 21 erlauben die Interpretation als mittelgradige klinische Insomnie und Werte zwischen 22 bis maximal Score 28 werden als schwere klinische Insomnie beurteilt. Validität und Reliabilität sind gegeben um die Schwere der Schlafstörung zuverlässig zu erheben. Zudem ist der Fragebogen ausreichend sensitiv um damit eine Veränderungen in der Schwere der Schlafstörung zu erfassen.

Epworth Sleepiness Scale (ESS):

Die Epworth Sleepiness Scale ist ein Kurzfragebogen mit acht Items, zur Erfassung der Tagesschläfrigkeit, in dem retrospektiv die Wahrscheinlichkeit für das Einnicken bzw.

das Einschlafen in Alltagssituationen erfragt wird. Dieser Fragebogen kann als Screeninginstrument eingesetzt werden, um einen Hinweis auf das Vorliegen einer Hyper-somnie zu erhalten (Bloch, Schoch, Zhang & Russi, 1999). Ein Wert grösser als zehn gilt als erhöhte Tagesschläfrigkeit beziehungsweise als Störung der Schlafqualität. Die Reliabilität und Validität der Englischen Version sind gegeben. Eine Normierung und Validierung der deutschsprachigen Version ist in Vorbereitung.

Restless Legs Screening Questionnaire (RLSQ):

Der Test besteht aus zehn Items, die dichotom – mit „Ja“ oder „Nein“ - beantwortet werden können und er gibt Hinweise auf das Vorhandensein eines Restless-Legs-Syndromes (RLS). In den Fragen werden Missempfindungen wie Ziehen, Stechen, Kribbeln oder Schmerzen in den Beinen und Armen in Erfahrung gebracht. Zudem wird erhoben wie diese auftreten und beeinflusst werden können. Ein Wert höher als sieben weist auf ein RLS hin. Die Validität der deutschsprachigen Version liegt vor und aufgrund der hohen Sensitivität und Spezifität erweist sich der RLSQ als nützliches, diagnostisches Instrument (Stiasny-Kolster, Möller, Heinzl-Gutenbrunner, Baum, Ries & Oertel, 2009).

Fragebogen Schnarchen (eigenes Instrument):

Der Schnarch-Fragebogen besteht aus drei Items und erfasst das Schnarchverhalten einer Person sowie allfällige Atemaussetzer. Mit diesem Erhebungsinstrument erhält man Hinweise auf ein allfälliges Schlafapnoe-Syndrom. Werden zwei der drei Items bejaht sollten weitere Abklärungen getroffen werden.

Fragebogen Parasomnia (eigenes Instrument):

Als Screeninginstrument eingesetzt, erfasst dieser Fragebogen Hinweise auf Parasomnien. In vier Items wird nach der Häufigkeit von Schlafwandeln, nächtlichem unkontrolliertem Essen, Albträumen und nächtlichem Schreien sowie um sich Schlagen im Schlaf gefragt. Als zusätzliches Item kommt die Anzahl Toilettengänge hinzu, um Hinweise auf eine Nykturie zu erhalten. Werden die ersten vier Items bejaht und treten sie häufiger als einmal in der Woche auf, kann von einer Parasomnie ausgegangen werden. Eine Nykturie ist indiziert bei mehr als fünf nächtlichen Toilettengängen.

Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep (DBAS):

Der DBAS liegt in einer validierten deutschsprachigen Version mit 16 Items vor, welche schlafbehindernde Kognitionen und Einstellungen erfasst (Weingartz & Pillmann, 2009). Die Probanden geben auf einer 10-stufigen Skala Auskunft über ihre persönlichen Überzeugungen zu schlafbezogenen Aussagen. Untersuchungen zeigen, dass der Gesamtscore des DBAS bei Patienten mit primärer Insomnie signifikant höher ist als bei einer Kontrollgruppe ohne Schlafauffälligkeiten (Kohn & Espie, 2005; Carney & Edinger, 2006). Als Referenzpunkt kann die Validierung der deutschsprachigen Version herangezogen werden, in welcher die Insomnierer im Gesamtscore einen Mittelwert von 85.7 (n=177, SD=26.7) und die gesunde Kontrollgruppe einen Mittelwert von 57.5 (n=124, SD=24.5) erzielten. Die Validität ist gegeben.

Beck Depression Inventar II (BDI-II):

Der BDI-II ist ein Instrument zur Beurteilung der Schwere einer Depression. Darin werden zu 21 möglichen Symptomen einer Depression, jeweils vier Aussagen vorgegeben, von welchen der Beurteiler auswählen kann, welche davon in den vergangenen beiden Wochen am besten auf ihn zugetroffen hat. Bei einem Wert von 0-8 liegt keine Depression vor. Werte von 9-13 entsprechen einer grenzwertigen Depression, 14-19 einer schweren Depression, 20-28 einer mittelschweren Depression und bei einer Gesamtpunktzahl von mehr als 29 Punkten kann von einer schweren Depression ausgegangen werden. Die revidierte und validierte deutschsprachige Version liegt von Kühner, Bürger, Keller und Hautzinger (2007) vor.

Impact of event scale – Revidierte Form (IES-R):

Bei extremen Ereignissen, wie zum Beispiel bei sexualisierten Gewalttaten, Kriegserleben, Naturkatastrophen oder eigenen lebensbedrohlichen Erkrankungen, haben sich drei Formen von typischen psychischen Reaktionen als Folgen gezeigt: Intrusionen, Vermeidung und Übererregung. Der IES-R sammelt Hinweise über die drei Reaktionsformen und erfasst somit, ob eine Posttraumatische Belastungsstörung vorliegen könnte. Bei einem Wert über 23 kann von einer Indikation gesprochen werden (Maercker & Schützwohl, 1998). Zusätzlich zum validierten Fragebogen werden die Probanden gebeten, eine kurze Beschreibung des Ereignisses anzugeben.

Brief Symptom Inventory (BSI):

Das BSI ist eine Kurzform des SCL-90-R und erfasst subjektive Beeinträchtigungen sowie körperliche und psychische Symptome (Franke, 2000). Die 53 Items geben Auskunft zu Skalen über Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit/Feindseligkeit, Phobische Angst, Paranoides Denken und Psychotizismus. Im BSI_Zusatz befinden sich Fragen, welche keiner anderen Kategorie zugeordnet werden konnten und beinhalten die Aspekte schlechter Appetit, Einschlafschwierigkeiten, Gedanken an Sterben und Tod sowie Schuldgefühle. Hinzu kommen die drei globalen Kennwerte GSI (grundsätzliche psychische Belastung), PSDI (Intensität der Antworten) und PST (Anzahl Symptome bei denen eine Belastung vorliegt). Für die Skalen und die globalen Kennwerte liegen Normwerte vor, die für das jeweilige Geschlecht unterschiedlich ausfallen. Bei der Ängstlichkeit bedeuten mehr als sieben Punkte für Frauen eine klinische Auffälligkeit und bei mehr als sechs Punkten gilt das Gleiche für Männer. Bei der phobischen Angst sind für beide Geschlechter mehr als vier Punkte klinisch auffällig. Retest-Reliabilität und Anschauungs-Validität zum BSI liegen vor.

Fragebogen Lebensqualität (eigenes Instrument):

Dieser Fragebogen erfragt die generelle Lebensqualität und kann in 10%-Schritten angegeben werden.

Biografischer Fragebogen, Personalien, Hausarzt- und Überweiserinformation:

Die aufgeführten drei Fragebogen von Interapy erheben soziodemographische Daten der Probanden und Informationen zum Hausarzt und/oder Überweiser.

Somatoform Dissociation Questionnaire – 5 (SDQ-5):

Der SDQ-5 ist ein Kurzscreening-Instrument zur Erfassung einer Dissoziativen Störung nach DSM-IV. Dieser erhebt in fünf Fragen verschiedene körperliche Symptome oder Körperempfindungen, die entweder nur für kurze Zeit oder aber auch über einen längeren Zeitraum erlebt wurden. Bei einem Wert über sieben besteht ein Verdacht auf Dissoziation. Bei der Validierung stellte sich eine hohe Spezifität und Sensitivität heraus (Nijenhuis, Spinhoven, van Dyck, van der Hart & Vanderlinden, 1998). Gibt ein Klient

Antworten, die auf eine Dissoziative Störung hinweisen, wird zusätzlich die *Dissociative Experiences Scale (DES)* angewendet. Werden bei diesem Fragebogen mehr als 24 Punkte erreicht, kann von einer dissoziativen Störung ausgegangen werden. Der DES wurde ebenfalls validiert (Carlson & Putnam, 1993).

Verkokte Gewaarwordingen Lijst (vGL):

Der vGL erfasst in zwei Items akustische Halluzinationen, die in den letzten fünf Jahren aufgetreten sind. Werden mehr als vier Punkte erzielt, kann von einer psychotischen Störung ausgegangen werden. Die holländische Version wurde durch Lange, Schrieken, Blankers, van de Ven und Slot (2000) validiert.

Suizidalität (SUI):

Der SUI Fragebogen ist ein Screening-Instrument, welcher in vier Items die Suizidalität einer Person abklärt (Blaauw & Kerkhof, 1999). Im Detail wird nach Gedanken an Suizid, nach Suizidversuchen, Verzweiflung sowie aktuellen Plänen für einen Suizidversuch gefragt. Werden im Fragebogen einzelne Items bejaht, sollte die Suizidalität in einem Gespräch überprüft werden. Bei einer konkreten Absicht sind unverzüglich weiterführende Massnahmen zu treffen.

Fragebogen Genussmittel:

Die Beschreibung über den Genussmittelkonsum der Befragten besteht aus dem Fragebogen „Alcohol Use Disorders Identification Test“ (AUDIT; Reinert & Allen, 2002) sowie drei zusätzlichen Fragen betreffend Koffein- und Drogenkonsum, welche durch die Firma Interapy hinzugefügt wurden. Werden im AUDIT mehr als 15 Punkte vergeben, besteht ein Hinweis auf Alkoholprobleme, bei einem Wert höher als 19 ist von einer Alkoholabhängigkeit auszugehen. Der AUDIT erwies sich als reliabel und valide.

Fragebogen Medikamente:

In diesem Fragebogen von Interapy werden die Probanden nach ihrem Medikamentengebrauch befragt.

Ein- und Ausschlusskriterien

Für eine Teilnahme an der Pilotstudie wurden folgende Kriterien definiert:

Tabelle 1: Einschlusskriterien

Kriterium	Erhebungsinstrument
Mindestens eine unterschwellige Insomnie nach Morin (1993)	Fragebogen ISI ≥ 15
Erfüllen der Kriterien einer primären Insomnie nach DSM-IV	Schlafbezogene Fragen aus dem ergänzenden Interview

Ein Proband wurde nicht automatisch aufgrund der Resultate aus den Fragebogen ausgeschlossen. Es wurde mittels telefonischem Interview überprüft, ob die Ausschlusskriterien aus den Fragebogen zutreffen. Es kann durchaus vorkommen, dass beim Ausfüllen der Fragebogen Fehler passieren oder die Fragen falsch verstanden werden. Die Ausschlusskriterien stellten sich wie folgt zusammen:

Tabelle 2: Ausschlusskriterien

Kriterium	Erhebungsinstrument
Minderjährigkeit	Biografischer Fragebogen
Arbeit im Schichtdienst	Biografischer Fragebogen
Zuhause kein Internetzugang	Biografischer Fragebogen
Klient ist in Behandlung für Schlafbeschwerden	Beschwerdefragebogen
Klient war in einem psychiatrischem Krankenhaus oder in der psychiatrischer Abteilung eines allg. Krankenhauses aufgenommen	Beschwerdefragebogen
Der Schlafstörung liegt ein medizinische Ursache zugrunde	Beschwerdefragebogen
Keine oder subklinische Schlafstörung	Fragebogen ISI < 15
Tagesschläfrigkeit	Fragebogen ESS > 10
Restless Legs	Fragebogen RLSQ > 6
Schnarchen (mögliche Schlafapnoe)	Fragebogen Schnarchen
Parasomnie oder Nykturie	Fragebogen Parasomnie
Depressivität	Fragebogen BDI-II > 19
Angststörung, Posttraumatische Belastungsstörung	Fragebogen IES Summenwert > 36
Angststörung	Fragebogen BSI: Ängstlichkeit > 7 Fragebogen BSI: Phobische Angst > 5
Alkoholabhängigkeit	Fragebogen Genussmittel: AUDIT > 15

Drogenkonsum	Fragebogen Genussmittel: Konsum von weichen oder harter Drogen
Psychotische Symptome	Fragebogen vGL > 4
Risiko auf Selbstmord	Fragebogen SUI
Dissoziative Symptome	Fragebogen SDQ-5 > 7 und Fragebogen DES > 24
Medikamente	Regelmässiger Gebrauch von Medikamenten während den vergangenen zwei Monaten
Einverständniserklärung wurde nicht unterzeichnet zugeschickt	
Keine Informationen zum Haus- oder Vertrauensarzt	

2 Fragestellungen und Hypothese

Bei der vorliegenden empirischen Arbeit handelt es sich um die Durchführung und Dokumentation des Intake-Prozesses einer Pilotstudie, welche sich mit der Behandlung von Insomnien über das Internet befasst.

Folgende Fragestellungen waren während der Durchführung untersuchungsleitend:

1. Welches sind die soziodemografischen Daten der Interessenten?
2. Wie fallen die schlafmedizinischen Daten der Probanden aus?
3. Wie gestalten sich die psychometrischen Daten der Probanden?
4. Welche Therapien wurden durch die Probanden bisher in Anspruch genommen?
5. Aus welchen Gründen werden Personen für die Online-Therapie abgelehnt?
6. Gibt es bei unseren Probanden einen Zusammenhang zwischen dysfunktionalen Überzeugungen und Einstellungen zum Schlaf (DBAS) und der Schwere der Schlafstörung (ISI) ?

Bei den ersten fünf Fragestellungen wird einem explorativen Vorgehen nachgegangen und somit auf eine Hypothese verzichtet.

Bei der sechsten Fragestellung wird die Hypothese verfolgt, dass je ausgeprägter unsere Probanden dysfunktionale Überzeugungen und Einstellungen zum Schlaf besitzen, umso schwerer ihre Schlafstörungen sein werden.

3 Methodik

Dieses Kapitel beschreibt das Untersuchungsdesign und die Probandenakquisition, die Durchführung der Datenerhebung sowie die Datenauswertung und Datenanalyse.

3.1 Untersuchungsdesign und Probandenakquisition

Die Pilotstudie zum Therapieprogramm „Outside“ richtet sich nach dem bewilligten Gesuch der Ethik-Kommission des Kantons Luzern, datiert auf den 15.09.2010.

Beim Untersuchungsdesign handelt es sich um eine quantitative, empirische Querschnittserhebung (Diekmann, 2007, S. 304-328). Bisher gibt es wenig bis keine statistischen Analysen von Personen, die sich für eine Internet-Therapie interessieren. Die bisher publizierten Daten sind von Probanden, die bereits für eine Studie vorselektiert wurden. Deshalb wird bei den ersten fünf Fragestellungen ein exploratives Vorgehen verfolgt. Bei der sechsten Fragestellung soll überprüft werden, ob das Ätiologiemodell über den Zusammenhang zwischen dysfunktionalen Überzeugungen und Verhaltensweisen und der Stärke der Schlafstörung, bei unseren Probanden ebenfalls festzustellen ist.

Die Probanden wurden über ein Zeitungsinserat, welches in der Luzerner Zeitung und den dazu gehörigen Zentralschweizer Kantonsausgaben (Zug, Nidwalden, Obwalden, Schwyz und Uri) veröffentlicht wurden sowie über die Homepage der Klinik für Schlafmedizin gesucht. Interessenten konnten sich per online Anmeldung registrieren lassen und erhielten im Gegenzug weitere Informationen zur Behandlung, ihre persönlichen Login-Daten und den Link zum Therapie-Portal.

Es war geplant, das Behandlungsprogramm in einer Pilotstudie mit 20 aufgenommenen Probanden durchzuführen. Diese Anzahl ist ein Erfahrungswert der Firma Interapy, um genügend Informationen für die anschliessende Wirksamkeitsanalyse zu erhalten. Der Intake-Prozess wurde im Vorfeld durch vier Personen mehrfach getestet, bevor Probanden zugelassen wurden. Während der Pilotstudie war die Behandlung über die Therapieplattform „Outside“ für die Klienten kostenlos zugänglich.

3.2 Datenerhebung

Nachdem sich die Interessenten mit dem persönlichen Passwort eingeloggt hatten, wurden sie gebeten, die online Fragebogen des Screenings auszufüllen. Als die Fragebogen

ausgefüllt waren, wurde mit ihnen ein auf die Kriterien angepasstes, halb standardisiertes Telefoninterview durchgeführt.

Stichtag für das Ende der Datenerhebung war der 8. April 2011. Alle Daten, die bis zu diesem Datum eingegangen sind, wurden in der vorliegenden Studie berücksichtigt. Zu diesem Zeitpunkt befanden sich 18 Klienten im Behandlungsprogramm. Zwei weitere Personen erhielten ebenfalls den Zugang zu „Outside“. Aufgrund von Zeitmangel und nicht Retournieren der Einverständniserklärung, wurde die Therapie jedoch nicht begonnen.

3.3 Datenauswertung und Datenanalyse

Die erhobenen Daten wurden mit dem Statistikprogramm PASW Statistics, 18.0.0 für Windows bearbeitet.

Für die deskriptive Statistik wurde zwischen Interessenten und Probanden unterschieden. Interessenten sind alle Personen, welche sich über die Homepage registriert haben. Als Probanden bzw. Klienten gelten diejenigen Personen, welche sämtliche Fragebogen des Screenings ausgefüllt haben und mit welchen das telefonische Interview geführt wurde. An dieser Stelle ist anzumerken, dass acht der 71 Interessenten mit dem Screening begonnen, dieses jedoch nicht zu Ende geführt haben. 19 Interessenten haben sich entweder nie eingeloggt oder haben nicht mit der Eingangsmessung begonnen. Sie wurden zusätzlich per Mail kontaktiert. Eine Rückmeldung von ihnen wurde jedoch nicht erhalten.

Für die Berechnung der Verkehrsdistanz vom Wohnort der Interessenten zu der Klinik für Schlafmedizin Luzern, wurde „Google™ Maps“ verwendet. Die Distanzen wurden anschliessend zugunsten erhöhter Aussagekraft in vier Kategorien eingeteilt.

Die Daten der Interessenten und der Probanden wurden auf ihre Signifikanz hin untersucht. Die Normalverteilung wurde unter Verwendung des Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstestes sowie des Histogrammes überprüft. Es stellte sich heraus, dass lediglich das Alter der Interessenten und Probanden normalverteilt war. Folglich wurden diese beiden Stichprobenmittelwerte mittels t-Test bei verbundenen Stichproben miteinander verglichen.

Die nicht normalverteilten Daten zur Distanz wurden rangskaliert und mit dem nonpara-

metrischen Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben durchgeführt. Die nicht normalverteilten Daten der Geschlechterverteilung wurden für die Probanden als relative Häufigkeit und für die Interessenten als absolute Häufigkeit definiert. Anschliessend wurden die Probandendaten mit der erwarteten Häufigkeit aus dem Geschlechterverhältnis der Interessenten, unter Einbezug des Chi-Quadrat-Tests überprüft.

Für den Zusammenhang zwischen der Schwere der Schlafstörung (ISI) und den dysfunktionalen Überzeugungen und Einstellungen (DBAS) wurden die Daten ebenfalls nach dem oben beschriebenen Verfahren auf ihre Normalverteilung hin überprüft. Anschliessend wurde der Zusammenhang zwischen ISI und DBAS mittels bivariatem Korrelationsverfahren nach Pearson (Diekmann, 2007, S. 696-703) ermittelt. Beim t-Test für abhängige Stichproben wie auch bei Korrelationsverfahren wurde das Signifikanzniveau bei $p \leq 0.05$ festgelegt.

Die Überprüfungen der Normalverteilung sind dem Anhang zu entnehmen.

4 Ergebnisse

Das folgende Kapitel enthält anfänglich eine Beschreibung der Stichprobe, welche in Interessenten und Probanden unterteilt ist. Anschliessend werden die relevanten Ergebnisse aus der deskriptiven Statistik und der Inferenzstatistik dargestellt, kommentiert und die Fragestellungen damit beantwortet.

4.1 Stichprobenbeschreibung

Soziodemografische Daten

Interessenten:

Für die Pilotstudie der Internet-Therapie „Outside“ haben sich im erhobenen Zeitraum insgesamt 71 Personen interessiert.

Die Geschlechterverteilung, das Altersspektrum sowie die Distanz zur Klinik für Schlafmedizin sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Wie daraus zu entnehmen ist, haben sich die Frauen mit einem Anteil von 66.2% häufiger für eine Therapie interessiert als Männer. Das Durchschnittsalter lag bei 44.1 Jahren (SD=11.7). Die jüngste Person war 21.2 Jahre und die Älteste 64.8 Jahre alt. Das Altersspektrum lag zwischen 21.2 und 64.8 Jahren. Bei der Unterteilung des Alters in Zehnjahresschritte waren die 40 bis 49 Jährigen mit 29.6% am häufigsten vertreten. 21.1% der Interessenten wohnten 100 km oder weiter von der Klinik für Schlafmedizin Luzern entfernt und bei 32.4% waren es zwi-

schen 50 und 99 km. Insgesamt wohnte somit mehr als die Hälfte weiter als 50 km von der Klinik entfernt.

Tabelle 3: Interessenten Demografie

		Anzahl	%	Mittelwert M	Standardab- weichung SD	Mini- mum	Maxi- mum
Geschlecht	m	24	33.8				
	w	47	66.2				
	Gesamt	71	100				
Alter		71		44.1	11.7	21.2	64.8
	20 - 29	8	11.3				
	30 - 39	17	23.9				
	40 - 49	21	29.6				
	50 - 59	18	25.4				
	60 +	7	9.9				
	Gesamt	71	100				
Distanz		71		80.68	113.6	3	629
Distanz_Kat	0 - 19 km	19	26.8				
	20 - 49 km	14	19.7				
	50 - 99 km	23	32.4				
	100 + km	15	21.1				
	Gesamt	71	100				

Probanden:

Die Stichprobengrösse der Probanden beläuft sich auf 44 Personen (61.9% der Interessenten). In Tabelle 4 sind die demografischen Daten der Probanden aufgeführt. Die Unterschiede zu den Interessenten werden anschliessend auf ihre Signifikanz untersucht. Bei den 44 Probanden gab es einen Frauenanteil von 65.9%. Das durchschnittliche Alter lag bei 44.4 Jahren (SD=12.1), wobei nun die Alterskategorie, die am häufigsten vertreten war, die 30 bis 39 Jährigen waren. Das Altersspektrum war zwischen 24 und 64.8 Jahren.

Bei der Entfernung zur Klinik für Schlafmedizin Luzern wohnten 22.7% weiter als 100

km und 34.1% zwischen 50 und 99 km entfernt.

Tabelle 4: Probanden Demografie

		Anzahl	%	Mittelwert M	Standardab- weichung SD	Mini- mum	Maxi- mum
Geschlecht	m	15	34.1				
	w	29	65.9				
	Gesamt	44	100				
Alter		44		44.4	12.1	24.0	64.8
	20 - 29	5	11.4				
	30 - 39	12	27.3				
	40 - 49	10	22.7				
	50 - 59	11	25				
	60 +	6	13.6				
	Gesamt	71	100				
Distanz		44		84.23	110.1	3	587
Distanz_Kat	0 - 19 km	11	25				
	20 - 49 km	8	18.2				
	50 - 99 km	15	34.1				
	100 + km	10	22.7				
	Gesamt	71	100				

Vergleiche Interessenten – Probanden

Geschlechterverteilung

Tabelle 5: Erwartete Geschlechterverteilung Probanden

	Beobachtetes N	Erwartete Anzahl	Residuum
m	15	14.9	.1
w	29	29.1	-.1
Gesamt	44		

Tabelle 6: Chi-Quadrat Geschlechterverteilung

	P_Geschlecht	I_Geschlecht
Chi-Quadrat	.002 ^a	.000 ^b
df	1	1
Asymptotische Signifikanz	.968	1.000

a. Bei 0 Zellen (.0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 14.9.

b. Bei 0 Zellen (.0%) werden weniger als 5 Häufigkeiten erwartet. Die kleinste erwartete Zellenhäufigkeit ist 24.0.

Die beobachteten Häufigkeiten der Geschlechterverteilung bei den Probanden unterscheiden sich nicht signifikant von den erwarteten Häufigkeiten (Chi-Quadrat=0.002). Das heisst, dass der Unterschied zwischen der Geschlechterverteilung der Interessenten und der Probanden zufällig entstanden ist (p=0.968).

Alter

Tabelle 7: t-Test bei gepaarten Stichproben zur Altersdifferenz

	Gepaarte Differenzen					T	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler	95% Konfidenzintervall				
	M	SD	des Mittelwertes	Untere	Obere			
I_Alter- P_Alter	1.3126	16.2532	2.4503	-3.6288	6.2540	.536	43	0.6

p<0.05

Das Alter der Interessenten (M=45.7, SD=11.1) unterscheidet sich nicht signifikant (T=0.536, df=43, p=0.6) vom Alter der Probanden (M=44.4, SD=12.1).

Der Unterschied ist somit zufällig entstanden und kann nicht verallgemeinert werden.

Distanz

Tabelle 8: Wilcoxon-Test Distanz

Hypothesentestübersicht

	Nullhypothese	Test	Sig.	Entscheidung
1	Der Median der Differenzen zwischen Rang_I_Distanz und Rang_P_Distanz ist gleich 0.	Wilcoxon-Test bei verbundenen Stichproben	,021	Nullhypothese ablehnen

Asymptotische Signifikanzen werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,05.

Die Distanz zwischen der gerichteten Rangreihen der Interessenten und der Probanden unterscheiden sich signifikant ($p=0.021$) voneinander.

Im Verhältnis haben die Interessenten, welche mehr als 50 km von der Klinik entfernt wohnten, die Fragebogen häufiger komplett ausgefüllt als diejenigen aus dem näheren Einzugsgebiet.

Probanden (Fortsetzung Soziodemografie)

Tabelle 5 gibt eine Auswahl der erhobenen soziodemografischen Daten aus den komplett ausgefüllten Fragebogen der Probanden. Der am meisten vertretene Zivilstand waren die Verheirateten mit 43.2 %, gefolgt von den Ledigen mit 27.3%. Exakt die Hälfte der Probanden gaben an, ein oder mehrere Kinder zu haben. Beim Bildungsabschluss wiesen 34.1% eine Berufsausbildung, 27.3% eine höhere Berufsbildung, 25% einen Hochschulabschluss und 13.6% eine Maturität vor. Die Berufssituation „Angestellt“ wurde mit 68.2% am häufigsten genannt, gefolgt von den selbstständig Erwerbenden mit 13.6%. Die Probanden litten im Durchschnitt 8.1 Jahre ($SD=10.5$) an ihren Schlafstörungen bei einer Spannweite von 0.4 bis 56.4 Jahren. Wie in Abbildung 2 ersichtlich wird, dauerten die Schlafstörungen bei 83.7% bereits länger als ein Jahr an.

Tabelle 9: Probanden Soziodemografie

		Anzahl	%	Standardab-		
				Mittelwert M	weichung SD	Mini- mum
Zivilstand	Ledig	12	27.3			
	Lebensgemein- schaft	7	15.9			
	Eingetragene Partnerschaft	0	0			
	Verheiratet	19	43.2			
	Geschieden	5	11.4			
	Verwitwet	1	2.3			
Kinder	Nein	22	50			
	Ja	22	50			

Bildungsabschluss	Grundschule	0	0			
	Berufsausbildung	15	34.1			
	Maturität	6	13.6			
	Höhere Berufsbildung	12	27.3			
	Hochschule	11	25			
Berufssituation	Selbständig	6	13.6			
	Angestellt	30	68.2			
	Pension	3	6.8			
	Hausfrau / Hausmann	2	4.5			
	Keine Arbeit	2	4.5			
	Unbez. Arbeit	1	2.3			
Beschwerdedauer		44	8.1	10.5	.4	56.4

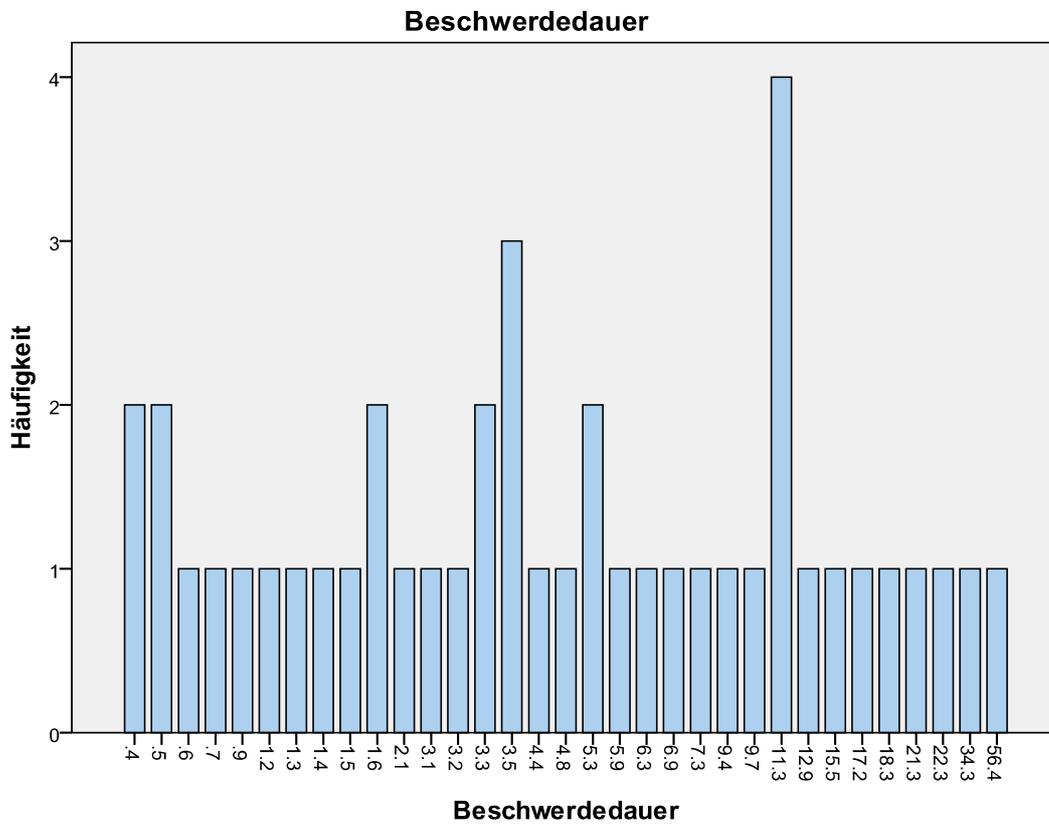


Abbildung 2: Beschwerdedauer

4.2 Deskriptive Statistik

Schlafmedizinische Daten

Die schlafmedizinischen Daten der Probanden (n=44) wurden in der Tabelle 7 zusammengefasst. Die detaillierten Häufigkeitsverteilungen können jeweils dem Anhang entnommen werden.

Tabelle 10: Schlafmedizinische Daten

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert M	Standardabweichung SD
ISI	44	9	25	17.45	4.196
ESS	44	0	18	9.57	4.891
RLSQ	44	0	8	5.05	2.045
Schnarchen	44	0	2	.41	.622
Parasomnie	44	0	2	.55	.663
Parasomnie_Nykturie	44	1	4	1.48	.821
DBAS	44	24	130	84.11	26.479
Therapiemotivation	44	5	10	8.64	1.571

Die Stichprobe wies bei der Messung des Schweregrades der Schlafstörung (ISI) einen Mittelwert von 17.45 (SD=4.196) auf. Elf Personen erreichten die Werte einer unter-schwelligeren Insomnie. 25 Personen wurden auf eine mittelgradige klinische Insomnie beurteilt und acht Probanden hatten die Werte einer schweren klinischen Insomnie. Die Tagesschläfrigkeit (ESS) wurde durchschnittlich mit 9.57 Punkten (SD=4.891) bewertet. 21 Personen hatten einen Wert über dem Cut-off von zehn, was auf eine allfällige Hypersomnie hinwies. Beim Restless Legs Screening Questionnaire (RLSQ) gaben sie im Mittelwert 5.05 Punkte (SD=2.045) an. Darin hatten 13 Probanden einen Wert höher als sechs und somit bestand ein Verdacht auf das Restless Legs Syndrom. Im Schnarch-Fragebogen wurden im Schnitt 0.41 Punkte (SD=0.62) vergeben und 15 Personen gaben an, geräuschverursachende Mundrespiration während des Schlafes zu haben. Beim Parasomnie Fragebogen hatten 20 Personen einen erhöhten Wert (M=0.55, SD=0.663) und durchschnittlich gaben die Probanden an, 1.48 Mal pro Nacht auf die Toilette zu gehen (SD=0.821). Ein Verdacht auf Nykturie bestand jedoch bei niemandem. Beim Fragebogen zu den Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep (DBAS) erzielten die Pro-

banden im Durchschnitt einen Score von 84.1 (n=44, SD=26.5). Für die Therapiemotivation gaben unsere Probanden auf der Skala von eins bis zehn einen durchschnittlichen Wert von 8.64 (SD=1.57) an.

Psychometrische Daten

Tabelle 8 gibt eine Übersicht über die psychometrischen Daten der Probanden. Weitere Einzelheiten der Resultate für die jeweiligen Fragebogen können im Anhang entnommen werden.

Tabelle 11: Psychometrische Daten

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert M	Standardabweichung SD
BDI_2	44	3	43	15.95	8.491
IES_Intrusion	44	0	35	13.91	10.392
IES_Vermeidung	44	0	40	12.14	10.881
IES_Total	44	0	75	26.05	20.284
BSI_Angst	44	0	20	4.52	4.072
BSI_Phob	44	0	14	2.11	2.704
Lebensqualität	44	2	10	6.48	1.849
SDQ5	44	5	11	5.57	1.265
DES	2	17.8	38.5	28.150	14.6371
vGL	44	2	4	2.09	.362
SUI	44	0	4	1.02	1.151
Genussmittel	44	0	24	3.98	5.618

Beim Beck Depressionsinventar wurde im Mittel ein Wert von 15.95 Punkten (SD=8.491) vergeben. Von unseren Probanden hatten nach den Normen von Kühner et al. (2007) sieben keine Depression, 13 den Verdacht auf eine Grenzwertige, 13 auf eine Leichte, acht auf eine Mittelgradige und drei auf eine schwere Depression. Ein Wert über 19 und somit der Verdacht auf eine mittelgradige oder schwere Depression bedeutete den Ausschluss von der Studie.

Bei der Überprüfung einer Posttraumatischen Belastungsstörung durch den Impact of Event Scale (IES), gaben zehn Probanden an Intrusionen zu haben und sieben gaben an

Vermeidungsverhalten von sich zu kennen. Insgesamt hatten 17 einen Summenwert der höher lag als es der Cut-off erlaubte. Bei der Frage nach den Intrusionen wurde im Schnitt 13.91 Punkte (SD=10.392) und beim Vermeidungsverhalten 12.14 Punkte (SD=10.881) vergeben, was zusammengefasst einen Mittelwert von 26.05 (SD=20.284) ergibt.

Eine allfällige Angststörung wurde mit dem Brief Symptom Inventory (BSI) erfasst. Bei der Ängstlichkeit (M=4.52, SD=4.072) erhielten zehn Personen und bei der phobischen Angst (M=2.11, SD=2.704) sechs Personen erhöhte Werte.

Die Lebensqualität beurteilte die Stichprobe auf der Skala von eins bis zehn im Durchschnitt mit 6.48 (SD=1.849) bei einer Spannweite von zwei bis zehn Punkten.

Einen Mittelwert von 5.57 (SD=1.265) gaben die Probanden bei den dissoziativen Symptomen (SDQ-5) an, wobei zwei Personen erhöhte Werte hatten und deshalb zusätzlich den DES ausfüllen mussten (n=2, M=28.150, SD=14.6371). Bei einer der beiden Personen wurde eine Indikation von dissoziativen Symptomen bestätigt.

Bei den psychotischen Symptomen (vGL) wurden im Schnitt 2.09 Punkte vergeben bei einer Standardabweichung von 0.362. Keiner der 44 Probanden hatte einen zu hohen Wert.

Im Fragebogen zur Abklärung der Suizidalität (SUI) wurden durchschnittlich 1.02 (SD=1.151) von vier möglichen Punkten vergeben. 22 Personen gaben an, mindestens schon einmal an Suizid gedacht zu haben und wurden als risikoreich eingestuft. Eine Person davon gab an, konkrete Suizidabsichten zu haben, wodurch unmittelbar gezielte Massnahmen ergriffen werden mussten.

Bei der Erhebung der Genussmittel wurde ein Mittelwert von 3.98 (SD=5.618) angegeben. Bei zwei Probanden entstand der Verdacht auf eine Alkoholabhängigkeit.

Medikamentengebrauch

Von den 44 Probanden konsumierten 16 in den vergangenen beiden Monaten keine Medikamente. Vier Probanden konsumierten regelmässig Benzodiazepine, sechs Antidepressiva, elf internistische Medikamente und sieben rezeptfreie Medikamente.

Dadurch wurde ersichtlich, dass knapp die Hälfte (47.7%) der Probanden regelmässig rezeptpflichtige Medikamente zu sich nahm.

Tabelle 12: Medikamentengebrauch

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	Keine Med.	16	36.4
	Rezeptfreie Med.	7	15.9
	Internistische Med.	11	25.0
	Antidepressiva	6	13.6
	Benzodiazepine	4	9.1
	Gesamt	44	100

Bisher beanspruchte Therapien

Von den 44 Probanden gaben drei an in einem Schlafzentrum, fünf bei einem Psychiater oder Psychologen und acht beim Hausarzt gewesen zu sein. Neun Personen hatten deswegen eine komplementär medizinische Therapie in Anspruch genommen, wobei Akupunktur und Naturheilmittel die häufigsten Antworten waren. Knapp die Hälfte der Probanden (43.2%) hatte bisher noch keine professionelle Hilfe in Anspruch genommen.

Tabelle 13: Bisher beanspruchte Therapien

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	Keine	19	43.2
	Komplementär med. Therapie	9	20.5
	Hausarzt	8	18.2
	Psychologe oder Psychiater	5	11.4
	Schlafzentrum	3	6.8
	Gesamt	44	100.0

Gründe für den Ausschluss

Von den 44 Probanden erfüllten 24 entweder die Einschlusskriterien nicht oder wiesen Ausschlusskriterien auf und konnten somit der Pilotstudie nicht zugelassen werden. Eine Übersicht über die Ausschlussgründe gibt die unten stehende Tabelle. Bei einigen Probanden gab es mehrere Gründe für einen Ausschluss.

Tabelle 14: Ausschlussgründe

	Häufigkeit als Ausschlussgrund
Gültig	
Insomnie zu wenig ausgeprägt	3
Andere Schlafstörung	15
Psychiatrische Ursache	12
Medizinische Ursache	6
Medikamente od. Alkohol	8
Bereits in Behandlung	3
Gesamt	47

Nach den Eingangsmessungen und den telefonischen Interviews wurden 24 Personen für die Pilotstudie abgelehnt. Jeder Proband wurde im Behandlungsteam diskutiert und die Absage sowie Behandlungsalternativen wurden telefonisch mitgeteilt. Die Gründe für den Ausschluss aus dem online Behandlungsprogramm wurden in sechs Kategorien eingeteilt. Der häufigste Grund für eine Ablehnung war eine andere Schlafstörung, welche im Vordergrund stand (15), gefolgt von einer psychiatrischen Ursache für die Schlafstörung (12). Weitere Gründe waren der regelmässige Gebrauch von Medikamenten und Alkohol (8), eine medizinische Ursache für die Schlafstörung (6), eine zu wenig stark ausgeprägte Insomnie (3) und dass die Probanden bereits aktuell an einem anderen Ort für die Schlafstörung in Behandlung (3) waren.

4.3 Inferenzstatistik

Zusammenhang Schwere der Schlafstörung und dysfunktionale Einstellungen und Überzeugungen zum Schlaf

Bei den 44 Probanden, welche alle die Fragebogen ISI und DBAS ausgefüllt haben, wurde der Zusammenhang zwischen der Schwere der Schlafstörung und den dysfunktionalen Überzeugungen und Gedanken untersucht. Das Ergebnis zeigte einen signifikanten ($p=0.011$), mittleren bis starken Zusammenhang ($r=0.38$, $p<0.05$) zwischen den beiden Variablen.

Die Hypothese – je ausgeprägter unsere Probanden dysfunktionale Einstellungen und Überzeugungen zum Schlaf haben, desto schwerer ist ihre Schlafstörung – kann somit angenommen werden.

Tabelle 15: Deskriptive Statistik Korrelation

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
ISI	44	9	25	17.45	4.196
DBAS	44	24	130	84.11	26.479

Tabelle 16: Korrelation ISI – DBAS

		ISI	DBAS
ISI	Korrelation nach Pearson	1	.380*
	Signifikanz (2-seitig)		.011
	N	44	44
DBAS	Korrelation nach Pearson	.380*	1
	Signifikanz (2-seitig)	.011	
	N	44	44

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

$r=0.38$, $p<0.05$

D DISKUSSION

Im nachfolgenden Kapitel findet sich eine Zusammenfassung der theoretischen Inhalte der vorliegenden Arbeit. Anschliessend werden die Ergebnisse diskutiert und es folgt eine kritische Betrachtung der Methoden und des Studiendesigns. Ein Ausblick schliesst die Arbeit ab.

1 Zusammenfassung theoretischer Teil

Die Insomnie wird als Ein- oder Durchschlafstörung bzw. Schlaf mit schlechter Schlafqualität bezeichnet. Sie muss während mindestens einem Monat bestehen um die Diagnosekriterien zu erfüllen. Der unbefriedigende Schlaf wirkt sich negativ auf die Alltagsaktivitäten aus und verursacht einen starken Leidensdruck. Epidemiologische Studien zeigen, dass zwischen sechs und zehn Prozent der Bevölkerung an einer behandlungsbedürftigen Insomnie leiden. In der Ätiologie wird zwischen prädisponierenden, auslösenden und aufrechterhaltenden Faktoren unterschieden. Aktuell wird von einem multifaktoriellen Bedingungsmodell ausgegangen, dem sogenannten „Circulus vitiosus“ (vgl. B.1.1).

Es gibt verschiedene Subtypen der Insomnie. In der vorliegenden Arbeit werden die Anpassungsbedingte oder Akute Insomnie, die Psychophysiologische Insomnie, die Paradoxe Insomnie, Idiopathische Insomnie, die Insomnie durch inadäquate Schlafhygiene sowie die verhaltensbedingte Schlafstörung in der Kindheit kurz vorgestellt (vgl. B.1.2). Die Kognitive Verhaltenstherapie zeigt sich bei der Behandlung der Insomnie als effektiv und langanhaltend. Die häufigsten Methoden, welche zur Anwendung kommen sind die Stimulus Kontrolle, Bettzeitrestriktion, Schlafhygiene, Entspannungsverfahren und Kognitive Therapie (vgl. B.1.3).

Es gibt verschiedene Formen von Internet-Therapien, die für die jeweiligen Gesundheitsbeschwerden angeboten werden (vgl. B.2.1). Computer-assisted Cognitive-Behavioral Therapy (cCBT) scheint sich besonders gut dafür zu eignen und kommt auch sehr häufig zur Anwendung (vgl. B.2.2). Als eine spezielle Form der cCBT gilt Interapy, ein Behandlungsprogramm das über eine stark strukturierte Webseite läuft. Unter anderem besteht diese aus Informationen, Übungen, Hausaufgaben mit Experimenten und Schreibaufträgen sowie auf Klienten massgeschneiderte Rückmeldungen der Therapeuten

(vgl. B.2.3). Aus den cCBT's ergeben sich viele Vorteile. Dazu gehören eine gewisse Anonymität, keine sozialen Barrieren, asynchrone Kommunikationen was mehr Zeit für die Reflexion zulässt, bessere Kapazitätsausnutzung (Therapeutenmangel), geographische Gegebenheiten, finanzielle Attraktivität sowie ein präventiv-medizinischer Beitrag durch psychoedukative Inhalte. Nachteilig könnte unter anderem sein, dass bei einer akuten Dekompensation eine sofortige Reaktion erschwert ist. Die zeitintensive Textkommunikation oder dass beim Verfassen von Texten einzelne Klienten die Gedanken und Gefühle weniger exakt formulieren können (vgl. B.2.4).

Der aktuelle Forschungsstand beinhaltet diverse Wirksamkeitsanalysen von cCBT, die bereits Effektstärken von ambulanten face-to-face Settings erreicht haben (vgl. B.3.1). Drei mit „Outside“ vergleichbare Behandlungsprogramme zur Behandlung der Insomnie wurden gefunden, welche allesamt eine signifikante Verbesserung der Schlafqualität herbeiführen konnten (vgl. B.3.2). Auch wurden diverse Punkte, die den Erfolg von Internet-Therapien unterstützen, gefunden. Darunter fallen unter anderem ein ausführliches Selektionsverfahren mit anschliessendem Interview, in dem die Insomnie verifiziert und andere beeinträchtigende Faktoren ausgeschlossen werden, hinreichende Informationen über das Therapieprogramm für die Interessenten, Hinweise zum Therapeuten-Klienten-Kontakt sowie ein massgeschneidertes Programm für den Klienten und Qualitätssicherheitsmassnahmen (vgl. B.3.3).

2 Diskussion der Ergebnisse

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Durchführung und Dokumentation des Intake-Prozesses für die Pilot-Studie zur Internet-Therapie „Outside“. Diese computer-unterstützte CBT wurde für die Behandlung von Insomnien, in Zusammenarbeit der Klinik für Schlafmedizin Luzern und Interapy (NL) entwickelt.

Im Theorieteil wurde darauf hingewiesen, dass bereits einige vielversprechende Wirksamkeitsanalysen zu cCBT's durchgeführt wurden. Zu der Gruppe der Interessenten wurden bis dato jedoch wenige bis keine Daten veröffentlicht.

Rückblickend auf die Ergebnisse des empirischen Teils kann aufgeführt werden, dass sich 71 Personen (Interessenten) für die Pilotstudie interessiert haben. Von ihnen haben

44 Personen (Probanden) den Intake-Prozess durchlaufen. Dies entspricht einem Anteil von 61.9%, welcher die Fragebogen komplett ausgefüllt hat.

In der Ätiologie wurden als prädisponierende Risikofaktoren unter anderem das weibliche Geschlecht und ein zunehmendes Alter genannt.

Bei den Interessenten wie auch bei den Probanden gab es einen *Frauenanteil* von mehr als 65%. Zwischen den Interessenten und den Probanden wurde diesbezüglich kein signifikanter Unterschied gefunden. Der Frauenanteil lag damit ein wenig höher, als es in der Theorie zur Epidemiologie von Schlafstörungen (60.9%) beschrieben wurde. Schaut man die vergleichbaren Behandlungsprogramme an, zeigt sich, dass in diesen der Frauenanteil ebenfalls über 65% war.

Das *Alter* unserer Interessenten und Probanden war im Durchschnitt um 45 Jahre herum. Auch hier konnten zwischen den beiden Gruppen keine signifikanten Unterschiede gefunden werden. Epidemiologische Daten zeigen, dass 45-54 Jährige besonders häufig von einer Erkrankung an Insomnie betroffen sind, was sich bei unseren Interessenten ebenfalls widerspiegelte. In den vergleichbaren Behandlungsprogrammen waren die Altersdurchschnitte im ähnlichen Rahmen, mit Angaben zu Mittelwerten von 44.1 und 44.9 Jahren.

In der Epidemiologie von Insomnien wurde zusätzlich darauf hingewiesen, dass ein höheres *Bildungsniveau* mit vermindertem Erkrankungsrisiko verbunden war. Mit unseren Probanden konnte dieser Prädiktor nicht bestätigt werden. 65.9% von ihnen hatte einen höheren Bildungsabschluss wie Maturität, Höhere Berufsbildung oder Hochschule. Dies deutet darauf hin, dass auf die Art und Weise wie gesucht wurde, deutlich mehr Personen mit einer höheren Berufsbildung angesprochen wurden. Dadurch stellt sich die Frage, wie zukünftig auch andere Personen besser angesprochen werden können.

Hinsichtlich der *Distanz* zwischen dem Wohnort und der Klinik für Schlafmedizin Luzern konnte gezeigt werden, dass 53.5% der Interessenten und 56.8% der Probanden mehr als 50 km entfernt wohnten. Dadurch lässt sich aufzeigen, dass mit der Internet-Therapie einigen Personen die CBT-Behandlung zur Verfügung gestellt werden konnte, die sonst vermutlich den Weg nach Luzern nicht auf sich genommen hätten.

Zudem wurden die Distanzen zwischen den Interessenten und den Probanden verglichen. Es stellte sich heraus, dass Personen, welche weiter von der Klinik entfernt wohnten, signifikant häufiger die Fragebogen komplett ausgefüllt haben. Es stellt sich somit die Frage, ob Personen welche einen weiter entfernten Wohnsitz haben, motivierter

für die Therapie waren, da sie in der Nähe keine geeignete Behandlungsform zur Verfügung hatten.

Von unseren Probanden war der häufigste *Zivilstand* „verheiratet“ mit 43.2%. Dieser Umstand deckt sich mit den vergleichbaren Studien, jedoch war der Anteil bei ihnen deutlich höher. Bezüglich der *Berufssituation* waren bei uns 68.2% der Personen angestellt, was etwas höher ausfiel als in der Studie von Vincent und Lewycky (2009).

Bezüglich der *Beschwerdedauer* gaben die Probanden in zwei vergleichbaren Studien an, dass diese durchschnittlich mehr als zehn Jahre an den Schlafstörungen litten. Unsere Probanden gaben eine durchschnittliche Beschwerdedauer von 8.1 Jahren an, wobei 83.7% bereits eine Beschwerdedauer von über einem Jahr angab. Dieser Wert deckt sich mit den Werten im Theorieteil zum Verlauf von Insomnien, wo darauf hingewiesen wird, dass 80% der Insomniker in Allgemeinarztpraxen bereits länger als ein Jahr an den Beschwerden litten.

Bei der Erhebung der *Schwere der Schlafstörung* hatten nach den Normen des Fragebogens ISI, 25% unserer Probanden die Symptome einer unterschwelligeren Insomnie. Gepaart mit der Tatsache, dass 43.2% unserer Klienten bisher keine Behandlung für die Schlafstörung in Anspruch genommen hatten, zeigte sich, dass auch das Bedürfnis eine leichte Insomnie behandeln zu lassen, vorhanden ist. Das Behandlungsprogramm „Outside“ eignet sich auch gut für einen präventiven Einsatz, um einer Verschlimmerung der Schlafstörung entgegen zu wirken. Im Durchschnitt hatten unsere Probanden im ISI einen Wert von 17.45. In den vergleichbaren Insomnie-Behandlungsprogrammen wurden ähnliche Werte von 15.73, 16.27 und 18.1 angegeben.

Bezüglich der *dysfunktionalen Einstellungen und Überzeugungen zum Schlaf* hatten unsere Probanden beim DBAS einen Mittelwert von 84.1. Dies entspricht den Werten aus der deutschsprachigen Validierung, in welcher die Insomniker einen Mittelwert von 85.7 erreichten. Zudem konnte ein mittlerer bis grosser Zusammenhang zwischen der Schwere der Schlafstörung und den dysfunktionalen Einstellungen und Überzeugungen zum Schlaf gefunden werden. Dies zeigt auf, dass in unserem Behandlungsprogramm ein Schwerpunkt auf die Kognitive Therapie, mit Gedankenmanagement und kognitiver Umstrukturierung gelegt werden sollte.

Von unseren Probanden gaben 47.7% an, regelmässig rezeptpflichtige *Medikamente* ein-

zunehmen. Als Vergleich dazu, gaben Ström et al. (2005) an, dass in ihrer Studie 29.4% der Studienteilnehmer mehr als dreimal in der Woche verschriebene Medikamente gebrauchten. Dieser hohe Wert unserer Studienteilnehmer ist ziemlich erstaunlich, da 45.5% berichteten, aktuell oder in Vergangenheit wegen ihrer Schlafbeschwerden bereits in *Behandlung* bei einem Hausarzt, Psychologen/Psychiater oder in einem Schlafzentrum gewesen zu sein. Längst nicht alle erhielten für ihre Schlafstörung Medikamente, welche sie nach wie vor zu sich nehmen. Ein Erklärungsansatz dafür könnte sein, dass bei einigen Personen organische oder psychische Erkrankungen im Vordergrund standen und die Insomnie somit nur sekundär auftrat.

Ein Blick auf die *Ausschlussgründe* könnte die oben genannte These belegen. Der häufigste Grund war eine andere Schlafstörung als Insomnie(15), die für die Beschwerden verantwortlich war. Anschliessend folgte eine psychiatrische Ursache (12), ein problematischer Konsum von Medikamenten oder Alkohol (8) oder eine medizinische Ursache (6). Wobei bei einzelnen Personen mehrere Gründe für eine Ablehnung genannt wurden. Ström et al. (2005) führten in ihrer Studie eine ähnliche Reihenfolge für die Ablehnungsgründe auf. Als häufigste Gründe nannten sie eine atembedingte Schlafstörung, gefolgt von einer organischen Ursache für die Schlafstörung und eine Depression oder Angststörung, welche im Vordergrund stand. Vincent und Lewycky (2009) wiesen darauf hin, dass in ihrer Studie bei 49.2% eine Komorbidität vorhanden war. Als häufigste Erkrankungen nannten sie Generalisierte Angststörungen, Depressionen und Panikstörungen. In einigen Fällen hatten ihre Probanden auch andere Schlafstörungen wie RLS (11.9%), Schlafapnoe (11%) und Periodische Beinbewegungen (11%).

3 Methodenkritik

Die verwendete empirische Methode hat sich insgesamt bewährt. Mit den Fragebogen aus dem Screening und dem halb standardisierten Interview konnten ausreichende Informationen erhoben werden, ob das Internet-Therapieprogramm „Outside“ für die Probanden geeignet war. Auch für die Auswertung der vorliegenden empirischen Arbeit zeigte sich die Stichprobengrösse als ausreichend und lieferte genügend robuste Daten für die Beantwortung der Fragestellungen. Einzelne Schwierigkeiten werden nachfolgend diskutiert.

Ein grosser Teil der verwendeten *Messinstrumente* waren standardisierte und validierte Fragebogen. Um zusätzliche Informationen über die Beschwerden und die Konstitution der Probanden zu erhalten wurden aber auch andere, teils triviale Fragebogen verwendet. Diese wurden allesamt bereits mehrfach durch Interapy oder die Klinik für Schlafmedizin verwendet, wodurch bereits ein grosser Erfahrungswert mit den Instrumenten vorhanden war. Die Qualität der erhobenen Daten konnte dadurch grundsätzlich als sicher und aussagekräftig betrachtet werden.

Trotzdem gab es zwischen den Resultaten einiger Fragebogen und dem halb standardisierten *Interview* vereinzelte Diskrepanzen. Alleine mit den Fragebogen und den vorab definierten Ein- und Ausschlusskriterien, hätten lediglich zwei Personen für die Pilotstudie zugelassen werden können. Dies spricht eindeutig für die Durchführung von telefonischen oder persönlichen Interviews, in welchen die Richtigkeit der Daten überprüft werden.

Beim *Epworth Sleepiness Scale (ESS)* wurden den Probanden verschiedene Situationen beschrieben und nachgefragt, wie hoch die Wahrscheinlichkeit für sie sei, in diesen Situationen einzuschlafen. Es wurde jedoch nicht gefragt, ob sie in diesen Situationen tatsächlich schon eingeschlafen sind, was zu einer Verfälschung der Ergebnisse führte.

Auch beim *Schnarch-Fragebogen* gaben viele Probanden an, gelegentlich zu Schnarchen, wie beispielsweise bei einer Erkältung oder beim Genuss von Alkohol. Für einen Ausschluss wäre jedoch relevant zu wissen gewesen, ob das Schnarchen regelmässig vorhanden war.

Im Fragebogen zur Erhebung von Posttraumatischen *Belastungsstörungen – Impact of event scale (IES)* – wurden die Probanden gebeten, den Fragebogen auch auszufüllen, wenn sie kein traumatisches Erlebnis hatten. Anstelle dessen sollten sie einfach an eine negative Erfahrung denken. Dies dürfte eine Erklärung dafür sein, dass 17 Probanden einen Wert über dem Cut-off hatten.

Zudem wurden die Ausschlusskriterien für den *Medikamentengebrauch* gelockert. Probanden die Medikamente konsumierten, welche keinen oder nur wenig Einfluss auf das Schlafverhalten zeigten, wurden nicht mehr ausgeschlossen.

Einige *zusätzliche Informationen* aus den Fragebogen wären noch hilfreich gewesen. Dazu gehören die Angaben über Gewicht und Grösse, welche nötig wären für die Fein-

abwägung ob ein Obstruktives Schlafapnoe Syndrom vorliegen könnte. Bei der Erhebung der Anzahl eigenen Kinder, wäre zudem interessant zu wissen, in welchem Alter diese sind. Und im Beschwerdefragebogen, wie stark die Schlafbeschwerden die Probanden bei der Arbeit behindern.

Es wäre sicherlich zu prüfen, ob man die Anzahl Fragebogen der Eingangsmessung reduzieren kann. Durch Mittelwertvergleiche könnte zudem geprüft werden, ob man beispielsweise mit dem Brief Symptom Inventory (BSI) einige andere Tests ersetzen kann. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der BSI – als Kurzform des SCL-90-R – kein Störungs-Diagnostikinstrument ist, sondern ein Screeningverfahren zur Erfassung der subjektiv empfundenen Beeinträchtigung körperlicher und psychischer Funktionen. Im Falle einer Depression könnte dadurch nur von einer Depressivität und nicht von einer Depression im klinischen Sinne gesprochen werden.

4 Ausblick

Vor der nächsten Durchführung des Intake-Prozesses könnten einige Messinstrumente leicht überarbeitet werden. Zudem ist zu prüfen, ob die noch ausstehenden Validierungen nachgeholt werden könnten.

Um zusätzliche Daten über die Interessenten zu erhalten, könnte man beispielsweise die Angaben bei der Anmeldung auf der Homepage leicht erweitern. Über die Probanden wurden bereits sehr viele Daten eingeholt. Hier könnten Einzelfallanalysen noch zusätzliche Informationen liefern. Beispielsweise könnten aufgrund der Schwere der Schlafstörung weitere Zusammenhänge mit anderen Variablen gesucht werden, um so für die anschliessende Therapie zusätzliche Informationen zu erhalten.

Im Theorieteil wurden die Erfolgsfaktoren für Internet-Therapien aufgeführt. Obwohl schon ein grosser Teil dieser Faktoren in unserem Intake-Prozess vorhanden waren, wären vereinzelte Anpassungen noch möglich.

In Anbetracht der hohen Prävalenz von behandlungsbedürftigen Insomnien in den westlichen Industrienationen, steht noch viel Arbeit im Bereich der Aufklärung, Prävention und Behandlung an. „Outside“ ist auf gutem Weg, sich für die breite Öffentlichkeit, zu einer wissenschaftlich fundierten und effektiven Behandlungsmethode zu entwickeln, welche ungebunden an Ort und Zeit angewendet werden kann.

E ABSTRACT

Das Ziel der vorliegenden empirischen Arbeit ist die Durchführung und Dokumentation des Intake-Prozesses für die Pilotstudie zur Internet-Therapie „Outside“ (OuTSiDe: Online Treatment Sleeping Disorders). Dieses computer-unterstützte Therapieprotokoll wurde für die Behandlung von Insomnien entwickelt. Das Programm richtet sich nach dem aktuellen Stand der Insomnie-Forschung und integriert die gängigen Therapieeinheiten, die auch bei einer klassischen face-to-face Therapie zur Anwendung kommen. Die Probanden wurden über Zeitungsinserate und die Homepage der Klinik für Schlafmedizin gesucht. Es konnten 71 Interessenten für die Studie akquiriert werden. Von diesen Interessenten füllten 44 Probanden die Fragebogen des Screenings vollständig aus und wurden zur Verifizierung der Angaben mit einem halb standardisierten Interview nochmals befragt. Letztendlich konnten zwanzig Probanden der Pilotstudie zugelassen werden, die alle Einschluss- und keine der Ausschlusskriterien erfüllten.

Die Arbeit dokumentiert soziodemografische, schlafmedizinische und psychometrische Daten der Stichprobe, ihren Medikamentengebrauch, bisher beanspruchte Therapien und Gründe für den Ausschluss zur Pilotstudie. Zusätzlich wurde der Zusammenhang zwischen der Schwere der Schlafstörung und den dysfunktionalen Einstellungen und Überzeugungen zum Schlaf erhoben. Es konnte eine mittlere bis grosse, signifikant positive Korrelation gefunden werden.

F LITERATURVERZEICHNIS

AASM American Academy of Sleep Medicine. (2005). *The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and Coding Manual – ICSD 2* (2nd ed.). Westchester, Illinois: Author.

Andersson, G., Bergström, J., Buhrmann, M., Carlbring, P., Holländare, F., Kaldo, V., Nilsson-Ihrfelt, E., Paxling, B., Ström, L. & Waara, J. (2008). Development of a New Approach to Guided Self-Help via the Internet: The Swedish Experience. *Journal of Technology in Human Services*, 26, 161-181.

Andersson, G. (2009). Using the Internet to provide cognitive behaviour therapy. *Behaviour Research and Therapy*, 47, 175-180.

APA American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - Text Revision - DSM-IV-TR* (4th ed.). Washington, DC: Author.

Barak, A., Hen, L., Boniel-Nissim, M. & Shapira, N. (2008). A Comprehensive Review and a Meta-Analysis of the Effectiveness of Internet-Based Psychotherapeutic Interventions. *Journal of Technology in Human Services*, 26, 109-160.

Barak, A., Klein, B. & Proudfoot, J.G. (2009). Defining Internet-Supported Therapeutic Interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 38, 4-17.

Bastien, C.H., Vallieres, A. & Morin, C.M. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine*, 2, 297-307.

Bauer, S. & Kordy, H. (Hrsg.). (2008). *E-Mental-Health. Neue Medien in der psychosozialen Versorgung*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Benett, G.G. & Glasgow, R.E. (2009). The Delivery of Public Health Interventions via the Internet: Actualizing Their Potential. *Annual Review of Public Health*, 30, 273-292.

Birrer E., Junghanns-Royack, K. & Heidenreich, T. (2009). Eine kognitive Perspektive auf die Insomnie: Theorie und Behandlung. *Verhaltenstherapie*, 19, 6-13.

Blaauw, E. & Kerkhof, A.J.F.M. (1999). *Suicides in detentie*. Den Haag: Elsevier.

Bloch, K.E., Schoch, O.D., Zhang, J.N. & Russi, E.W. (1999). German Version of the Epworth Sleepiness Scale. *Respiration*, 66, 440-447.

Bundesamt für Statistik. (2011a). *Haushalte und Bevölkerung – Internetzugang der Haushalte* [On-line]. Available: http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/04/key/approche_globale.indicator.30109.301.html

Bundesamt für Statistik. (2011b). *Haushalte und Bevölkerung – Internetzugang* [On-line]. Available: http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/04/key/approche_globale.indicator.30106.301.html

- Carlbring, P., & Andersson, G. (2006). Internet and psychological treatment. How well can they be combined? *Computers in Human Behaviour*, 22, 545-553.
- Carlson, E.B. & Putnam, F.W. (1993). An update on the dissociative experience scale. *Dissociation*, 1, 16-27.
- Carney, C.E. & Edinger, J.D. (2006). Identifying critical beliefs about sleep in primary insomnia. *Sleep*, 29, 342-350.
- Christensen, H., Griffiths, K.M. & Korten, A. (2004). Comparison of changes in anxiety and depression symptoms of spontaneous users and trial participants of a CBT website. *Journal of Medical Internet Research*, 6, 46.
- Christensen, H. (2007). Computerised therapy for psychiatric disorders. *The Lancet*, 370, 112-113.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Crönlein, T. (2007). Psychopathologie der chronischen Insomnien. In DGSM Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin / P. Geisler, A. Rodenbeck, & H. Schulz (Hrsg.), *Kompendium Schlafmedizin für Ausbildung, Klinik und Praxis*. Landsberg: Ecomed.
- Cuijpers, P., van Straten, A. & Andersson, G. (2008). Internet-administered cognitive behavior therapy for health problems: a systematic review. *Journal of Behavioral Medicine*, 31, 169-177.
- Diekmann, A. (2007). *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (18. Aufl.). Reinbek bei Hamburg: Rowolth Taschenbuch.
- Duden (2007). *Das Fremdwörterbuch* (9. Aufl.). Mannheim: Duden.
- Dzcyk, W. (2005). *Vertrauen in Internetangebote. Eine empirische Untersuchung zum Einfluss von Glaubwürdigkeitsindikatoren bei der Nutzung von Online-Therapie- und Online-Beratungsangeboten*. Dissertation, Universität zu Köln, Psychologisches Institut, Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie und Kulturpsychologie.
- Edinger, J.D., Wohlgemuth, W.K., Radtke, R.A., Marsh, G.R. & Quillian, R.E. (2001). Does cognitive-behavioral insomnia therapy alter dysfunctional beliefs about sleep? *Sleep*, 24 (5), 591-599.
- Eidenbenz, F. (2009). Standards in der Online-Beratung. In St. Kühne & G. Hintenberger (Hrsg.), *Handbuch Online-Beratung* (S. 215-231). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Eysenbach, G. (2005). The law of attrition. *Journal of Medical Internet Research*, 7, 11.

- Esterling, B.A., L'Abate, L., Murray, E.L. & Pennebaker, J. (1999). Empirical foundations for writing in preventions and psychotherapy: Mental and physical health outcomes. *Clinical Psychology Review, 19* (1), 79-98.
- Farvolden, P., Denissof, E. & Selby, P. (2005). Usage and longitudinal effectiveness of a web-based self-help CBT behavioral therapy program for panic disorder. *Journal of Medical Internet Research, 7*, 7.
- Franke, G.H. (2000). *BSI. Brief Symptom Inventory – Deutsche Version. Manual*. Göttingen: Beltz.
- Green, K.E. & Iverson, K.M. (2009). Computerized Cognitive-Behavioral Therapy in a Stepped Care Model of Treatment. *Professional Psychology: Research and Practice, 40* (1), 96-103.
- Greenberg, M.A. & Stone, A.A. (1992). Emotional disclosure about traumas and its relation to health effects of previous disclosure and trauma severity. *Journal of Personality and Social Psychology, 63*, 75-84.
- Griffiths, K.M. & Christensen, H. (2006). Review of randomised controlled trials of Internet interventions for mental disorders and related conditions. *Clinical Psychologist, 10* (1), 16-29.
- Harvey, A.G. (2002). A cognitive model of insomnia. *Behavior Research Therapy, 40*, 869-893.
- Hermann, E., Gassmann, D. & Munsch, S. (2009). Schlafstörungen. In J. Margraf & S. Schneider (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie. Band 2: Störungen im Erwachsenenalter – Spezielle Indikationen – Glossar* (3. Aufl., S. 187-224). Heidelberg: Springer Medizin.
- Kalenthaler, E., Brazier, J., De Nigris, E., Tumor, I., Ferriter, M., Beverley, C., Parry, G., Rooney, G. & Sutcliffe, P. (2006). Computerised cognitive behaviour therapy for depression and anxiety update: a systematic review and economic evaluation. *Health Technology Assess, 10*(33), 1-6.
- Kohn, L. & Espie, C.A. (2005). Sensitivity and specificity of measures of the insomnia experience: a comparative study of psychophysiologic insomnia, insomnia associated with mental disorder and good sleepers. *Sleep, 28*, 104-112.
- Kühner, C., Bürger, C., Keller, F. & Hautzinger, M. (2007). Reliabilität und Validität des revidierten Beck-Depressionsinventars (BDI-II). Befunde aus deutschsprachigen Stichproben. *Der Nervenarzt, 78*, 651-656.
- Lange, A., Schrieken, B., Blankers, M., van de Ven, J.-P. & Slot, M. (2000). Constructie en validatie van de Gewaarwordingenlijst (GL); een hulpmiddel bij het signaleren van een verhoogde kans op psychosen. *Directieve Therapie, 20* (2), 162-173.

- Lange, A., Van de Ven, J.-P., Schrieken, B., Bredeweg, B. & Emmelkamp, P.M.G. (2000). Internet-mediated, protocol-driven treatment of psychological dysfunction. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 6, 15-21.
- Lange, A., van de Ven, J.-P., Schrieken, B. & Emmelkamp, P.M.G. (2001). Interapy. Treatment of posttraumatic stress through the Internet: a controlled trial. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 32, 73-90.
- Lange, A., Rietdijk, D., Hudcovicova, M., van de Ven, J.-P., Schrieken, B. & Emmelkamp, P.M.G. (2003). Interapy. A Controlled Randomized Trial of the Standardized Treatment of Posttraumatic Stress through the Internet. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71, 901-909.
- Maercker, A. & Schützwohl, M. (1998). Erfassung von psychischen Belastungsfolgen: Die Impact of Event Skala – revidierte Version. *Diagnostica*, 44, 130-141.
- Marks, I.M., Cavanagh, K. & Gega, L. (2007). Computer-aided psychotherapy: revolution or bubble? *British Journal of Psychiatry*, 191, 471-473.
- Möller, H.J., Laux, G. & Deister, A. (2009). *Psychiatrie und Psychotherapie* (4. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme.
- Morin, C.M., Blais, F. & Savard, J. (2002). Are changes in beliefs and attitudes about sleep related to sleep improvements in the treatment of insomnia? *Behavior Research Therapy*, 7, 741-752.
- Morin, C.M., Kowatch, R.A., Barry, T. & Walton, E. (1993). Psychological treatment of Insomnia: a clinical replication series with 100 Patients. *Behavior Research Therapy*, 25, 159-177.
- Morin, C.M., LeBlanc, M., Daley, M., Gregoire, J.P. & Mérette, C. (2006). Epidemiology of insomnia: prevalence self-help treatments, consultations, and determinants of help-seeking behaviors. *Sleep Medicine*, 7 (2), 123-130.
- Morin, C.M. (2010). Chronic Insomnia: Recent Advances and Innovations in Treatment Developments and Dissemination. *Canadian Journal*, 51 (1), 31-39.
- Mück, H., Mück-Weymann, M. & Mück, B. (2005). Internetgestützte Psychotherapie. Erfahrungen von 22 Patienten. *Praxisforschung*. Available: http://www.praxisforschung.de/2005/Internettherapie_Einleitung.htm
- Nijenhuis, E.R.S., Spinhoven, P., van Dyck, R., van der Hart, O. & Vanderlinden, J. (1998). Psychometric characteristics of the somatoform dissociation questionnaire: a replication study. *Psychotherapy & Psychosomatic*, 67, (1), 17-23.
- Ohayon, M.M. (2002). Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews*, 6 (2), 97-111.

Paterok, B. (2007). Psychologische Erklärungsansätze zur Entstehung und Aufrechterhaltung der Insomnie. In DGSM Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin / P. Geisler, A. Rodenbeck. & H. Schulz (Hrsg.), *Kompendium Schlafmedizin für Ausbildung, Klinik und Praxis*. Landsberg: Ecomed.

Pearson, N.J., Johnson, L.L. & Nahin, R.L. (2006). Insomnia, trouble sleeping, and complementary and alternative medicine: Analysis of the 2002 national health interview survey data. *Archives of Internal Medicine*, 166 (16), 1775-1782.

Pennebaker, J.W. & Francis, M.E. (1996). Cognitive, emotional, and language process in disclosure. *Cognition and Emotion*, 10, 601-626.

Perlis, M.L., Benson-Jungquist, C., Smith, M.T. & Posner, D.A. (2005). *Cognitive Behavioral Treatment of Insomnia. A Session-by-Session Guide*. New York: Springer Science+Business Media Inc.

Petrie, K.J., Booth, R.J., Pennebaker, J.W., Davison, K.P. & Thomas, M.G. (1995). Disclosure of trauma and immune response to a Hepatitis B vaccination program. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 6, 787-792.

Pigeon, W.R. & Perlis, M.L. (2006). Sleep homeostatis in primary insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, 10, 247-254.

Reinert, D.F. & Allen, J.P. (2002). The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): a review of recent research. *Alcoholism, Clinical & Experimental Research*, 26 (2), 272-279.

Riemann, D. (2004). Einleitung. In DGSM Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin / P. Geisler, A. Rodenbeck. & H. Schulz (Hrsg.), *Kompendium Schlafmedizin für Ausbildung, Klinik und Praxis*. Landsberg: Ecomed.

Riemann, D. (2007). Primäre Insomnie. In H. Peter, T. Penzel & J.H. Peter (Hrsg.), *Enzyklopädie der Schlafmedizin* (S. 941-949). Heidelberg: Springer Medizin.

Riemann, D. (2008). Schlafstörungen. In M. Linden & M. Hautzinger (Hrsg.), *Verhaltenstherapiemanual* (6. Aufl.) (S. 550-554). Heidelberg: Springer Medizin.

Riemann, D. (2010). Differenzialdiagnostik beim Leitsymptom Insomnie. In DGSM Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin / P. Geisler, A. Rodenbeck. & H. Schulz (Hrsg.), *Kompendium Schlafmedizin für Ausbildung, Klinik und Praxis*. Landsberg: Ecomed.

Ritterband, L.M., Thorndike, F.P., Gonder-Frederick, L.A., Magee, J.C., Bailey, E.T., Saylor, D.K. & Morin, C.M. (2009). Efficacy of an Internet-Based Behavioral Intervention for Adults With Insomnia. *Archives of General Psychiatry*, 66, 692-698.

Roehrs, T., Zorick, F. & Roth, T. (2000). Transient and short-term insomnias. In M.H.

Kryger, T. Roth & W. Dement (Eds.), Principles and practice of sleep medicine (3rd ed., pp. 624-632). Philadelphia, USA: Saunders Title.

Roth, T. & Roehrs, T. (2003). Insomnia: epidemiology, characteristics, and consequences. *Clinical Cornerstone*, 5 (3), 5-15.

Schneider, S. & Margraf, J. (2006). *DIPS. Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen (3. Aufl.)*. Heidelberg: Springer Medizin.

Spera, S.P., Buhrfeind, E.D. & Pennebaker, J.W. (1994). Expressive writing and coping with job loss. *Academy of Management Journal*, 37, 722-733.

Spurgeon, J.A. & Wright, J.H. (2010). Computer-Assisted Cognitive-Behavioral Therapy. *Current Psychiatry Report*, 12, 547-552.

Stetina, B.U. & Kryspin-Exner, I. (2009). *Gesundheit und Neue Medien. Psychologische Aspekte der Interaktion mit Informations- und Kommunikationstechnologien*. Wien: Springer-Verlag.

Stiasny-Kolster, K., Möller, J.C., Heinzel-Gutenbrunner, M., Baum, E., Ries, E. & Oertel, W.H. (2009). Validierung des Fragebogens zum Screening auf Restless-Legs-Syndrom. *Somnologie*, 13, 37-42.

Strecher, V. (2007). Internet Methods for Delivering Behavioral and Health-Related Interventions (eHealth). *Annual Review of Clinical Psychology*, 3, 53-76.

Ström, L., Pettersson, R. & Andersson, G. (2004). Internet-Based Treatment for Insomnia: A Controlled Evaluation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72 (1), 113-120.

Weeß, H.-G. (2009). Insomnien. In B.A. Stuck, J.T. Maurer, M. Schredl & H.-G. Weeß (Hrsg.), *Praxis der Schlafmedizin. Schlafstörungen bei Erwachsenen und Kindern. Diagnostik, Differentialdiagnostik und Therapie* (S. 79-109). Heidelberg: Springer Medizin.

Sunder-Plaßmann, D. (2008). Geleitwort. In S. Bauer & H. Kordy (Hrsg.), *E-Mental-Health. Neue Medien in der psychosozialen Versorgung* (S. VII). Heidelberg: Springer Medizin.

Thorndike, F.P., Saylor, D.K., Bailey, E.T., Gonder-Frederick, L., Morin, C.M. & Ritterband, L.M. (2008). Development and Perceived Utility and Impact of an Internet Intervention for Insomnia. *E-Journal of Applied Psychology*, 4 (2), 32-42.

Titov, N. (2007). Status of computerized cognitive behavioural therapy for adults. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 41, 95-114.

Vincent, N. & Lewycky, S. (2009). Logging on for Better Sleep: RCT of the Effectiveness of Online Treatment for Insomnia. *SLEEP*, 32, 807-815.

Wagner, B. (2008). E-Mental-Health. Die virtuelle Couch – Psychotherapie im Internet. *Schweizerische Ärztezeitung*, 89, 1457-1460.

Wagner, B. & Lange, A. (2008). Internetbasierte Psychotherapie „Interapy“. In S. Bauer & H. Kordy (Hrsg.), *E-Mental-Health. Neue Medien in der psychosozialen Versorgung* (S. 105-120). Heidelberg: Springer Medizin.

Weingartz, S. & Pillmann, F. (2009). Meinungen-zum-Schlaf-Fragebogen. Deutsche Version der DBAS-16 zur Erfassung dysfunktionaler Überzeugungen und Einstellungen zum Schlaf. *Somnologie*, 13, 29-36.

Wittchen, H.U., Krause, P., Höfler, M., Winter, S., Spiegel, B., Hajak, G., Riemann, D., Pittrow, D., Steiger, A. & Pfister, H. (2001). NISAS-2000: The „Nationwide Insomnia Screening and Awareness Study“. Prevalence and interventions in primary care. *Nervenheilkunde*, 1, 4-16.

WHO Weltgesundheitsorganisation / Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M.H. (Hrsg.) (2008). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10, Kapitel V(F). Klinisch-diagnostische Leitlinien*. (6. Aufl.). Bern: Huber.

G TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Einschlusskriterien.....	38
Tabelle 2: Ausschlusskriterien.....	38
Tabelle 3: Interessenten Demografie.....	43
Tabelle 4: Probanden Demografie.....	44
Tabelle 5: Erwartete Geschlechterverteilung Probanden	44
Tabelle 6: Chi-Quadrat Geschlechterverteilung.....	45
Tabelle 7: t-Test bei gepaarten Stichproben zur Altersdifferenz.....	45
Tabelle 8: Wilcoxon-Test Distanz.....	45
Tabelle 9: Probanden Soziodemografie.....	46
Tabelle 10: Schlafmedizinische Daten.....	48
Tabelle 11: Psychometrische Daten.....	49
Tabelle 12: Medikamentengebrauch.....	51
Tabelle 13: Bisher beanspruchte Therapien.....	51
Tabelle 14: Ausschlussgründe.....	52
Tabelle 15: Deskriptive Statistik Korrelation.....	53
Tabelle 16: Korrelation ISI – DBAS.....	53

H ABBILDUNGSVERZEICHNIS

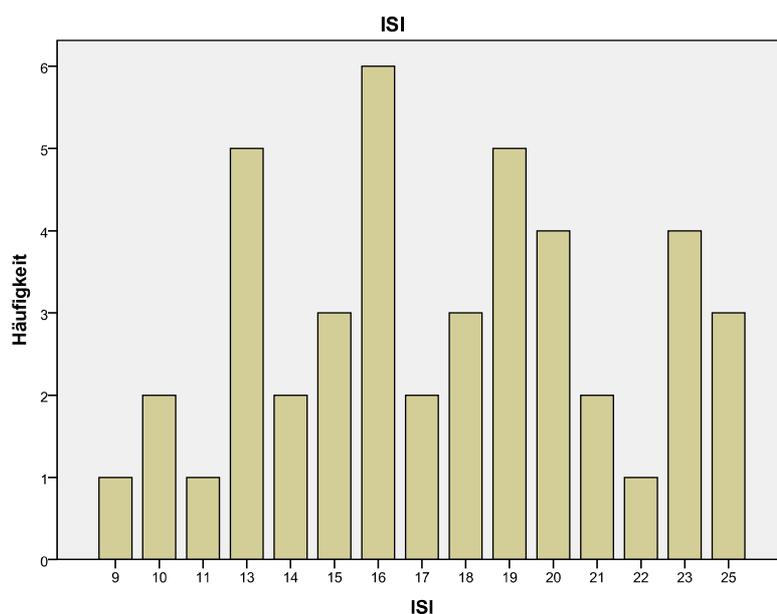
Abbildung 1: Teufelskreis der Insomnie.....	10
Abbildung 2: Beschwerdedauer.....	47

I ANHANG

Anhang A – Schlafmedizinische Daten

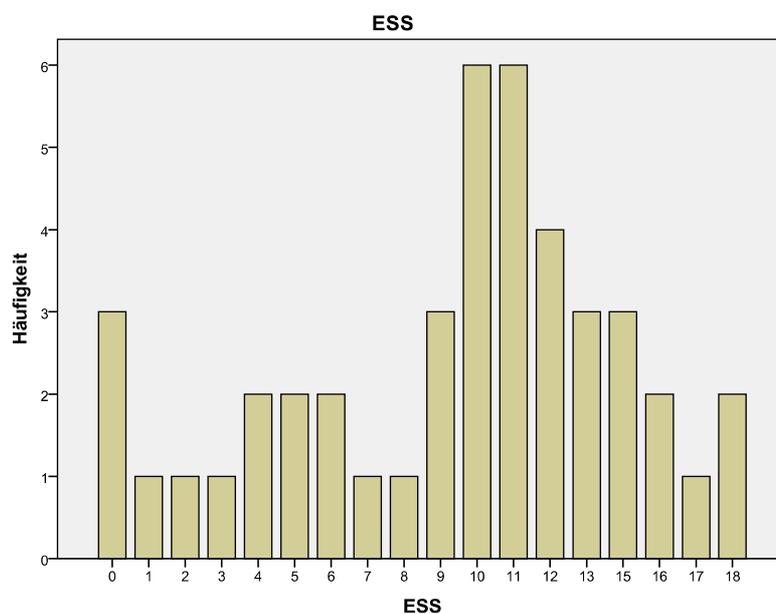
Insomnia Severity Index (ISI)

	n	%
Gültig 9	1	2.3
10	2	4.5
11	1	2.3
13	5	11.4
14	2	4.5
15	3	6.8
16	6	13.6
17	2	4.5
18	3	6.8
19	5	11.4
20	4	9.1
21	2	4.5
22	1	2.3
23	4	9.1
25	3	6.8
Σ	44	100



Epworth Sleepiness Scale (ESS)

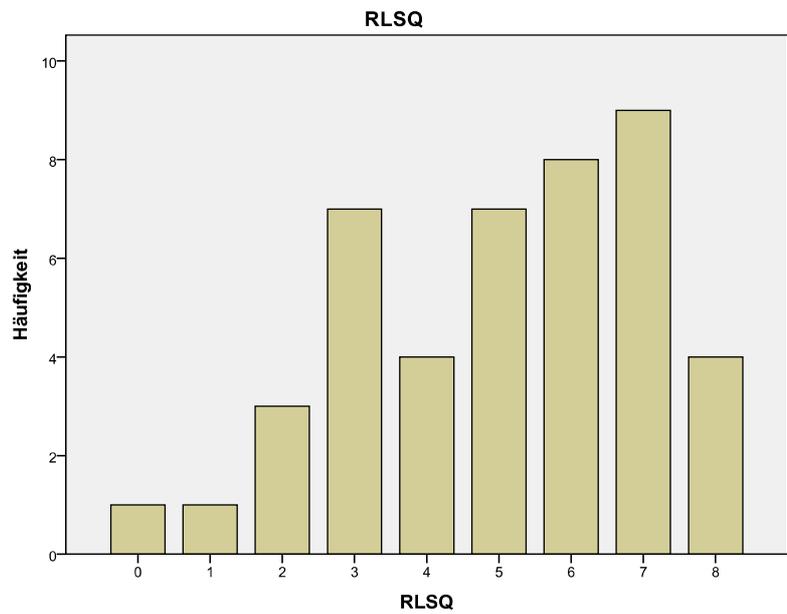
	n	%
Gültig 0	3	6.8
1	1	2.3
2	1	2.3
3	1	2.3
4	2	4.5
5	2	4.5
6	2	4.5
7	1	2.3
8	1	2.3
9	3	6.8
10	6	13.6
11	6	13.6
12	4	9.1



13	3	6.8
15	3	6.8
16	2	4.5
17	1	2.3
18	2	4.5
Σ	44	100

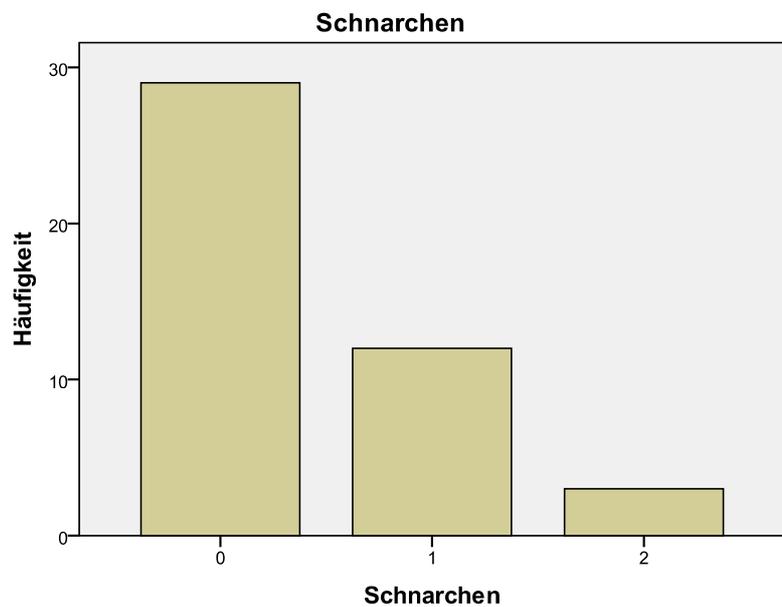
Restless Legs Screening Questionnaire (RLSQ)

	n	%
Gültig 0	1	2.3
1	1	2.3
2	3	6.8
3	7	15.9
4	4	9.1
5	7	15.9
6	8	18.2
7	9	20.5
8	4	9.1
Σ	44	100.0



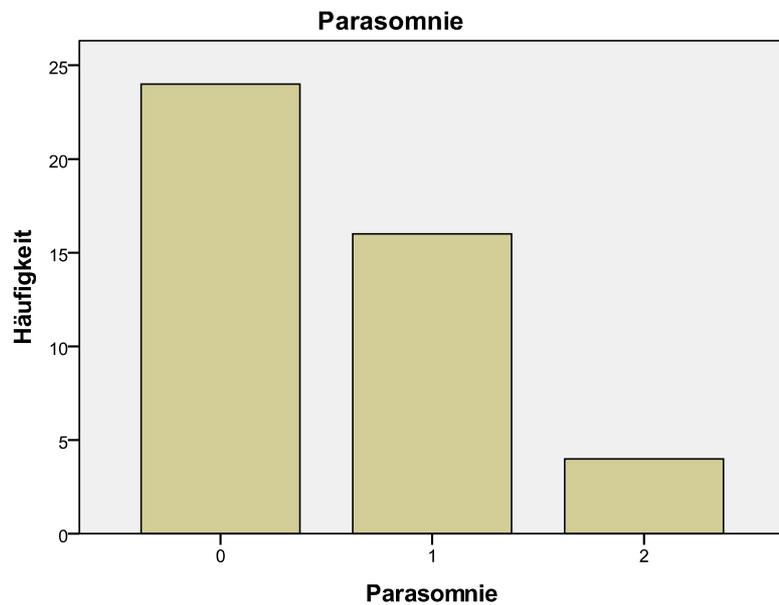
Fragebogen Schnarchen

	n	%
Gültig 0	29	65.9
1	12	27.3
2	3	6.8
Σ	44	100.0

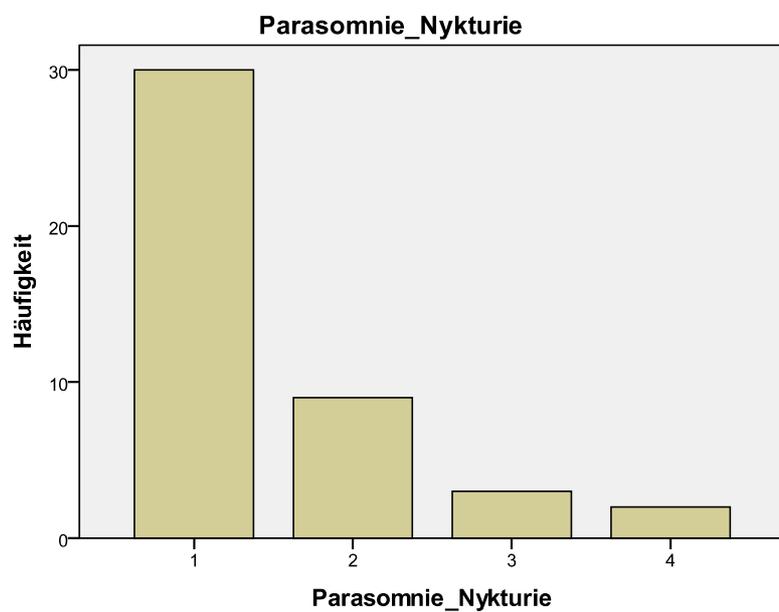


Fragebogen Parasomnia

Parasomie		
	n	%
Gültig 0	24	54.5
1	16	36.4
2	4	9.1
Σ	44	100.0

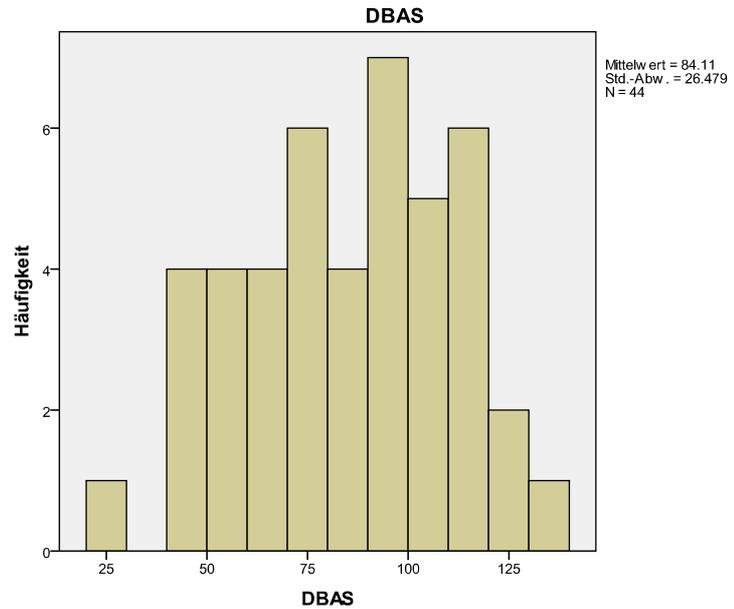
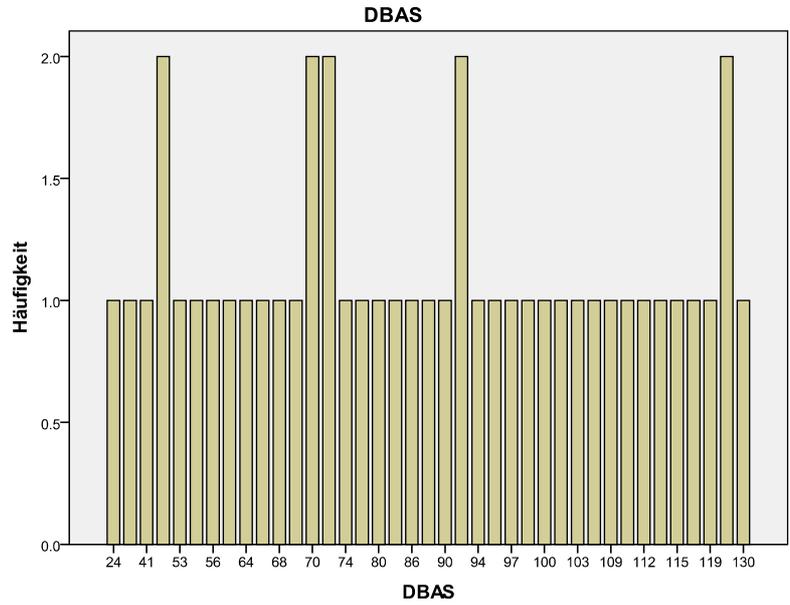


Parasomie_Nykturie		
	n	%
Gültig 1	30	68.2
2	9	20.5
3	3	6.8
4	2	4.5
Σ	44	100.0



Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep (DBAS)

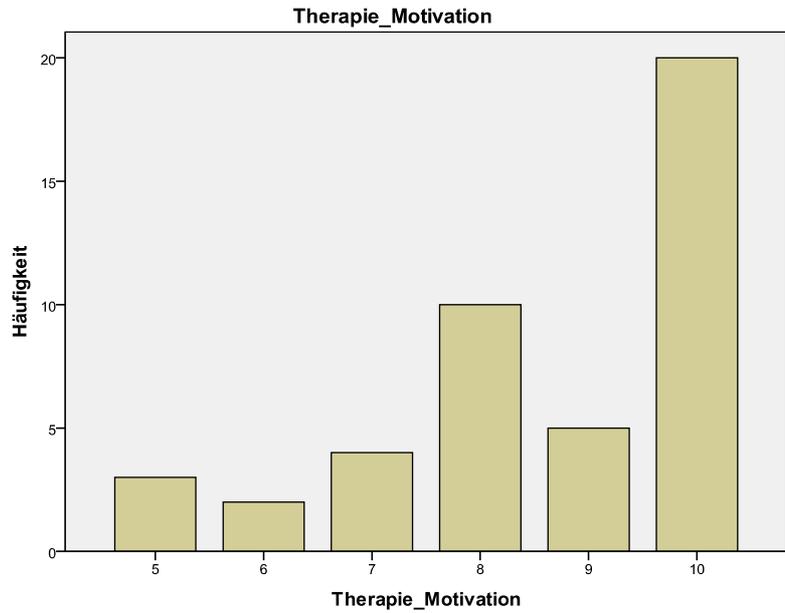
	n	%	
Gültig	24	1	2.3
	40	1	2.3
	41	1	2.3
	43	2	4.5
	53	1	2.3
	55	1	2.3
	56	1	2.3
	59	1	2.3
	64	1	2.3
	65	1	2.3
	68	1	2.3
	69	1	2.3
	70	2	4.5
	71	2	4.5
	74	1	2.3
	78	1	2.3
	80	1	2.3
	84	1	2.3
	86	1	2.3
	88	1	2.3
	90	1	2.3
	93	2	4.5
	94	1	2.3
	96	1	2.3
	97	1	2.3
	98	1	2.3
	100	1	2.3
	102	1	2.3
	103	1	2.3
	105	1	2.3
	109	1	2.3
	111	1	2.3
	112	1	2.3
	114	1	2.3
	115	1	2.3
	118	1	2.3
	119	1	2.3
	125	2	4.5



130	1	2.3
Σ	44	100.0

Therapie-Motivation (Beschwerdefragebogen)

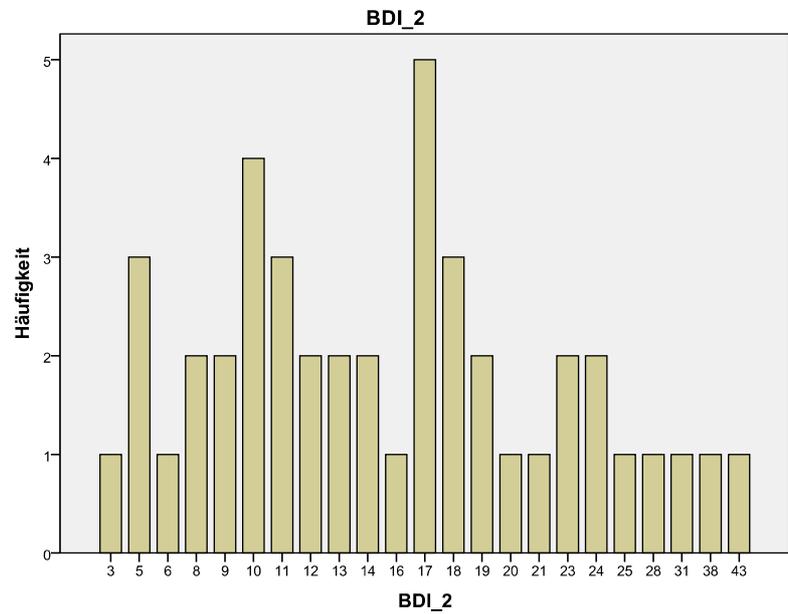
	n	%
Gültig 5	3	6.8
6	2	4.5
7	4	9.1
8	10	22.7
9	5	11.4
10	20	45.5
Σ	44	100.0



Anhang B – Psychometrische Daten

Beck Depression Inventar II (BDI-II)

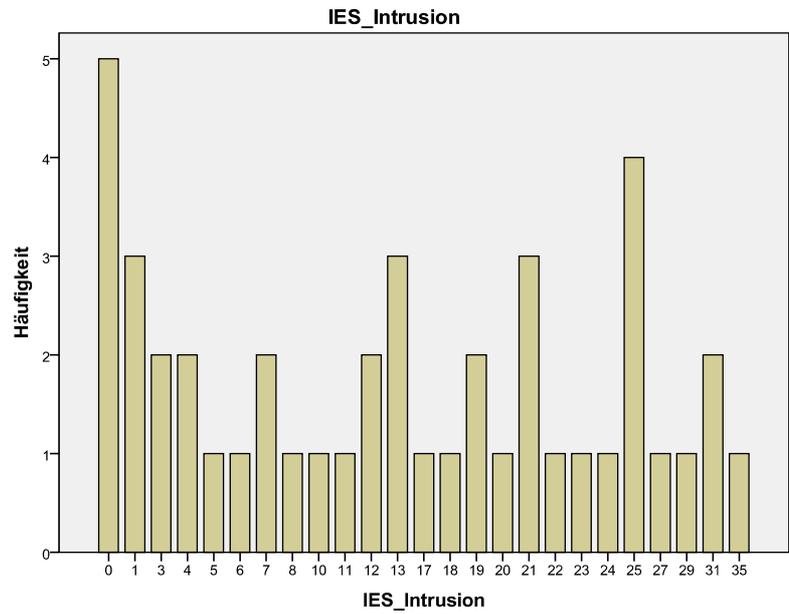
	n	%
Gültig 3	1	2.3
5	3	6.8
6	1	2.3
8	2	4.5
9	2	4.5
10	4	9.1
11	3	6.8
12	2	4.5
13	2	4.5
14	2	4.5
16	1	2.3
17	5	11.4
18	3	6.8
19	2	4.5
20	1	2.3
21	1	2.3
23	2	4.5
24	2	4.5
25	1	2.3
28	1	2.3
31	1	2.3
38	1	2.3
43	1	2.3
Σ	44	100.0



Impact of event scale – Revidierte Form (IES-R)

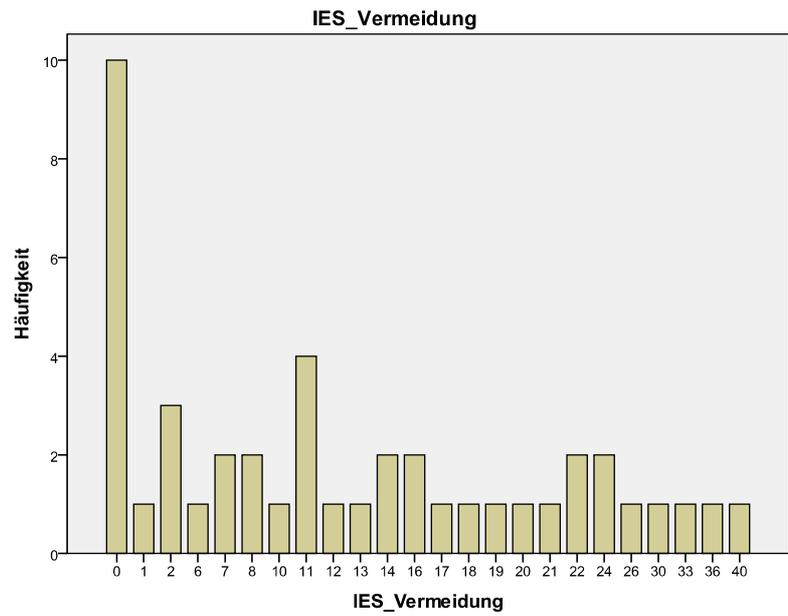
IES_Intrusion

	n	%
Gültig 0	5	11.4
1	3	6.8
3	2	4.5
4	2	4.5
5	1	2.3
6	1	2.3
7	2	4.5
8	1	2.3
10	1	2.3
11	1	2.3
12	2	4.5
13	3	6.8
17	1	2.3
18	1	2.3
19	2	4.5
20	1	2.3
21	3	6.8
22	1	2.3
23	1	2.3
24	1	2.3
25	4	9.1
27	1	2.3
29	1	2.3
31	2	4.5
35	1	2.3
Σ	44	100.0



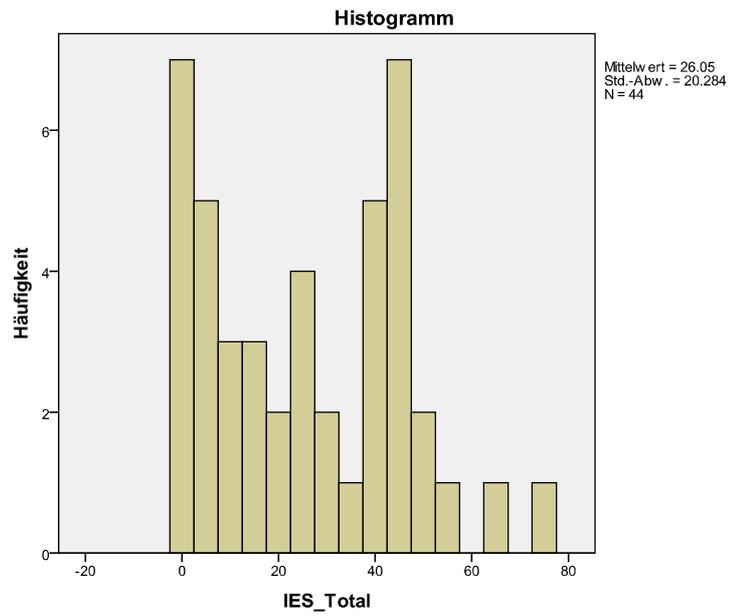
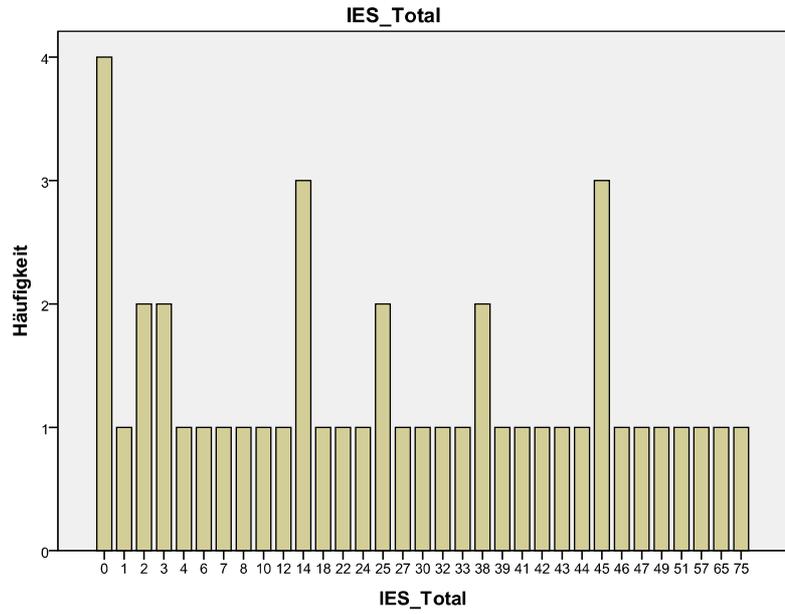
IES_Vermeidung

	n	%
Gültig 0	10	22.7
1	1	2.3
2	3	6.8
6	1	2.3
7	2	4.5
8	2	4.5
10	1	2.3
11	4	9.1
12	1	2.3
13	1	2.3
14	2	4.5
16	2	4.5
17	1	2.3
18	1	2.3
19	1	2.3
20	1	2.3
21	1	2.3
22	2	4.5
24	2	4.5
26	1	2.3
30	1	2.3
33	1	2.3
36	1	2.3
40	1	2.3
Σ	44	100.0



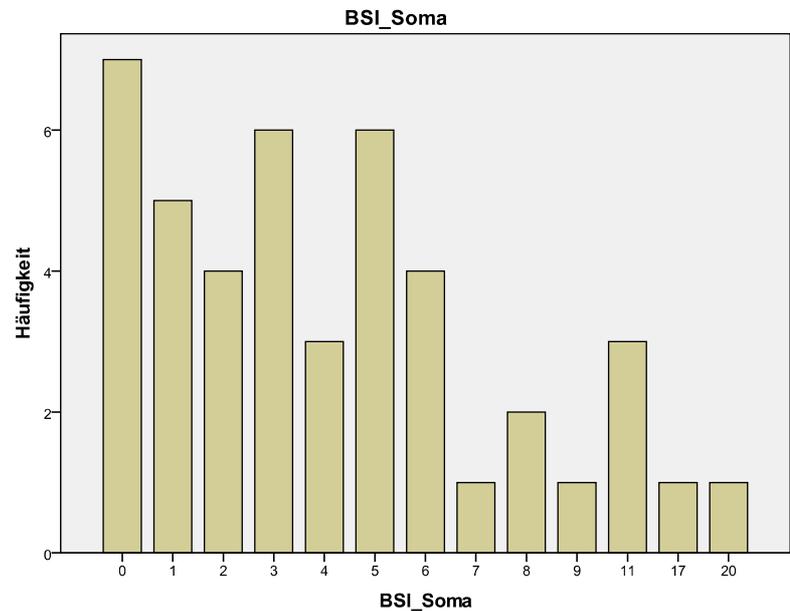
IES_Total

	n	%
Gültig 0	4	9.1
1	1	2.3
2	2	4.5
3	2	4.5
4	1	2.3
6	1	2.3
7	1	2.3
8	1	2.3
10	1	2.3
12	1	2.3
14	3	6.8
18	1	2.3
22	1	2.3
24	1	2.3
25	2	4.5
27	1	2.3
30	1	2.3
32	1	2.3
33	1	2.3
38	2	4.5
39	1	2.3
41	1	2.3
42	1	2.3
43	1	2.3
44	1	2.3
45	3	6.8
46	1	2.3
47	1	2.3
49	1	2.3
51	1	2.3
57	1	2.3
65	1	2.3
75	1	2.3
Σ	44	100.0

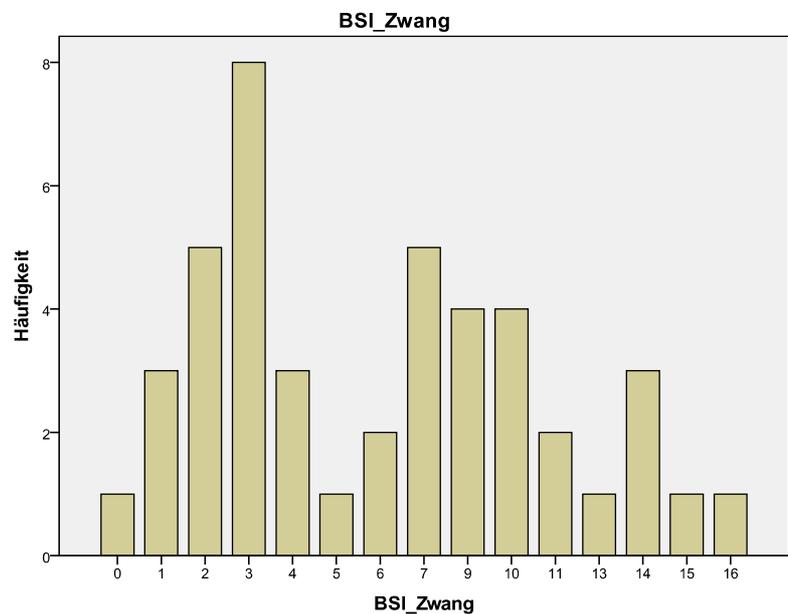


Brief Symptom Inventory (BSI)

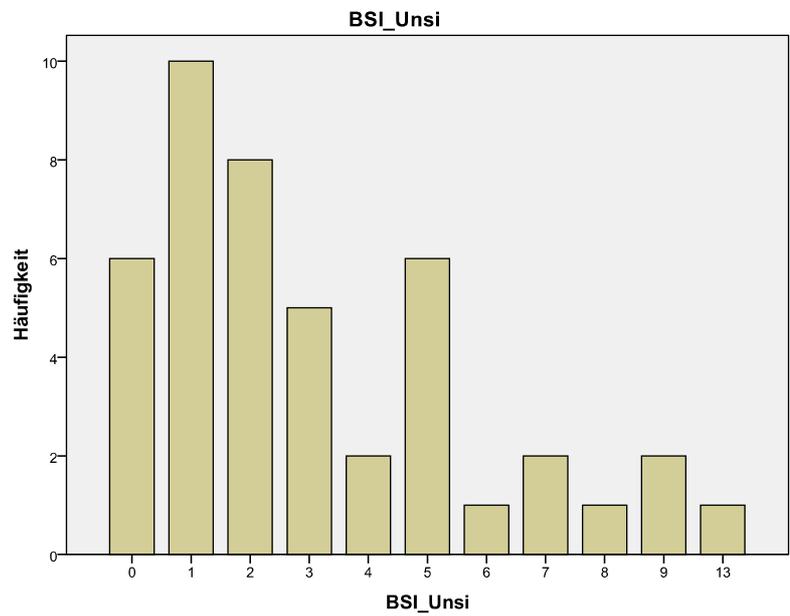
BSI_Soma		
	n	%
Gültig 0	7	15.9
1	5	11.4
2	4	9.1
3	6	13.6
4	3	6.8
5	6	13.6
6	4	9.1
7	1	2.3
8	2	4.5
9	1	2.3
11	3	6.8
17	1	2.3
20	1	2.3
Σ	44	100.0



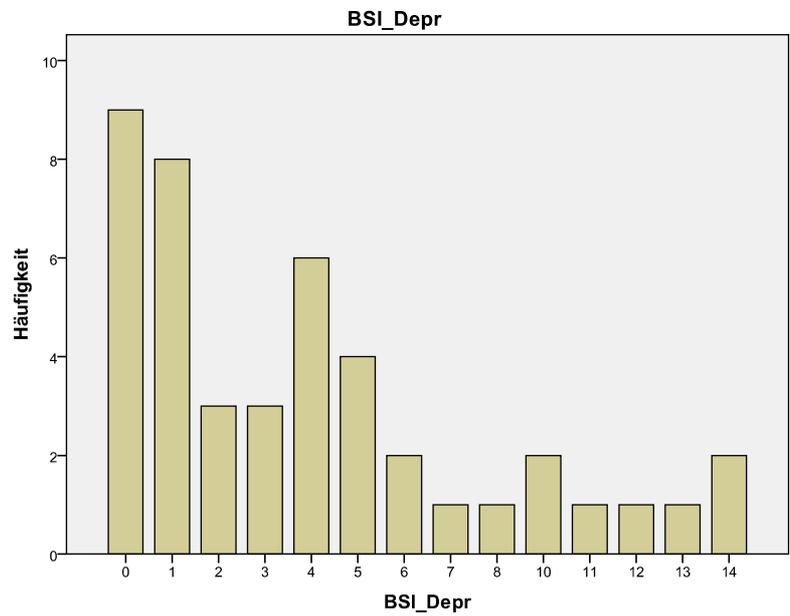
BSI_Zwang		
	n	%
Gültig 0	1	2.3
1	3	6.8
2	5	11.4
3	8	18.2
4	3	6.8
5	1	2.3
6	2	4.5
7	5	11.4
9	4	9.1
10	4	9.1
11	2	4.5
13	1	2.3
14	3	6.8
15	1	2.3
16	1	2.3
Σ	44	100.0



BSI_Unsi		
	n	%
Gültig 0	6	13.6
1	10	22.7
2	8	18.2
3	5	11.4
4	2	4.5
5	6	13.6
6	1	2.3
7	2	4.5
8	1	2.3
9	2	4.5
13	1	2.3
Σ	44	100.0

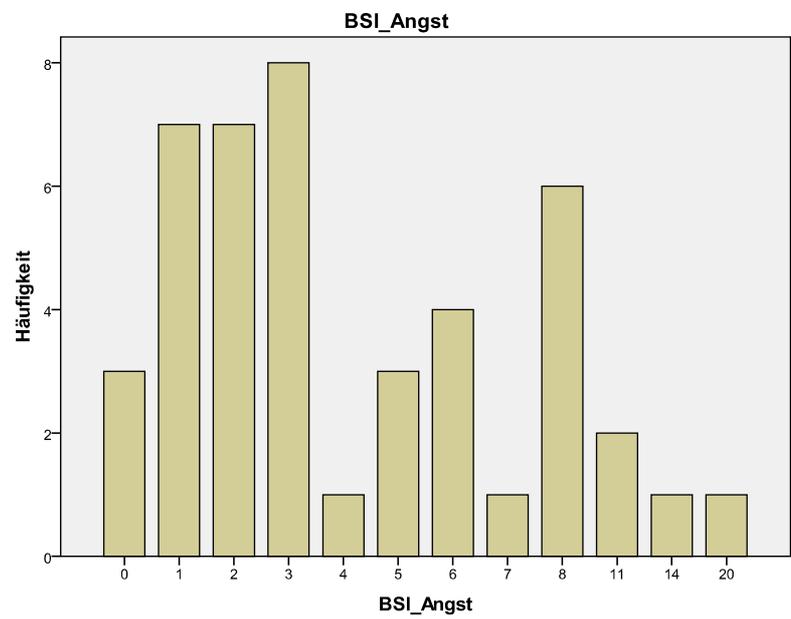


BSI_Depr		
	n	%
Gültig 0	9	20.5
1	8	18.2
2	3	6.8
3	3	6.8
4	6	13.6
5	4	9.1
6	2	4.5
7	1	2.3
8	1	2.3
10	2	4.5
11	1	2.3
12	1	2.3
13	1	2.3
14	2	4.5
Σ	44	100.0

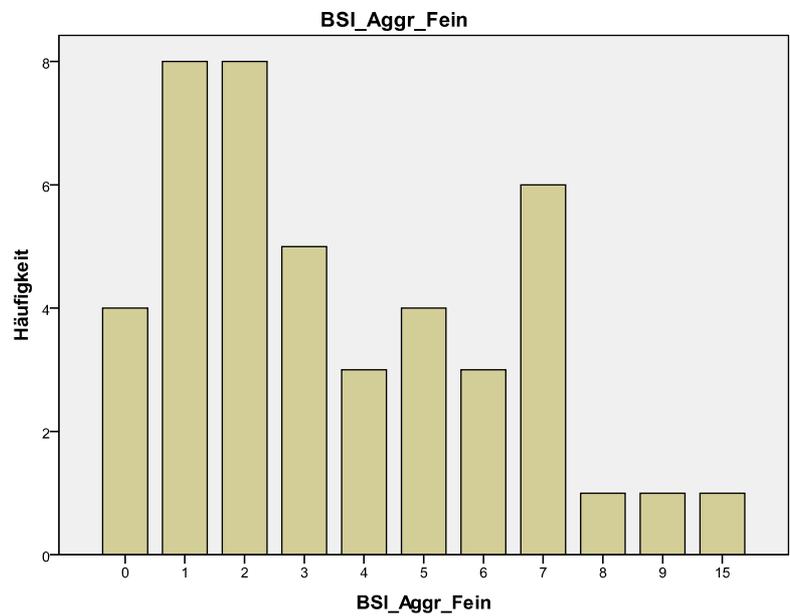


BSI_Angst

	n	%
Gültig 0	3	6.8
1	7	15.9
2	7	15.9
3	8	18.2
4	1	2.3
5	3	6.8
6	4	9.1
7	1	2.3
8	6	13.6
11	2	4.5
14	1	2.3
20	1	2.3
Σ	44	100.0

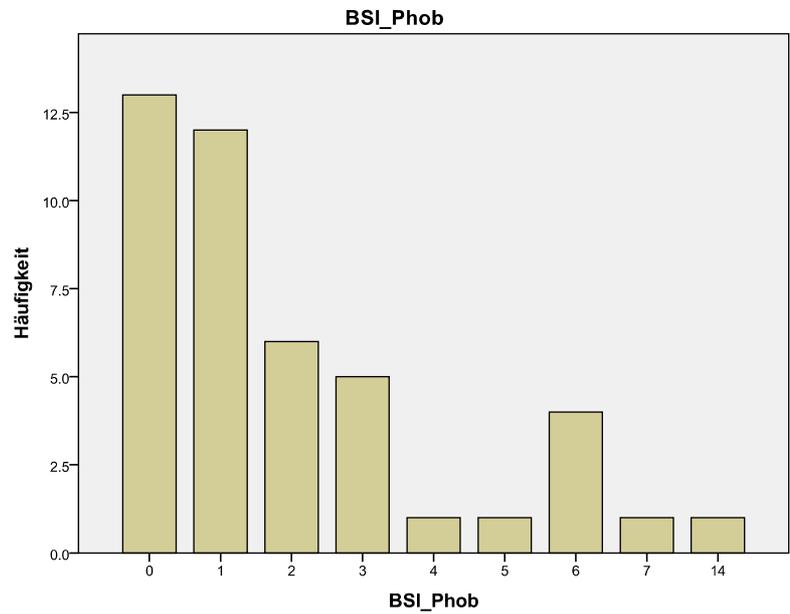
**BSI_Aggr_Fein**

	n	%
Gültig 0	4	9.1
1	8	18.2
2	8	18.2
3	5	11.4
4	3	6.8
5	4	9.1
6	3	6.8
7	6	13.6
8	1	2.3
9	1	2.3
15	1	2.3
Σ	44	100.0

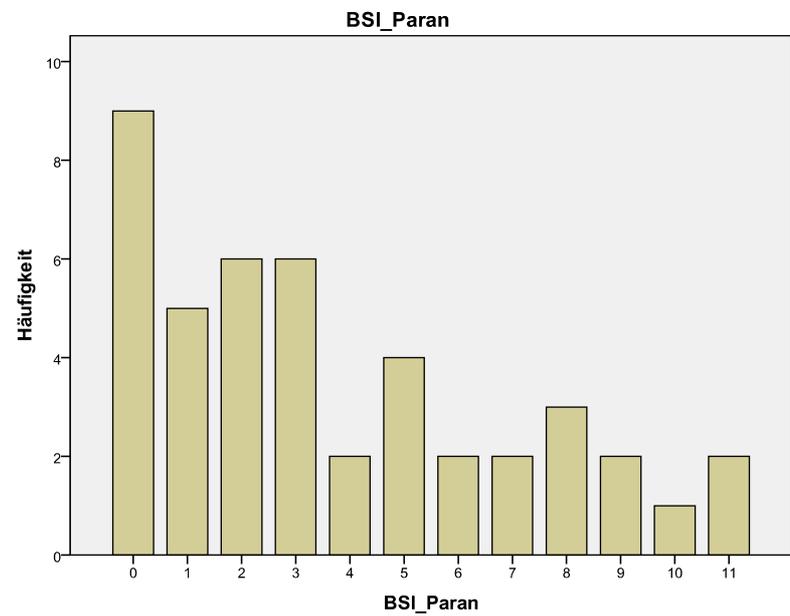


BSI_Phob

	n	%
Gültig 0	13	29.5
1	12	27.3
2	6	13.6
3	5	11.4
4	1	2.3
5	1	2.3
6	4	9.1
7	1	2.3
14	1	2.3
Σ	44	100.0

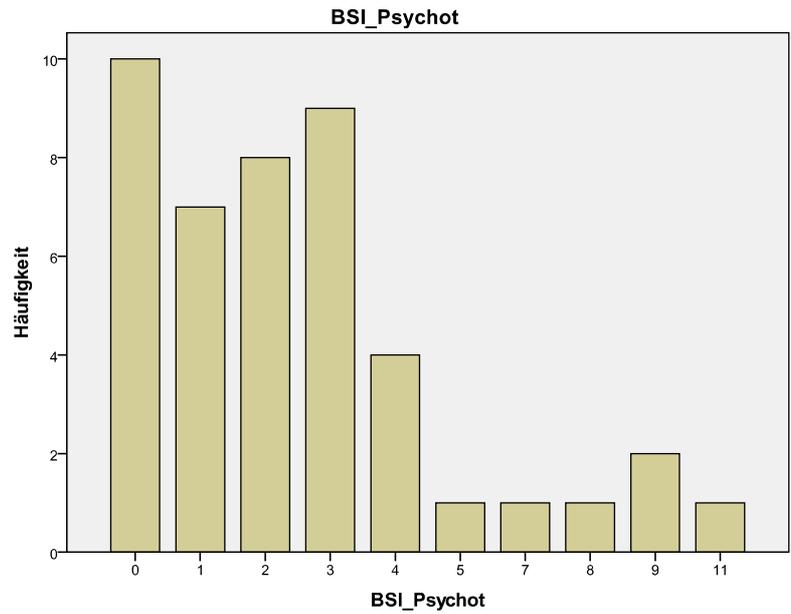
**BSI_Paran**

	n	%
Gültig 0	9	20.5
1	5	11.4
2	6	13.6
3	6	13.6
4	2	4.5
5	4	9.1
6	2	4.5
7	2	4.5
8	3	6.8
9	2	4.5
10	1	2.3
11	2	4.5
Σ	44	100.0

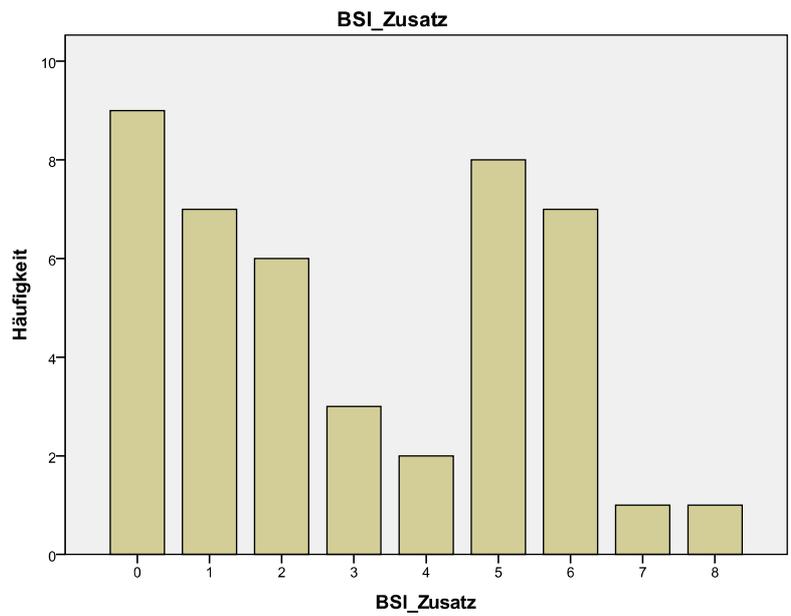


BSI_Psychot

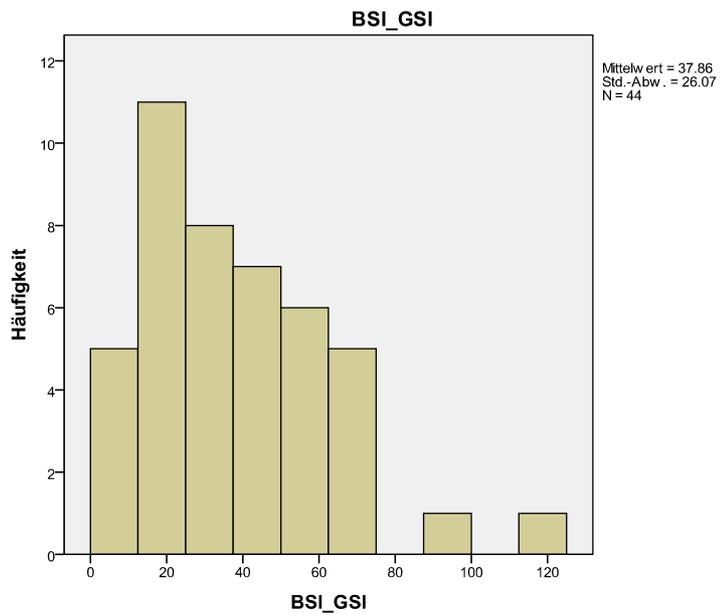
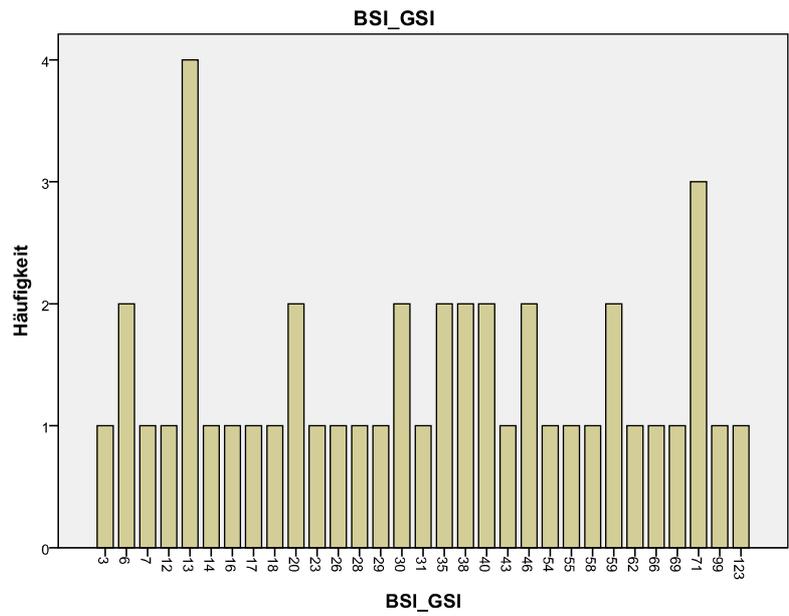
	n	%
Gültig 0	10	22.7
1	7	15.9
2	8	18.2
3	9	20.5
4	4	9.1
5	1	2.3
7	1	2.3
8	1	2.3
9	2	4.5
11	1	2.3
Σ	44	100.0

**BSI_Zusatz**

	n	%
Gültig 0	9	20.5
1	7	15.9
2	6	13.6
3	3	6.8
4	2	4.5
5	8	18.2
6	7	15.9
7	1	2.3
8	1	2.3
Σ	44	100.0

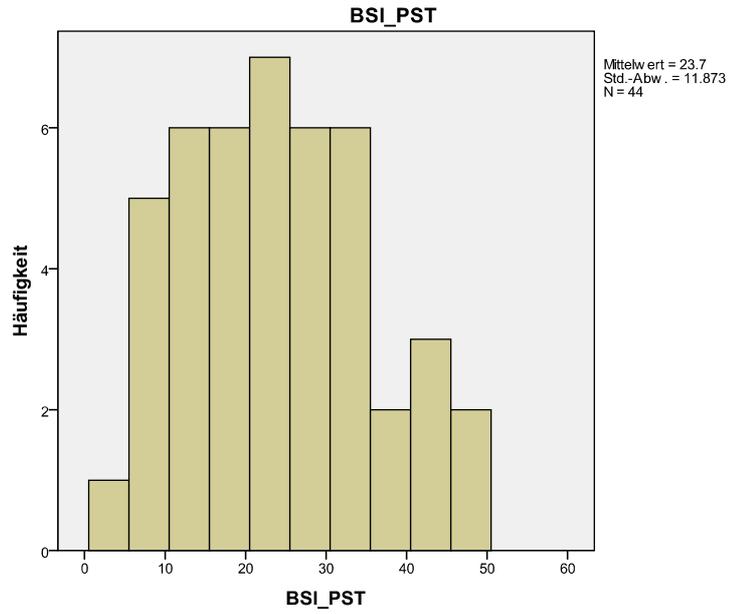
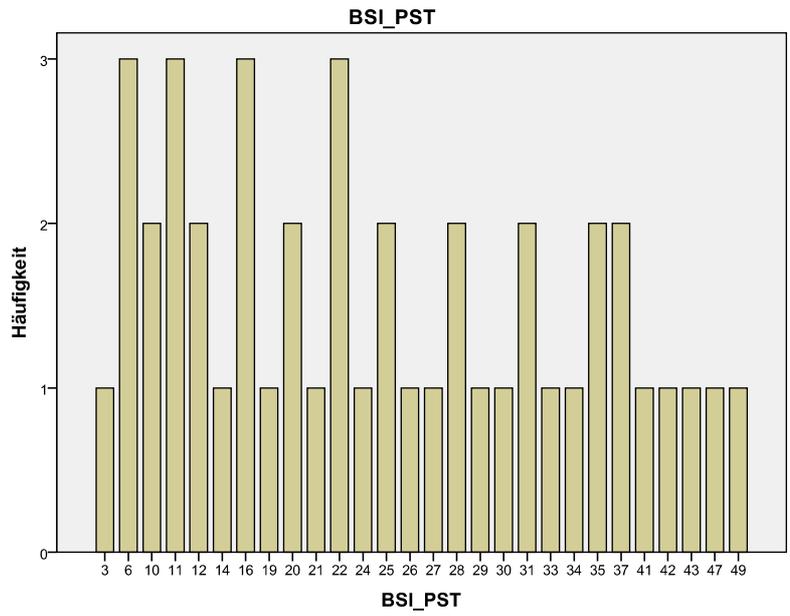


BSI_GSI		
	n	%
Gültig	3	2.3
	6	4.5
	7	2.3
	12	2.3
	13	9.1
	14	2.3
	16	2.3
	17	2.3
	18	2.3
	20	4.5
	23	2.3
	26	2.3
	28	2.3
	29	2.3
	30	4.5
	31	2.3
	35	4.5
	38	4.5
	40	4.5
	43	2.3
	46	4.5
	54	2.3
	55	2.3
	58	2.3
	59	4.5
	62	2.3
	66	2.3
	69	2.3
	71	6.8
	99	2.3
	123	2.3
Σ	44	100.0



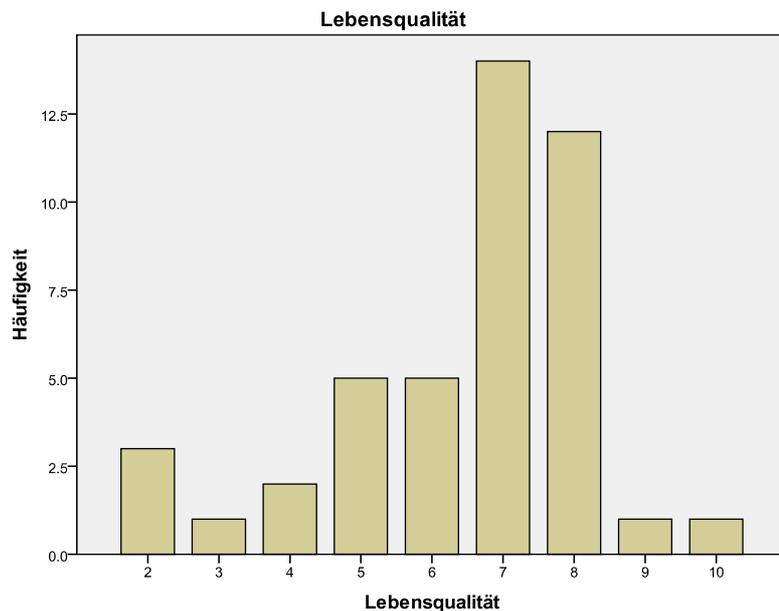
BSI_PST

	n	%
Gültig 3	1	2.3
6	3	6.8
10	2	4.5
11	3	6.8
12	2	4.5
14	1	2.3
16	3	6.8
19	1	2.3
20	2	4.5
21	1	2.3
22	3	6.8
24	1	2.3
25	2	4.5
26	1	2.3
27	1	2.3
28	2	4.5
29	1	2.3
30	1	2.3
31	2	4.5
33	1	2.3
34	1	2.3
35	2	4.5
37	2	4.5
41	1	2.3
42	1	2.3
43	1	2.3
47	1	2.3
49	1	2.3
Σ	44	100.0



Lebensqualität

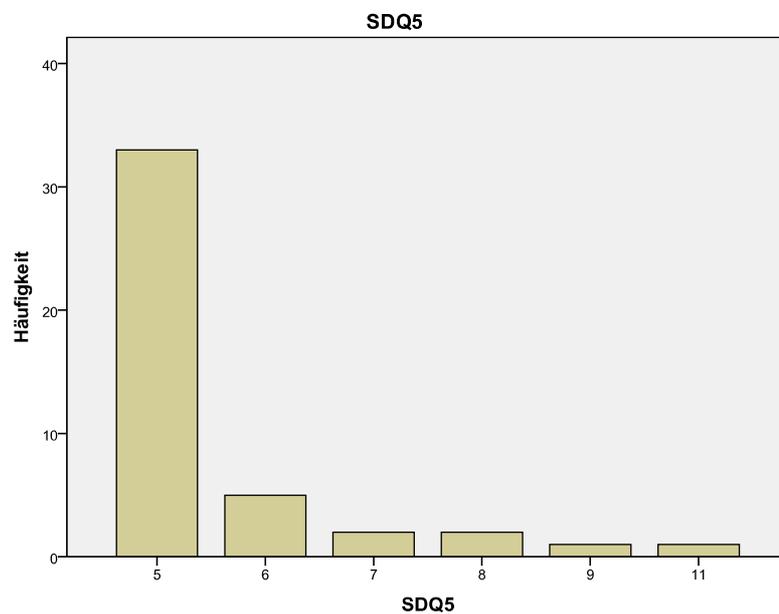
	n	%
Gültig 2	3	6.8
3	1	2.3
4	2	4.5
5	5	11.4
6	5	11.4
7	14	31.8
8	12	27.3
9	1	2.3
10	1	2.3
Σ	44	100.0



Somatoform Dissociation Questionnaire – 5 (SDQ-5, DES)

SDQ-5

	n	%
Gültig 5	33	75.0
6	5	11.4
7	2	4.5
8	2	4.5
9	1	2.3
11	1	2.3
Σ	44	100.0

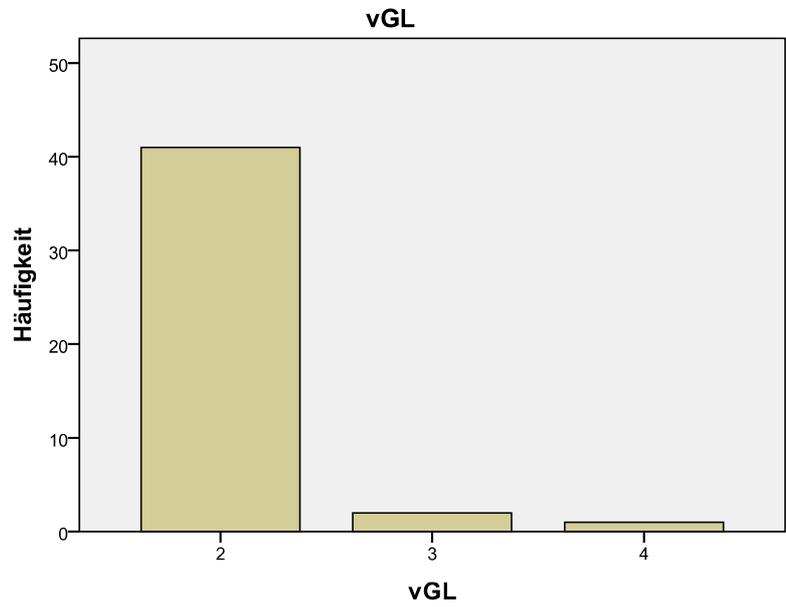


DES

	n	%
Gültig 17.8	1	2.3
38.5	1	2.3
Gesamt 2		4.5
Fehlend System	42	95.5
Σ	44	100.0

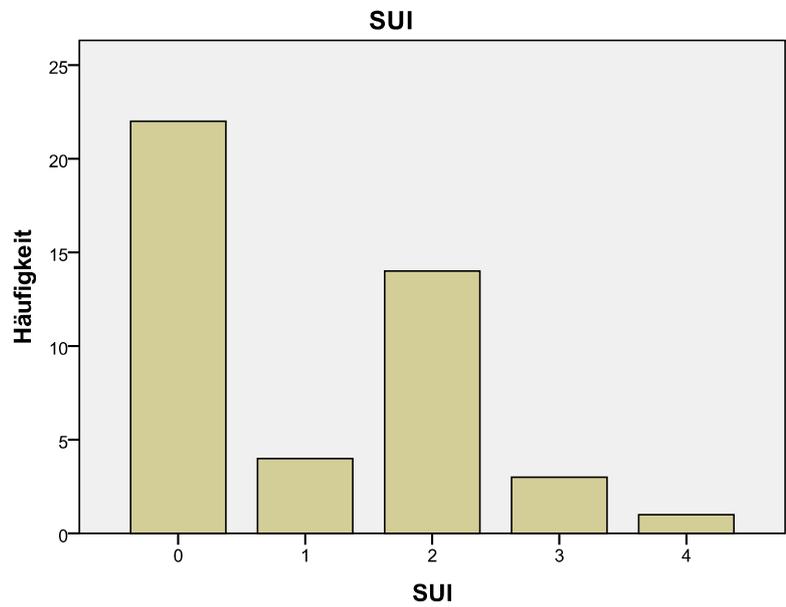
Verkokte Gewaarwordingen Lijst (vGL)

	n	%
Gültig 2	41	93.2
3	2	4.5
4	1	2.3
Σ	44	100.0



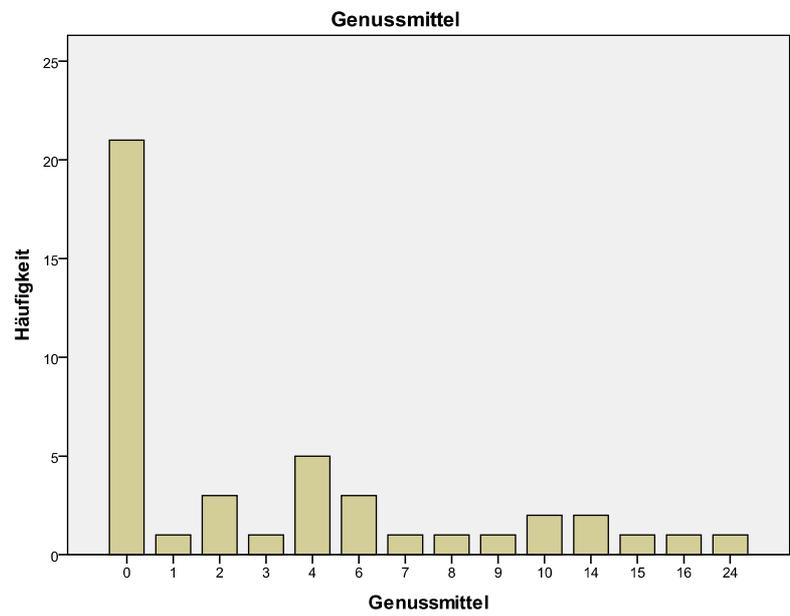
Suizidalität (SUI)

	n	%
Gültig 0	22	50.0
1	4	9.1
2	14	31.8
3	3	6.8
4	1	2.3
Σ	44	100.0



Fragebogen Genussmittel

	n	%
Gültig 0	21	47.7
1	1	2.3
2	3	6.8
3	1	2.3
4	5	11.4
6	3	6.8
7	1	2.3
8	1	2.3
9	1	2.3
10	2	4.5
14	2	4.5
15	1	2.3
16	1	2.3
24	1	2.3
Σ	44	100.0



Anhang C – Prüfung auf Normalverteilung

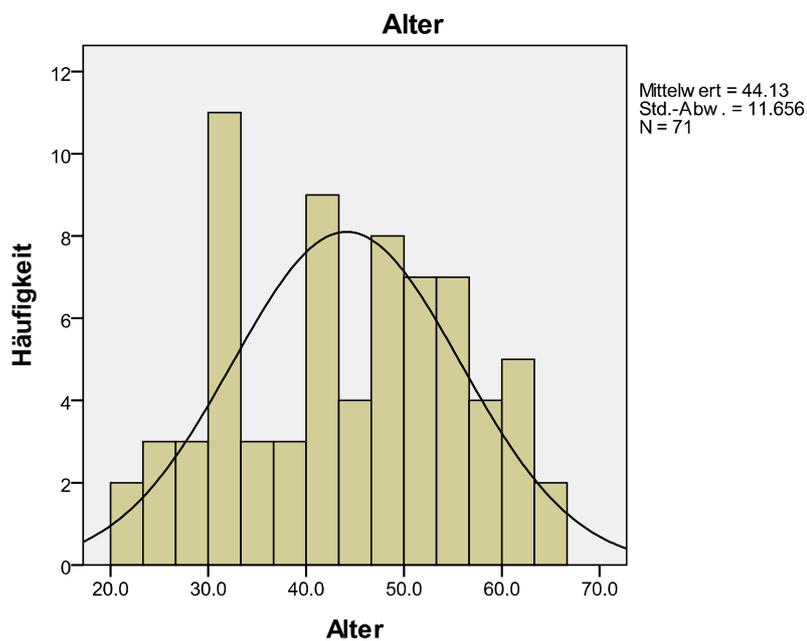
Demografie Interessenten

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

		Geschlecht	Alter	Distanz	Distanz_Kat
N		71	71	71	71
Parameter der Normalverteilung ^{a,b}	Mittelwert	1.66	44.132	80.68	2.48
	Standardabweichung	.476	11.6561	113.644	1.107
Extremste Differenzen	Absolut	.423	.093	.255	.216
	Positiv	.256	.093	.255	.177
	Negativ	-.423	-.077	-.247	-.216
Kolmogorov-Smirnov-Z		3.564	.785	2.145	1.823
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		.000	.569	.000	.003

a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b. Aus den Daten berechnet.



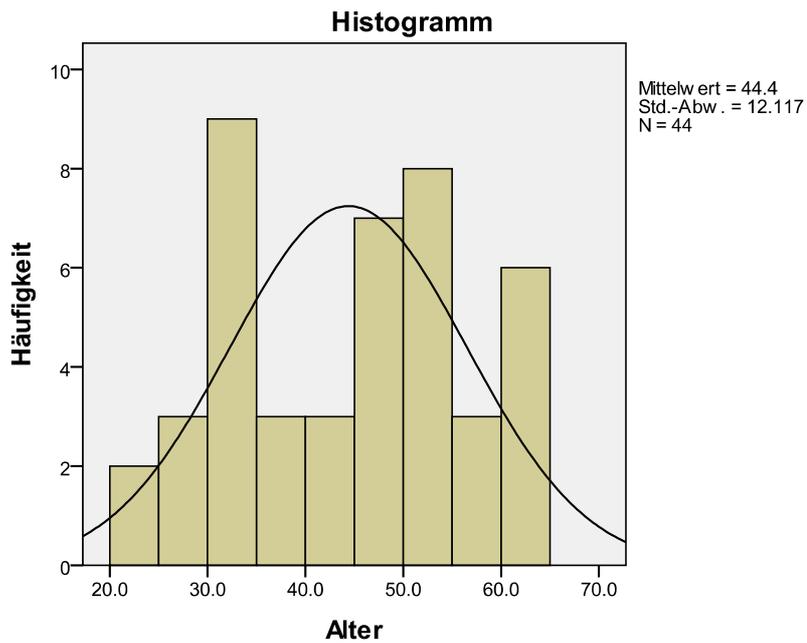
Demografie Probanden

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

		Geschlecht	Alter	Distanz	Distanz Kat
N		44	44	44	44
Parameter der Normalverteilung ^{a,b}	Mittelwert	1.66	44.398	84.2273	2.55
	Standardabweichung	.479	12.1171	110.10647	1.109
Extremste Differenzen	Absolut	.421	.119	.280	.227
	Positiv	.256	.119	.280	.168
	Negativ	-.421	-.093	-.230	-.227
Kolmogorov-Smirnov-Z		2.790	.792	1.856	1.507
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		.000	.557	.002	.021

a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b. Aus den Daten berechnet.



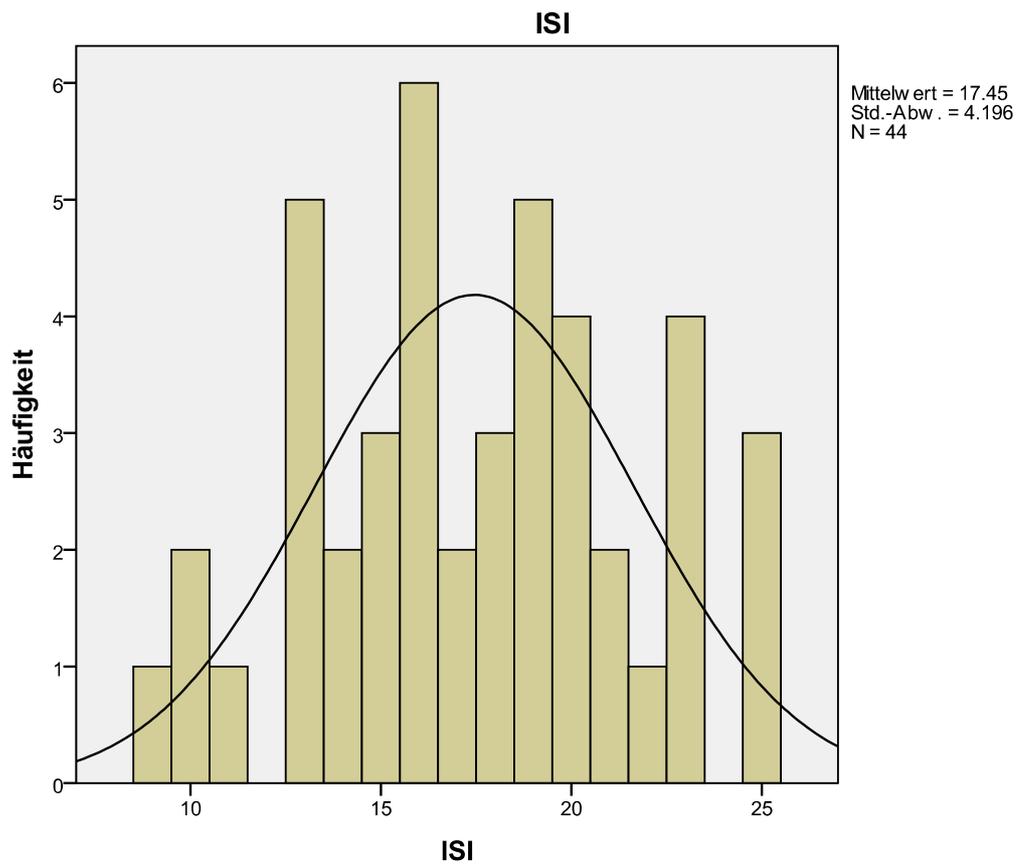
Insomnia Severity Index (ISI)

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

		ISI
N		44
Parameter der Normalverteilung ^{a,b}	Mittelwert	17.45
	Standardabweichung	4.196
Extremste Differenzen	Absolut	.090
	Positiv	.090
	Negativ	-.076
Kolmogorov-Smirnov-Z		.598
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		.867

a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b. Aus den Daten berechnet.



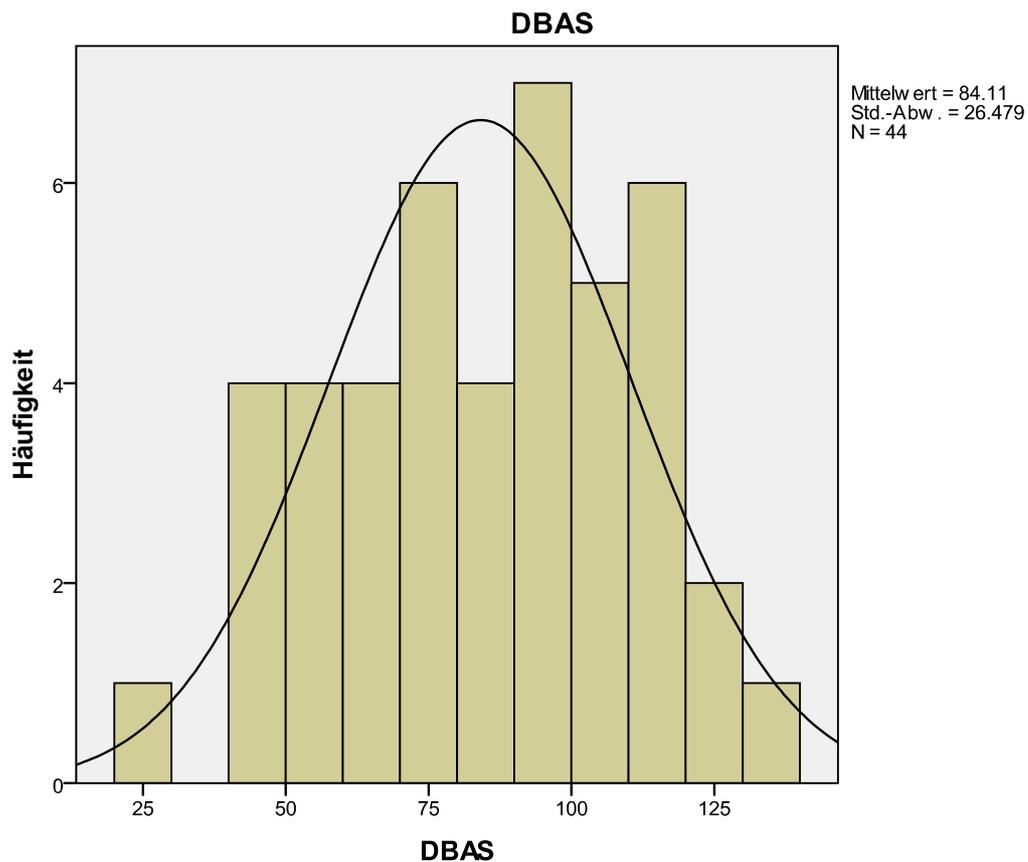
Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep (DBAS)

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

		DBAS
N		44
Parameter der Normalverteilung ^{a,b}	Mittelwert	84.11
	Standardabweichung	26.479
Extremste Differenzen	Absolut	.086
	Positiv	.076
	Negativ	-.086
Kolmogorov-Smirnov-Z		.570
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		.901

a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b. Aus den Daten berechnet.



Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benützung anderer als der angegebenen Hilfsmittel verfasst habe.

Unterschrift: