

Unterschiedliche Suggestionsbedingungen in der Behandlung der Primären
Insomnie und ihre Zusammenhänge mit Trancetiefe, Suggestibilität und
Imaginationsfähigkeit

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der
Philosophischen Fakultät
der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

vorgelegt von

Melanie Schön

aus

Aschaffenburg

Bonn 2009

Gedruckt mit der Genehmigung der Philosophischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Zusammensetzung der Prüfungskommission:

Prof. Dr. Rainer Banse.....
(Vorsitzende/Vorsitzender)

Prof. Dr. O. Berndt Scholz.....
(Betreuerin/Betreuer und Gutachterin/Gutachter)

Prof. Dr. Martin Reuter.....
(Gutachterin/Gutachter)

Prof. Dr. Marie-Luise Kluck.....
(weiteres prüfungsberechtigtes Mitglied)

Tag der mündlichen Prüfung: 08. Juli 2008

Diese Dissertation ist auf dem Hochschulschriftenserver der ULB Bonn unter
http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online elektronisch publiziert.

Für Fiona und Keno

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Dr. O. Berndt Scholz, der mir stets mit gutem Rat zur Seite stand und mich durchgehend auf meinem langen Weg zur Anfertigung dieser Arbeit unterstützt hat.

Ganz besonders danke ich auch allen meinen Kolleginnen und Kollegen der Abteilung für Klinische und Angewandte Psychologie der Universität Bonn für Ihre Ratschläge, den wissenschaftlichen Austausch und die Unterstützung. Im Besonderen gilt dieser Dank Herrn Dr. Frank A. Kaspers, Frau Dr. Brigitte Konradt, Herrn Dr. Alexander F. Schmidt, Herrn Dr. Thomas P. Busch, Herrn PD Dr. Ralf Dohrenbusch, Frau Dipl.-Psych. Gabi Romünder sowie Herrn Philip Claren und Herrn Ingo Zettler.

Herzlich bedanken möchte ich mich bei den Patientinnen und Patienten des Bonner Insomnie-Projektes – ohne Sie wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen!

Ich danke den Mitarbeiterinnen des Prüfungsamtes der Philosophischen Fakultät der Universität Bonn, Frau Regina Koch und Frau Anke Piel, für das geduldige Beantworten all meiner Fragen rund ums Thema Dissertation und Promotion.

Zu guter Letzt danke ich all meinen Freundinnen und Freunden, v.a. meiner Freundin Frau Dipl.-Psych. Bernadett Maas, sowie meiner wundervollen Familie, ganz besonders David Rose, unserer fantastischen Tochter Fiona und Baby xy, auf das wir alle sehr gespannt sind, für Unterstützung und Verständnis – v.a. wenn Mutti mal wieder gestresst am Computer gearbeitet hat... Ich liebe Euch! Danke auch an die Katze Kim und den niemals vergessenen Shane für ihr aufmunterndes Geschnurre.

Köln, im März 2008

Melanie Schön

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Theoretischer Hintergrund	3
1.1 Schlafstörungen	3
1.1.1 Klassifikation	3
1.1.2 Epidemiologie und Verlauf	5
1.1.3 Phänomenologie und Ätiologie	7
Konditionierungsprozesse	7
Schonverhalten	7
Wahrnehmung und Kognition	8
Hyperarousal	8
1.1.4 Aktuelle Therapieansätze	9
Medikamentöse Therapie	9
Schlafhygiene	10
Stimuluskontrolle	11
Entspannungsverfahren	12
Kombinierte Therapieprogramme	12
1.2 Hypnose und Hypnotherapie	14
1.2.1 Definition und Aufbau von Hypnose	14
1.2.2 Trance und Trancevertiefung	16
1.2.3 Suggestionen und Metaphern	17
1.2.4 Suggestibilität, Hypnotisierbarkeit und Imagination	20
1.3 Hypothesen	22

2 Methode	23
2.1 Kurzbeschreibung des Bonner Insomnieprojektes	23
2.2 Stichprobe	24
2.2.1 Stichprobenzusammensetzung	24
2.2.2 Rekrutierung und Auswahl der Versuchspersonen	24
2.2.3 Eingangsdiagnostik der Stichprobe	25
2.2.4 Verteilung der DIA-X-Diagnosen auf die Behandlungsbedingungen	28
2.3 Studiendesign und Therapieablauf	30
2.3.1 Bedingungsvariation	33
Beschreibung der hypnotherapeutischen CDs	33
2.3.2 Therapieablauf der einzelnen Sitzungen	38
Erste Sitzung	38
Zweite Sitzung	40
Dritte Sitzung	43
Vierte Sitzung	45
Fünfte Sitzung	47
Sechste Sitzung	49
2.4 Messinstrumente	52
2.4.1 Strukturiertes Interview zur Diagnose von Schlafstörungen (SIS-D)	52
2.4.2 Diagnostisches Expertensystem für Psychische Störungen (DIA-X)	52
2.4.3 Das Bonner elektronische Schlaftagebuch	55
2.4.4 Der Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)	59
2.4.5 Der Freiburger Imaginations-, Relaxations- und Suggestibilitätstest (FIRST)	60
2.4.6 Der Trancetiefetest nach Field	62
2.4.7 Weitere Messinstrumente	64

2.5 Datenauswertung	69
2.5.1 Abhängige und unabhängige Variablen	69
2.5.2 Auswertung des Bonner elektronischen Schlaftagebuches	71
2.5.3 Statistische Verfahren	74
Verfahren und Signifikanzen	74
Effektstärken	76
Ausgangswertkorrigierte Veränderungskennwerte	77
Programme	81
2.6 Überprüfung bestehender Unterschiede der Behandlungsgruppen in ergebnisrelevanten Parametern vor Behandlungsbeginn	82
2.6.1 Überprüfung bestehender Unterschiede der Behandlungsgruppen in den PSQI-Variablen vor Behandlungsbeginn	82
2.6.2 Überprüfung bestehender Unterschiede der Behandlungsgruppen in den Suggestibilitätsvariablen des FIRST vor Behandlungsbeginn	84
2.6.3 Überprüfung bestehender Unterschiede der Behandlungsgruppen in den Imaginationenvariablen des FIRST vor Behandlungsbeginn	85
3 Ergebnisse	87
3.1 Unterschiede zwischen den Bedingungen in Hinblick auf Ausmaß des Therapieerfolgs	87
3.1.1 Auswertung der Daten des Bonner elektronischen Schlaftagebuchs	87
Unterschiede zwischen den Bedingungen in den Responderanteilen	87
Unterschiede zwischen den Bedingungen in Level und Trend der Tagebuchvariablen	90
3.1.2 Überprüfung von Gruppenunterschieden im Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)	136
3.2 Unterschiede zwischen den Bedingungen in Hinblick auf Stabilität des Therapieerfolgs in den Variablen des Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)	145

3.3 Überprüfung von Gruppenunterschieden im Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) mittels ausgangswertkorrigierter Veränderungskennwerte	153
3.4 Ergebnisse zum Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) über den zeitlichen Verlauf	158
3.4.1 Unterschiede zwischen den Bedingungen über den Therapieverlauf	158
3.4.2 Einfluss des Zeitfaktors auf den Therapieverlauf	176
3.5 Einfluss von Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf den Therapieerfolg	183
3.5.1 Vorgeschaltete Überprüfung von Zusammenhängen	183
Ergebnisse zur Trancetiefe	184
Ergebnisse zur Suggestibilität	190
Ergebnisse zur Imagination	192
3.5.2 Überprüfung des Einflusses von Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf Ausmaß und Stabilität des Therapieerfolges	194
Einfluss von Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf den unmittelbaren Therapieerfolg (Posterhebung)	195
Einfluss von Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf die Stabilität des Therapieerfolges (Katamneseerhebung)	212
3.6 Einfluss der Suggestionsbedingungen auf die Trancetiefe	227
4 Diskussion	233
4.1 Diskussion der Einzelergebnisse	233
4.1.1 Unterschiede zwischen den Behandlungsbedingungen in Hinblick auf Stärke des Therapieerfolgs	233
Ergebnisse zum Bonner elektronischen Schlaftagebuch	233
Ergebnisse zum Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)	242
4.1.2 Unterschiede zwischen den Behandlungsbedingungen in Hinblick auf Stabilität des Therapieerfolgs	243

4.1.3 Überprüfung von PSQI-Gruppenunterschieden mittels ausgangswertkorrigierter Veränderungskennwerte	245
4.1.4 Ergebnisse zum Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) über den zeitlichen Verlauf	245
Überprüfung von Gruppenunterschieden	245
Veränderungen im zeitlichen Verlauf über alle Probanden	248
4.1.5 Einfluss von Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf den Therapieerfolg	249
Trancetiefe und unmittelbares Therapieergebnis	251
Trancetiefe und Katamneseerhebung	256
4.1.6 Einfluss der Suggestionsbedingungen auf die Trancetiefe	258
4.2 Diskussion allgemein	260
Literatur	265
Anhang A: Demographische Angaben der Probanden sowie deren Verteilung auf die drei Untersuchungsbedingungen	
Anhang B: Einverständniserklärung für die Videoaufzeichnung	
Anhang C: Schriftliche Bedienungsanleitung des Bonner elektronischen Schlaf- tagebuchs	
Anhang D: Vertrag zur Nutzung des Bonner elektronischen Schlaftagebuchs	
Anhang E: Anleitung zum Gebrauch der CDs	
Anhang F: Infoblatt „Verschiedene Formen der Insomnie“	
Anhang G: Infoblatt „Schlafregeln I“	
Anhang H: Infoblatt „Schlafregeln II“	
Anhang I: Infoblatt „Schlafregeln III“	

Anhang J: Abbildungen: „Verlauf des typischen Nachtschlafs nach Cartwright“
und „Zwei-Prozess-Modell der Schlaf-Wach-Regulation nach Borbély“
(zitiert nach Riemann & Backhaus, 1996)

Anhang K: Abbildungen: „Schlaf-Wach-Muster vom Säuglingsalter bis ins hohe
Lebensalter“ und „Schlafarchitektur über die Lebensspanne“ (zitiert nach
Riemann & Backhaus, 1996)

Anhang L: Bogen zur Erfassung der Trancetiefe in der 4. Sitzung

Anhang M: z-transformierte Interceptwerte der Baselinephase

Anhang N: z-transformierte Slopewerte der Baselinephase

Anhang O: z-transformierte Interceptwerte der Treatmentphase

Anhang P: z-transformierte Slopewerte der Treatmentphase

Einleitung

Schlafstörungen stellen ein weit verbreitetes Phänomen dar, ungefähr ein Viertel der Bevölkerung leidet an Insomnien (Hajak & Rüther, 1995). Sie äußern sich in Ein- und/oder Durchschlafstörungen bzw. frühmorgentlichem Erwachen sowie nichterholsamen Schlaf. Ferner fühlen sich die Betroffenen durch die mangelhafte Schlafquantität und -qualität tagsüber beeinträchtigt. Für die Primäre Insomnie ist weiterhin kennzeichnend, dass die Schlafstörungen nicht auf eine Narkolepsie, eine atmungsbedingte Schlafstörung, Störungen des circadianen Rhythmus, Parasomnien, psychiatrische oder medizinische Erkrankungen sowie Substanzeinnahme zurückzuführen sind (American Psychiatric Association, 1996).

Die medikamentöse Behandlung von Insomnien ist aufgrund von Suchtgefahr sowie Verschlechterung des Schlafes kritisch zu bewerten, wohingegen sich verhaltenstherapeutische Methoden als sehr effektiv erwiesen haben (Unnewehr, Winter, Kraemer, Ehlert & Linden, 1997). V.a. multimodale Therapieprogramme, welche verschiedene nicht-medikamentöse Methoden vereinen, weisen extrem hohe Effektstärken auf (Morin, Culbert & Schwartz, 1994). Da sich bei Schlafstörungen in der Regel auf kognitiver, emotionaler und physiologischer Ebene ein mit Schlaf und Entspannung inkompatibler Erregungszustand zeigt, ist der Einsatz von Entspannungsverfahren in der Therapie ebenfalls als sinnvoll zu bewerten (Müller & Paterok, 1999).

Eine Form der Entspannung ist die Hypnose, welche zudem mittels gezieltem Einsatz von Suggestionen therapeutisch genutzt werden kann. Es liegen empirische Befunde in der Wirksamkeit von Hypnotherapie in der Behandlung von Schlafstörungen vor (z.B. Howsam, 1990). Eine ökonomische Umsetzung von Hypnotherapie findet in Form von hypnotherapeutischen Audiocassetten bzw. CDs statt, welche von den Patienten im häuslichen Umfeld zu hören sind. Die Wirksamkeit von solchem hypnotherapeutischen Audiomaterial konnte für die Therapie von Insomnien belegt werden (z.B. Behre & Scholz, 1998; Scholz & Ott, 2000).

Eine Form von Hypnose ist die reine Entspannungshypnose (Kossak, 1993). Zudem können therapeutische Suggestionen, z.B. in Form metaphorischer Anekdoten, eingesetzt werden. Solche Metaphern können mit oder ohne vorherige Entspannungsinstruktion appliziert werden. Seitens des Rezipienten spielen Faktoren wie die erreichte Trancetiefe sowie Suggestibilität und Imaginationsfähigkeit eine Rolle.

Die vorliegende Arbeit befasst sich zum einen mit der unterschiedlichen Wirksamkeit von reiner Entspannungshypnose sowie ausschließlicher Metapherdarbietung bzw. einer Kombination beider Elemente innerhalb eines multimodalen Therapieprogrammes der Primären Insomnie, welches von Scholz (2002b) konzipiert wurde. Es wird dabei der Frage nachgegangen, ob Metapherdarbietung nach zuvor erfolgter Entspannungsinstruktion in der Wirksamkeit höher ausfällt als bei Separierung beider Methoden. Zudem werden Fragen nach Einflüssen individueller Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf therapeutische Verbesserungen sowie die Abhängigkeit dieser drei Konstrukte von den unterschiedlichen Hypnosevariationen in den Fokus gerückt.

1 Theoretischer Hintergrund

1.1 Schlafstörungen

1.1.1 Klassifikation

„Insomnie“ bedeutet zwar wörtlich übersetzt Schlaflosigkeit, gemeint ist mit der Bezeichnung jedoch eine Hyposomnie, d.h. ein „zu wenig“ an Schlaf, welches sich auf die Schlafqualität und/oder die Schlafquantität bezieht. Von der betroffenen Person wird ein Missverhältnis zwischen Schlafbedürfnis und Schlafvermögen wahrgenommen. Im klinischen Sinne fasst der Begriff Insomnie Ein- und/oder Durchschlafstörungen, frühmorgendliches Erwachen und unerholsamen Schlaf zusammen.

Tabelle 1.1.: Klassifikation der Schlafstörungen nach ICD-10 (Dilling et al., 1994).

1. Nichtorganische Schlafstörungen

- Nichtorganische Insomnie
- Nichtorganische Hypersomnie
- Nichtorganische Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus
- Schlafwandeln
- Pavor Nocturnus
- Alpträume
- Andere nichtorganische Schlafstörungen
- Nicht näher bezeichnete nichtorganische Schlafstörungen

2. Schlafstörungen organischen Ursprungs

3. Schlafstörungen als Symptom einer anderen psychischen Erkrankung

ICD-10 und DSM-IV legen für die Schlafstörungen unterschiedliche Klassifikationsprinzipien zugrunde. Während ICD-10 in organische und nicht-organische Schlafstörungen unterteilt (siehe Tabelle 1.1.), trennt DSM-IV die primären Schlafstörungen, die Schlafstörungen im Rahmen einer psychischen Erkrankung, Schlafstörungen aufgrund eines medizinischen Faktors und substanzinduzierte Schlafstörungen voneinander (siehe Tabelle 1.2.).

Tabelle 1.2.: Klassifikation der Schlafstörungen nach DSM-IV (American Psychiatric Association, 1996).

<p>1. Primäre Schlafstörungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dyssomnien <ol style="list-style-type: none"> a. Primäre Insomnie b. Primäre Hypersomnie c. Narkolepsie d. Atmungsbezogene Schlafstörungen e. Zirkadian bedingte Schlafstörungen f. Nicht näher bezeichnete Dyssomnie (u.a. Restless legs) 2. Parasomnien
<p>2. Schlafstörungen in Zusammenhang mit einer anderen psychischen Störung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Insomnie in Zusammenhang mit einer anderen psychischen Störung 2. Hypersomnie in Zusammenhang mit einer anderen psychischen Störung
<p>3. Schlafstörungen aufgrund eines medizinischen Krankheitsfaktors</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Insomnie 2. Hypersomnie 3. Parasomnie 4. Mischtypus
<p>4. Substanzinduzierte Schlafstörung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Insomnie 2. Hypersomnie 3. Parasomnie 4. Mischtypus

Insomnien sind gekennzeichnet durch einen subjektiven oder objektiven Schlafmangel, der sich durch Wachliegezeiten zu Beginn, während und/oder am Ende der Nacht sowie in einer verkürzten Gesamtschlafdauer äußert. Weitere Kennzeichen sind eine unzureichende Schlafqualität sowie eine Beeinträchtigung der Tagesbefindlichkeit oder der Leistungsfähigkeit am Tage. Gemäß ICD-10 muss die Symptomatik mindestens dreimal pro Woche auftreten

und mindestens einen Monat lang andauern. DSM-IV fordert lediglich eine einmonatige Dauer.

Ein weiteres Diagnosesystem für Schlafstörungen ist die International Classification of Sleeping Disorders (ICSD) der American Sleep Disorders Association (ASDA) (Schramm & Riemann, 1995), welche die Primäre Insomnie weiter untergliedert in die psychophysiologische Insomnie, die Fehlbeurteilung des Schlafes, inadäquate Schlafhygiene und umweltbedingte Schlafstörungen. Diese Differenzierung ist teilweise artifiziell, da sich die Gruppen nach klinischer Erfahrung überlappen und eine primäre Insomnie in der Regel von verschiedenen Faktoren aufrechterhalten wird. Demzufolge haben diese Subtypen auch nur sehr bedingt differentialtherapeutische Konsequenzen.

1.1.2 Epidemiologie und Verlauf

Schlafstörungen stellen ein weit verbreitetes Phänomen in der Bevölkerung dar. Bunke (2000) wies bei einer Erhebung an 2490 Patienten aus deutschen Allgemeinarztpraxen eine Prävalenz von 20,6% nach. In einer Zusammenfassung internationaler Studien wurde eine durchschnittliche Vorkommenshäufigkeit von 24,5% berechnet (Bunke, 2000). Diese Werte passen zu den üblichen Angaben der schlafstörungsspezifischen Fachliteratur, die für die westlichen Industrieländern Prävalenzen zwischen 15-35% und 20-30% postulieren (Hajak & Rüther, 1995; Backhaus & Riemann, 1999; Müller & Paterok, 1999). Bei 10-15% der Bevölkerung soll es sich hierbei um schwere, behandlungsbedürftige Schlafstörungen handeln. Obwohl etwa 20% aller Patienten, die einen Hausarzt konsultieren, an Insomnie leiden, wurde diese Diagnose von den Ärzten nur in 46% der Fälle vergeben (Bunke, 2000). Etwa 40% der in den Allgemeinarztpraxen diagnostizierten Insomnierer erhielten eine medikamentöse Therapie, oft über mehrere Monate oder Jahre. Dies führt jedoch nicht zu einer langfristigen Besserung, im Gegenteil: Toleranz- und Abhängigkeitsentwicklung sowie weitere Faktoren stellen Risiken für die Chronifizierung der Schlafstörung dar (siehe Kapitel 1.1.4, „Medikamentöse Therapie“). Es vergehen im Durchschnitt 12-14 Jahre, bevor ein

Insomniepatient das erste Mal mit einem auf Schlafstörungen spezialisierten Arzt/Psychologen in Kontakt kommt (Müller & Paterok, 1999).

Frauen sind öfter von Schlafstörungen betroffen als Männer, ferner ist bei Frauen ein Zusammenhang zwischen Schlafstörung und Alter nachweisbar: Vor allem Frauen zwischen 45 und 54, aber auch zwischen 75 und 92 Jahren sind gehäuft von Insomnien betroffen, wohingegen Frauen zwischen 14 und 34 Jahren vermindert an Schlafstörungen leiden (Bunke, 2000). Bei Männern steigt die Häufigkeit von Schlafstörungen mit zunehmendem Alter an.

Der Verlauf von Insomnien ist in vielen Fällen chronisch, und Spontanremissionen sind selten (Backhaus & Riemann, 1999; Müller & Paterok, 1999). Über ein Viertel der von Bunke (2000) befragten Patienten gab an, mehr als zehn Jahre an Schlafstörungen zu leiden. Bei nur 2,7% der Stichprobe dauerten die Schlafbeschwerden weniger als vier Wochen.

Chronische Insomnien erhöhen deutlich das Risiko für spätere psychische Störungen (insbesondere Depression, Angststörung, Alkoholabhängigkeit) (Backhaus & Riemann, 1999). Ungefähr einem Drittel aller Insomnien liegen psychiatrische Erkrankungen zugrunde, und bei ca. einem Drittel der Patienten mit Primärer Insomnie finden sich zusätzliche psychiatrisch relevante Störungen. Bunke (2000) stellte fest, dass bei Insomniepatienten häufiger psychiatrische und chronische körperliche Krankheiten diagnostiziert wurden. Zwei Drittel der psychiatrischen Patienten klagen über Störungen des Schlafes bzw. der Schlafqualität (Müller & Paterok, 1999). 10-15% der Insomniepatienten weisen eine Medikamenten- bzw. Alkoholmissbrauchsproblematik auf (Müller & Paterok, 1999).

Partnerlosigkeit, Scheidung, Trennung und Verwitwung haben ebenso einen Einfluss auf die Häufigkeit von Schlafstörungen wie niedrige Schulbildung und Schichtarbeit (Bunke, 2000). Diese Zusammenhänge sind v.a. für die Altersgruppe der 25-34jährigen nachweisbar.

1.1.3 Phänomenologie und Ätiologie

Konditionierungsprozesse

Das Zubettgehen erfolgt bei Insomniepatienten häufig nach der Uhr und nicht nach der Müdigkeit. Dies geschieht in der Annahme, durch längere Bettliegezeiten die Wahrscheinlichkeit für Schlaf zu erhöhen. Tatsächlich führt die höhere Diskrepanz zwischen Bettliege- und Schlafzeit zu einer Verstärkung des Gefühls einer Schlafstörung. Ferner kann das Bett durch die langen Wachphasen seine Stimulusqualität für den Schlaf verlieren und wird mit Wachheit und Unruhe assoziiert. Auf diese Weise können Schlafstörungen durch klassische Konditionierungsprozesse aufrechterhalten werden. Es ist von daher ratsam, in der Therapie an den entsprechenden Reiz-Reaktions-Verbindungen anzusetzen.

Schonverhalten

Weitere dysfunktionale Gewohnheiten von Insomniepatienten sind unregelmäßige Schlaf-Wach-Rhythmen mit verlängerten Schlafzeiten am Morgen, längeren Bettliegezeiten an Wochenenden und freien Tagen und das Einlegen von Tagschlafepisoden. Durch diese Strategien wird der Schlafdruck und somit die Wahrscheinlichkeit, Nachtschlaf zu finden, gemindert. Bei vielen Patienten führt das Bedürfnis nach Ruhe und Entspannung zu einer ausgeprägten Schonhaltung mit Verzicht auf Freizeitaktivitäten und Interessen. Die subjektiv empfundene erhöhte Tagesmüdigkeit soll jedoch vielmehr Folge einer Überbewertung normaler Vigilanzschwankungen denn der Schlafstörungen sein. In der Therapie von Schlafstörungen sollte, gemäß dieser Faktoren, eine Erhöhung des nächtlichen Schlafdrucks und eine Verbesserung des Schlaf-Wach-Rhythmus antizipiert werden

Wahrnehmung und Kognition

Häufig findet sich bei den Betroffenen eine Fehlwahrnehmung des Schlafzustandes: Einschlaf latenz und nächtliches Wachliegen werden meist über-, tatsächliche Aufwachhäufigkeit sowie Gesamtschlafdauer unterschätzt. Eine mögliche Ursache für die Fehlwahrnehmung der Schlafdauer ist, dass die leichten Schlafstadien subjektiv als Wachsein erlebt werden (Riemann, Backhaus, Schramm & Hohagen, 1996). In der Therapie sollten solche Fehlwahrnehmungen bewusst gemacht werden.

Weitere Fehleinstellungen liegen bezüglich des Schlafes und der Schlafstörung vor (Backhaus & Riemann, 1999): Schlafpatienten haben höhere Erwartungen an den Schlaf als Schlafgesunde und schätzen die Konsequenzen der Insomnie drastischer ein. Hierdurch setzen sie sich unter Leistungsdruck, was zu einer Persistierung der Schlafstörung führen kann. Unzureichende Kenntnisse und unrealistische Erwartungen bezüglich der normalen Schlafphysiologie (z.B. „Jeder Mensch braucht acht Stunden Schlaf“) sollten in der Therapie korrigiert werden.

Hyperarousal

Auf kognitiver und emotionaler Ebene fällt bei Schlafgestörten ferner die Fokussierung auf das Schlafgeschehen auf, begleitet von Angst vor der Schlaflosigkeit und den damit verbundenen Konsequenzen. Diese Komponenten können als kognitive und emotionale Ausdrucksweisen des vielerorts in Zusammenhang mit Insomnien beschriebenen „Hyperarousals“ verstanden werden. Dieser Erregungszustand zeigt sich auf kognitiver, emotionaler und physiologischer Ebene und ist inkompatibel mit Schlaf und Entspannung. Die kognitive Überaktivität der nächtlichen Wachliegezeiten äußert sich in Problemgrübeln, Gedankenkreisen, Gedankenbildern und/oder Verarbeitungs- und Plangedanken, den vergangenen bzw. kommenden Tag betreffend. Auf emotionaler Ebene finden sich Ärger und Verzweiflung über die Schlafstörung, Angst oder Niedergeschlagenheit. Physiologisch sind u.a. erhöhte Herz- und Atemfrequenzen bei Schlafpatienten festzustellen (Hajak &

Rüther, 1995). Durch überhöhte Selbstbeobachtung, sich unter Druck setzen und die Antizipation negativer Konsequenzen des schlechten Schlafes wird das Erregungsniveau wiederum erhöht (Riemann, Backhaus, Schramm & Hohagen, 1996). Dieses Hyperarousal zeigt sich auch darin, dass bei Insomniepatienten trotz der quälenden Müdigkeit meist eine Unfähigkeit am Tage zu schlafen besteht (Müller & Paterok, 1999). Es scheint von daher sinnvoll in der Therapie von Schlafstörungen neben behavioralen und kognitiven Methoden auch Entspannungsverfahren anzuwenden.

1.1.4 Aktuelle Therapieansätze

Medikamentöse Therapie

Benzodiazepine gelten als Mittel der Wahl zur Behandlung von Schlafstörungen in der ärztlichen Praxis. Dies ist jedoch nicht unproblematisch. Benzodiazepine verkürzen die Einschlafzeit und die nächtlichen Wachphasen, sie verändern jedoch auch die physiologische Schlafstruktur (Hajak & Rüther, 1995; Riemann, Backhaus, Vorderholzer & Hohagen, 1996): Die Verlängerung der Gesamtschlafzeit geschieht zugunsten der leichten Schlafstadien, wohingegen REM- und Tiefschlafphasen jedoch häufig unterdrückt werden. Die Verlängerung der Gesamtschlafzeit beträgt polygraphisch im Mittel nur eine halbe Stunde. Dieser „Gewinn“ wird von den Patienten subjektiv meist überschätzt, was möglicherweise auf die amnestische Wirkung mancher Substanzen zurückgeht, und beinhaltet gleichzeitig die Gefahr der Langzeiteinnahme. Schlafstörungen in den frühen Morgenstunden mit vermehrter Ängstlichkeit am Tage können durch Benzodiazepine mit relativ kurzer Halbwertszeit ausgelöst werden (Riemann, Backhaus, Vorderholzer & Hohagen, 1996). Ferner zeigen sich „Hang-over“-Effekte am nächsten Tag: Dämpfung der Vigilanz, Schläfrigkeit, Einbuße in der Konzentrations-, Gedächtnis- und Leistungsfähigkeit sowie Einschränkungen im Reaktionsvermögen. Bei Patienten mit Schwäche der Atemregulation kann durch die muskelrelaxierende Wirkung dieser Medikamente eine Verstärkung

der Atemregulationsstörung auftreten. Muskelschwäche, Ataxie und somit Stürze beim nächtlichen Aufstehen können ebenfalls Folgen der Muskelrelaxation sein (Hajak & Rütger, 1995). Bei älteren Patienten und Kindern kann es zu paradoxen Reaktionen kommen: Es zeigen sich Antriebssteigerung und Erregungszustände nach der Einnahme. Abruptes Absetzen der Benzodiazepine führt zu „Rebound-Insomnien“, welche, neben der Toleranzsteigerung und des Abhängigkeitsrisikos, verbunden mit der psychischen Abhängigkeit und dem Wegfall der Eigenverantwortlichkeit, einen Faktor für die Perpetuierung des Medikamentengebrauchs und der Chronifizierung der Insomnie darstellt.

Wegen all dieser Risiken erfolgte in den letzten Jahren vermehrt der Einsatz von sedierenden Antidepressiva und Neuroleptika. Beide Präparatgruppen sollen eine sehr gute schlafanstossende Wirkung ohne das Risiko der Anhängigkeitsentwicklung besitzen. Bei den Antidepressiva sind die Nebenwirkungen v.a. anticholinerger und kardialer Art, ferner können Blutbildveränderungen auftreten. Außer Trimipramin führen Antidepressiva zu deutlicher REM-Schlaf-Unterdrückung. Neuroleptika werden bevorzugt bei älteren Patienten eingesetzt, mögliche Nebenwirkungen hierbei sind extrapyramidalen Art sowie das Risiko von Spätdyskinesien.

Die Wirkungsweise sowie mögliche Nebenwirkungen natürlicher Schlafsubstanzen, wie dem Delta Sleep Inducing Peptid (DSIP) und Melatonin, sind bislang noch unzureichend untersucht.

Schlafhygiene

Schlafhygiene besteht aus der Vermittlung von Informationen über den Schlaf, über Veränderungen des Schlafs im Lebenslauf sowie über schlafbegünstigende- bzw. beeinträchtigende Verhaltensweisen. Hierdurch sollen Erwartungen, Standards und Mythen korrigiert werden. Konkret beziehen sich diese Informationen auf den Genuss von koffeinhaltigen Getränken und Alkohol, Rauchen, abendliche Mahlzeiten, körperliche Aktivitäten und

Ähnliches. Im Weiteren beinhalten sie Aufklärungen bezüglich gängiger Schlafmythen, wie z.B. „Acht Stunden Schlaf braucht der Mensch“ oder „Der Schlaf vor Mitternacht ist der beste“ (Backhaus & Riemann, 1999; Müller & Paterok, 1999). Schlafhygienische Regeln alleine haben einen Effekt in Richtung signifikanter Abnahme von Aufwachfrequenz und Wachliegedauer. Allerdings sind Patienten, die zusätzliche therapeutische Maßnahmen erhalten zufriedener mit der Therapie (siehe Backhaus & Riemann, 1996).

Stimuluskontrolle

Die Stimuluskontrolle basiert auf dem lerntheoretischen Ansatz der Erklärung von Insomnien. Bett und Schlafumgebung werden demnach mit schlafinkompatiblen Aktivitäten assoziiert. Hieraus wurden Regeln abgeleitet um den Schlaf-Wach-Rhythmus zu strukturieren sowie die Kopplung zwischen Bett und Schlaf zu festigen. Im Kern bestehen die Regeln aus folgenden Punkten:

- Nur bei ausgeprägter Müdigkeit zu Bett gehen
- Keine anderen Aktivitäten im Bett
- Keine langen Wachliegezeiten im Bett
- Morgens immer zur selben Zeit aufstehen
- Nicht am Tage schlafen

Die Effektivität der Stimuluskontrolle ist extrem hoch (Müller & Paterok, 1999). Dieses Verfahren schneidet im Vergleich zu anderen in schlafspezifischen Parametern mit am besten ab und führt, konsequent angewendet, zu einem erheblichen Schlafdruck. Die Verkürzung der Bettzeit erhöht die Wahrscheinlichkeit für Schlaf und steigert somit die Schlafeffizienz (= Anteil der Schlafzeit an der Bettzeit).

Postulierte Wirkfaktoren der Stimuluskontrolle sind 1.) Wiederherstellung der Hinweisfunktion des Bettes für den Schlaf und 2.) Strukturierung des Schlaf-Wach-Rhythmus. Signifikante Verbesserungen von Ein- und Durchschlafstörungen konnten empirisch nachgewiesen werden, die

Wirkfaktoren jedoch nicht. Möglicherweise besteht die Wirkung auch in einer Durchbrechung von Grübelkreisläufen (Backhaus & Riemann, 1996).

Entspannungsverfahren

Die Begründung für den Einsatz von Entspannungsverfahren in der Behandlung von Schlafstörungen liegt im empirisch bestätigten erhöhten physiologischen, kognitiven und emotionalen Erregungsniveau von Schlafpatienten (Müller & Paterok, 1999). Am häufigsten angeboten und in der Praxis eingesetzt werden die Progressive Muskelrelaxation und das Autogene Training.

Hypnose wird ebenfalls erfolgreich in der Behandlung von Schlafstörungen eingesetzt (Meinhold, 1980; Kossak, 1993). Howsam (1990) beschreibt eindrucksvoll die erfolgreiche Behandlung von Schlafstörungen mittels einer sehr individualisierten Hypnotherapie im Falle eines elfjährigen Jungen. Behre und Scholz (1998) und Scholz und Ott (2000) konnten die Wirksamkeit standardisierter hypnotherapeutischer Suggestionen (die Darbietung erfolgte mittels Audiocassette) in der Behandlung chronischer Schlafstörungen bei erwachsenen Probanden nachweisen. Standardisierte hypnotherapeutische Audiocassetten sind demzufolge eine effektive Maßnahme in der Behandlung von Insomnien und zeigen ihre Wirksamkeit bereits innerhalb von drei Wochen (Scholz & Ott, 2000). Wirksamkeitsindikatoren hierbei waren die Reduktion der Einschlafzeit, der nächtlichen Wachliegedauer und der Anzahl des nächtlichen Erwachens.

Kombinierte Therapieprogramme

Multimodale Programme setzen an verschiedenen Ebenen an und berücksichtigen so am besten das komplexe Bild von Insomnien. Es werden dabei fast alle nicht-medikamentösen Verfahren kombiniert. Kombinierte Programme lassen sich unterscheiden in direkt schlafbezogene und solche, die das Tagesgeschehen explizit miteinbeziehen. Die Effektivität dieser

multimodalen Methoden ist stabil und sehr hoch (Backhaus & Riemann, 1996; Müller & Paterok, 1999). In einer Metaanalyse von 59 Studien und 2102 Patienten konnten Morin, Culbert und Schwartz (1994) zeigen, dass multimodale Programme die höchsten Effektstärken bezüglich schlafspezifischer Parameter aufwiesen.

Um ein Durchbrechen von Grübel- und Ärgerkreisläufen zu bewirken sowie Fehlwahrnehmungen und -kognitionen zu korrigieren ist es günstig, auch kognitive Elemente in ein Therapieprogramm zu integrieren. Eine Realitätstestung kann z.B. mittels Schlaftagebücher erfolgen. Diese Form der Selbstbeobachtung kann eine differenziertere Wahrnehmung des Schlafes ermöglichen. Wird ebenfalls die Tagesbefindlichkeit mitprotokolliert, können auch die Attributionen negativer Tagesereignisse auf die Schlafstörung überprüft werden. Da negative Einstellungen zum eigenen Schlaf häufig übergeneralisiert werden, muss diese Selbstbeobachtung und Realitätsprüfung mehrmals durchgeführt werden. Der Therapeut hilft dem Patienten bei der Reattribution der Ursachen bestimmter Begebenheiten. Durch Entkatastrophisierung und der Suche nach konstruktiven Alternativen für negative schlafbezogene Gedanken soll der Patient Hilflosigkeitsgefühle abbauen und wieder eine gelasseneren Haltung zu seinem Schlaf finden.

Nach Backhaus und Riemann (1999) erweist sich der Einsatz von Entspannungsverfahren in kombinierten Therapieprogrammen als günstig. Entspannungsverfahren setzen direkt am Hyperarousal der Patienten an und können auch einen Beitrag auf kognitiver Ebene leisten.

1.2 Hypnose und Hypnotherapie

1.2.1 Definition und Aufbau von Hypnose

Der Begriff „Hypnose“ leitet sich vom Griechischen „hypnos“ = Schlaf ab und wurde erstmals von James Braid zu Beginn des 19. Jahrhunderts geprägt (Meinhold, 1980; Schott & Wolf-Braun, 1993). Diese Bezeichnung verweist auf das zur damaligen Jahrhundertwende vorherrschende Verständnis von Hypnose als „Somnambulismus“, „luciden“ oder „nervösen Schlaf“. Mittlerweile ist jedoch erwiesen, dass Hypnose sich grundlegend vom Schlafzustand unterscheidet. Gemeinsamkeiten zwischen Hypnose und Schlaf bestehen darin, dass Herz- und Atemfrequenz herabgesetzt sind und der Blutdruck erniedrigt ist. Andererseits ist allerdings beim Schlaf zusätzlich die Reflexerregbarkeit herabgesetzt, nicht jedoch unter Hypnose (Kossak, 1993). Zwar sind unter Hypnose die Funktionen aller Sinnesorgane deutlich abgeschwächt, es ist jedoch eine konzentrierte Aufmerksamkeitsfokussierung in Richtung der hypnotischen Suggestionen zu beobachten (Meinhold, 1980). Eine schlafende Person ist sich ihres Zustandes für gewöhnlich nicht bewusst, dies gilt jedoch nicht für Hypnose. Ferner sollen sich durch Hypnose induzierte Träume und Schlafträume unterscheiden. Weitere Unterschiede zwischen Hypnose und Schlaf finden sich im EEG und der elektrodermalen Leitfähigkeit.

Nach Bongartz und Bongartz (1998) sollte der Begriff „Hypnose“ nicht zur Bezeichnung eines Zustandes verwendet werden, sondern zur Kennzeichnung einer Methode, mit welcher ein veränderter Bewusstseinszustand, die sog. „Trance“, induziert werden kann. Kossak (1993) unterteilt Hypnose in drei Abschnitte:

1. Das Einleitungsverfahren (Induktion)
2. Die Entspannungsphase
3. Die Therapiephase

Bei der Induktion bewirkt der Therapeut mittels verschiedener Techniken ein Abschalten des Patienten von der Umwelt. Es lassen sich direkte und

indirekte Induktionsmethoden unterscheiden. Bei der direkten Induktion liegt der Grundablauf darin, die Aufmerksamkeit graduell zu einer fokussierten Konzentration mit schließlicher Ausblendung fast aller anderen Reize zu steigern (Hole, 2001).

Indirektheit ist für die Tranceinduktion vorteilhaft, da so das verstandesmäßige Begreifen umgangen und die assoziative Umsetzung angegangen wird. Der Zugang zur Trance wird auf diese Weise erleichtert und eine unbewusste Suche nach einem eigenen Weg beim Hypnotisanden angeregt (Revenstorf & Freund, 2001). Alle Induktionsmethoden verfolgen die Prinzipien Aufmerksamkeitseinengung, Monotonie und positive Einstellung.

In der auf die Induktion folgenden Entspannungsphase reagiert der Patient nun vorwiegend mit Entspannung und deren typischen physiologischen Anzeichen. Die in dieser Phase dargebotenen Szenen dienen dazu, die Entspannung des Patienten zu vertiefen. Von vielen Patienten bevorzugte Innenbilder sind hierbei optische Bilder, Temperaturempfindungen, Gerüche, Geräusche und Bewegungserfahrungen (Kossak, 1993).

In der Therapiephase werden therapeutische Interventionen im Sinne der angestrebten Behandlung vorgenommen. Man kann hierbei unspezifische Interventionen, die auf Harmonisierung des inneren Milieus sowie Erhöhung der Suggestibilität abzielen und spezifische Interventionen zur symptomorientierten Bewältigung von Problemen unterscheiden (Revenstorf, 2001a).

In der Wissenschaft haben sich zwei verschiedene Definitionsgruppen der Hypnose herauskristallisiert (Kossak, 1993): Die eine Gruppe sieht nur die nach der Induktion eintretende Entspannungsphase als Hypnose, im Sinne einer „reinen Hypnose“. Die andere Gruppe sieht Hypnose nur dann als wirksam, wenn sie mit verschiedenen Suggestionen verbunden ist.

In einer Studie von Behre und Scholz (1998) waren spezifische therapeutische Suggestionen in der Behandlung chronischer Schlafstörungen

den unspezifischen Suggestionen überlegen. Dieses Ergebnis soll in der vorliegenden Arbeit überprüft und die Unterschiede in der Wirksamkeit von reinen Entspannungshypnosen vs. mit therapeutischen Suggestionen versehenen Trancen am Beispiel der hypnotherapeutischen Behandlung chronischer Schlafstörungen untersucht werden.

1.2.2 Trance und Trancevertiefung

Der Begriff „Trance“ bezeichnet den in einer Hypnosesitzung erreichten Bewusstseinszustand, welcher sich durch subjektive Veränderungen auszeichnet (Bongartz & Bongartz, 1998). Sie gleicht einem entspannten Wachzustand mit erhöhter Alpha-Aktivität im EEG. Ferner geht Trance im EEG vor allem mit frontaler Thetaerhöhung einher, was auf fokussierte Aufmerksamkeitsprozesse schließen lässt (Konradt, Deeb & Scholz, 2004; Scholz & Konradt, 2005).

Trancetiefe ist eine Zustandsvariable und kann im Verlauf einer Hypnosesitzung fluktuieren. Während bei der „reinen“ (Entspannungs-) Hypnose die Trancetiefe in der Regel im Laufe einer hypnotischen Sitzung kontinuierlich zunimmt, kann sie bei Hypnosesitzungen mit therapeutischen Inhalten in Abhängigkeit von diesen Inhalten stark variieren (Bongartz & Bongartz, 1998).

Die Vorteile subjektiver Rating-Verfahren zur Erfassung der Trancetiefe in der experimentellen Hypnoseforschung liegen darin, dass verschiedene Personen zur Evokation eines bestimmten Phänomens auf dem selben subjektiven Trancelevel gehalten werden können, dass die Trance, falls nötig, vor einer Maßnahme noch einmal vertieft werden kann und ferner, dass sich so abschätzen lässt, wie Personen auf verschiedene Vertiefungsmaßnahmen reagieren (Tart, 1970). Nach Krause (2001) ist die Selbsteinschätzung der Trancetiefe auf einer mehrstufigen Skala direkt nach der Hypnoseeinleitung ein guter Prädiktor für die Trancetiefe in weiteren Sitzungen und aufgrund korrelativer Zusammenhänge gleichzeitig eine Schätzgröße für die

Hypnotisierbarkeit. Letztendlich hängt die Entscheidung für Selbstrating oder Verhaltensmessung von der experimentellen Fragestellung ab (Tart, 1970).

Der therapeutische Wert eines veränderten (Trance-) Bewusstseins liegt nach Susen (1996) in folgenden Punkten:

- Reduzierung von Rationalität und Logik
- Lebhaftes Visualisieren
- Erhöhte Suggestibilität (Bereitschaft, Suggestionen anzunehmen)
- Suggestionen werden wörtlich genommen
- Belastende Inhalte können losgelassen werden (Dissoziation)
- Erwünschte Sichtweisen werden integriert
- Gestärkter Einfluss auf Körperreaktionen
- Schmerz und Angst lassen sich lenken
- Nutzbarmachung neuer Ressourcen (Potentiale, Fähigkeiten)

1.2.3 Suggestionen und Metaphern

„Suggestion“ kommt aus dem Lateinischen „subgerere“ bzw. „suggerere“, was, wörtlich übersetzt, „unterschieben“ bedeutet. Der Begriff „suggerieren“ geht im Deutschen mit einer negativen Konnotation im Sinne von „einblasen, einflüstern“ einher, wohingegen im Englischen sowie im Französischen eine positive Akzentuierung im Sinne von „vorschlagen“ dominant ist. Eine Suggestion ist eine Botschaft, die bei der Person die sie empfängt, eine nachhaltige Wirkung erzielt bzw. eine Botschaft, die vom Empfänger zur Suggestion mit lang anhaltender Wirkung gemacht wird (Meiss, 2001). In dieser Aussage liegt ein Hinweis auf die mögliche Beiläufigkeit von Suggestionen. Viele wirksame Suggestionen entstehen laut Meiss (2001) in Alltagssituationen, ohne dass Trance induziert wurde. Andererseits gibt es Belege für die Steigerung der Wirksamkeit von Suggestionen durch Hypnose und Trance. Dies soll dadurch geschehen, dass mittels Trance den therapeutischen Botschaften ein besonderer Rahmen gegeben wird.

Man unterscheidet direkte und indirekte Suggestionen. Direkte Suggestionen sprechen den Patienten persönlich an und geben vor, was dieser erleben soll. Indirekte Suggestionen sind freier formuliert und dadurch subtiler. Es wird den Rezipienten dadurch schwergemacht, die Suggestion abzulehnen oder, anders formuliert, ein jeder kann die Suggestion gemäß seiner Erfahrungen und seiner kognitiven Schemata so interpretieren, dass die Botschaft letztendlich doch ankommen kann. Indirekte Suggestionen stoßen auf weniger Widerstand.

Indirektheit kann auf verschiedene Weise erzeugt werden: durch Verwendung von Allgemeinplätzen und Nominalisierung, mittels Erklärung einer Suggestion, durch Formulierung der Suggestion als Frage sowie durch Einsatz der Stellvertretertechnik (Bongartz & Bongartz, 1998).

Metaphern sind indirekte Suggestionen. Das Wort „Metapher“ stammt aus dem Griechischen und setzt sich zusammen aus „meta“ (jenseits, hinüber) und „pharein“ (tragen). Dementsprechend besteht die Funktion von Metaphern darin, Wissen von einem Kontext in einen anderen zu übertragen. Nach Gordon (1986; zitiert nach Revenstorf, Freund & Trenkle, 2001) handelt es sich bei Metaphern um kurze Geschichten oder Anekdoten, die einen bestimmten Erlebensbereich des Klienten beschreiben, ohne diesen jedoch explizit zu nennen, und die neue und sinnvollere Perspektiven eröffnen.

Bahnungen im assoziativen Netzwerk scheinen sich durch Metaphern sprunghaft zu erweitern, da eine verbale Repräsentation auf diese Weise durch eine visuelle, akustische, szenische und affektive ergänzt wird. Dies führt neben Aktivierung des semantischen zur Aktivierung des episodischen und, unter Umständen, des prozeduralen Gedächtnisses. Metaphern bieten Phantasie und Intuition bei der Problemlösung mehr Raum und enthalten häufig überraschende Wendungen, durch welche ein Perspektivenwechsel beim Zuhörer ausgelöst werden kann (Revenstorf, Freund & Trenkle, 2001). Der Inhalt einer Metapher und die Situation des Klienten müssen nicht isomorph sein bzw. übereinstimmen, allzu große Ähnlichkeit kann durch Auslösen von Widerstand beim Klienten sogar die Wirksamkeit der Metapher verringern.

Wichtig ist, dass die Metapher interpersonale Aspekte und Bewältigungsmuster des Problems übernimmt, also zur Situation des Klienten homomorph ist, und eine Lösung anbietet. Revenstorf, Freund und Trenkle (2001) sehen in Tranceindikatoren Zeichen dafür, dass der Klient die Metapher rezipiert und etwas mit ihr anfangen kann.

Metaphern können in der Therapie vielfältig eingesetzt werden, mit und ohne vorherige hypnotische Induktion. Sie können u.a. zur Förderung der Motivation sowie zur Unterstreichung der Argumentation des Therapeuten dienen, aber auch die Ich-Stärkung des Patienten und Einleitung von Suchprozessen beim Patienten fördern. Ferner helfen Metaphern in der Therapie bei der Vermittlung physiologischer Prozesse, der Darbietung von Lösungsvorschlägen, dem Anbieten von Gegenkonzepten und der Veränderung rigider Verhaltensmuster. Zudem können sie zur Vermittlung von Einsicht, zur Problemumdeutung und zur Zukunftsbahnung beitragen.

Mittels Metaphern können ferner Analogien und passende Vorstellungen für den Vertiefungsprozess und seine einzelnen Schritte angeboten werden (z.B. Schritt für Schritt eine Treppe Stufe um Stufe tiefer gehen) (Gerl, 2001b).

Es stellt sich die Frage nach Unterschieden in der Wirksamkeit von Metaphern in Abhängigkeit einer zuvor erfolgten Tranceinduktion. Wie oben ausgeführt, erhalten Metaphern ihre therapeutische Wirkung durch Bahnungen im assoziativen Netzwerk und durch das Umgehen von Widerständen. Trance ist nach Gerl (2001a) ein ressourcenhafter und ressourcenfördernder Zustand, in dem wir einen direkteren und erweiterten Zugang zu Bildern und Gefühlen haben. Kann hierdurch eine Metaphernwirkung potenziert werden? Wenn Trance die Wirkung therapeutischer Suggestionen verbessert (Bongartz & Bongartz, 1998; Meiss, 2001) und es sich bei Metaphern um indirekte Suggestionen handelt, müsste durch die Tranceerfahrung die Metapherwirkung gesteigert werden. Oder zeigen sich keine Unterschiede in der Wirkung therapeutischer Metaphern mit und ohne vorherige Tranceinduktion, da durch das Rezipieren von Metaphern an sich eine Trance ausgelöst werden kann? Zeigen sich in diesem Falle Unterschiede in der erreichten Trancetiefe und

wirken sich diese wiederum auf den Behandlungserfolg aus? Die vorliegende Arbeit greift diese Fragen im Kontext der Behandlung chronischer Schlafstörungen auf.

1.2.4 Suggestibilität, Hypnotisierbarkeit und Imagination

Hypnotisierbarkeit wird üblicherweise als hypnotische Suggestibilität definiert und in den gängigen Hypnotisierbarkeits-Skalen mittels Erfassung der Reaktionen auf dargebotene Suggestionen überprüft (Peter, 2001). Schnell wird von Hypnotisierbarkeit gesprochen, wenn eigentlich Suggestibilität gemeint ist. Hochsuggestible Personen sollen jedoch auf Suggestionen in Hypnose fast genauso reagieren wie auf Suggestionen ohne Hypnose (Kirsch, 2000) – Suggestibilität scheint also nicht zwingend an eine „hypnotische“ Situation gebunden zu sein. Kirsch und Braffman (1999) gehen von einem weit gefassten Suggestibilitätsbegriff aus, welcher von den Autoren in die verschiedenen Kategorien Placebo-Suggestibilität, sensorische Suggestibilität, Gedächtnis-Suggestibilität und imaginative Suggestibilität unterteilt wird. Sie setzen die imaginative Suggestibilität der hypnotischen Suggestibilität gleich, da sogenannte Hypnotisierbarkeitsskalen Reaktionen auf imaginative Suggestionen überprüfen sollen. Scholz (2002a) weist ferner auf empirische Befunde hin, welche Hinweise auf die Wichtigkeit der sensorischen Suggestibilität bei der hypnotischen Trance liefern und definiert (hypnotische) Suggestibilität als die Fähigkeit einer Person, in hypnotische Trance versetzt werden zu können und auf Suggestionen instruktionsgemäß und zeitnah zu reagieren.

Auch wenn hypnotische Suggestibilität hoch mit Suggestibilität ohne Hypnose korreliert, so ist sie streng genommen nicht mit Hypnotisierbarkeit gleichzusetzen (Peter, 2001). Suggestibilität scheint nur eines von mehreren Kriterien der Hypnotisierbarkeit zu sein. Frankel (1989) weist darauf hin, dass es sich bei Hypnose um ein multidimensionales Ereignis handelt, das nicht durch einen einzigen Faktor erklärt werden kann, und auch Rossi (1989) kritisiert die implizite Annahme gängiger Hypnotisierbarkeitsskalen, Suggestibilität sei die Essenz der Hypnose, da Suggestionen zwar interessante,

aber eben nicht unabdingbare Bestandteile von Hypnose sind. Braffmann und Kirsch (1999) betonen, dass hypnotische Suggestibilität sich nicht nur im Verhalten widerspiegelt, sondern auch eine Erlebniskomponente besitzt, die mit den Phänomenen Absorption, Phantasieneigung, Erwartung und Motivation in Zusammenhang steht. Hypnotisierbare Personen weisen in Untersuchungen auch häufig eine erhöhte visuelle Imaginationsfähigkeit auf (z.B. Barrett, 1992; Varga, Józsa, Bányai & Gösi-Greguss, 2001). In vielen Studien wurden noch eine Reihe weiterer dispositioneller und situativer Faktoren nachgewiesen, welche einen Einfluss auf die sog. Hypnotisierbarkeit haben sollen, wobei unklar bleibt ob diese sich potenzieren oder voneinander unabhängig sind (Krause, 2001).

Die vorliegende Arbeit überprüft, unter anderem, wie stark der Einfluss von Suggestibilität und Imagination (als Bestandteile des Konstruktes „Hypnotisierbarkeit“) auf den Behandlungserfolg in der Hypnotherapie von chronischen Schlafstörungen ist. Als Suggestibilität wird dabei gemäß Scholz (2002a) die Fähigkeit einer Person bezeichnet, in hypnotische Trance versetzt werden zu können und auf direkt und indirekt suggestiv formulierte Botschaften instruktionsgemäß und zeitnah zu reagieren. Es wird dabei unterschieden zwischen der Empfänglichkeit für sensorische Suggestionen (sensorische Suggestibilität), der Empfänglichkeit für mentale Suggestionen (mentale Suggestibilität) und der Kontinuität, mit der ein Proband für Suggestionen empfänglich ist bzw. diese befolgt. Imagination wird als Lebendigkeit von Vorstellungen und Empfindungen definiert, die durch den Abgleich akustisch dargebotener Szenen und Interozeptionen mit der eigenen Erfahrung und Empfindung entsteht. Die Gesamtimagination wird dabei gemäß Scholz (2002a) unterteilt in die semantische Imagination, welche die Lebendigkeit erfahrungsabhängiger, szenischer Vorstellungen betrifft, sowie in die perzeptuelle Imagination, welche sich auf die Lebendigkeit von interozeptiven Empfindungen bezieht.

1.3 Hypothesen

Ausgehend von einem Untersuchungsdesign, bei welchem als Therapiebaustein in der Behandlung Primärer Insomnien hypnotherapeutische CDs zum Einsatz kommen, wobei diese in unterschiedliche Suggestionsbedingungen (reine Tranceinduktion, reine Metapherdarbietung und Kombination der beiden Elemente) unterteilt werden, untersucht die vorliegende Arbeit folgende Hypothesen:

1. Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei Darbietung reiner Induktion (also Entspannungshypnose).
2. Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei reiner Metapherdarbietung.
3. Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg stabiler als bei Darbietung reiner Induktion (also Entspannungshypnose).
4. Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg stabiler als bei reiner Metapherdarbietung.

Überprüft werden ferner Zusammenhänge zwischen Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination mit dem Therapieerfolg und den Suggestionsbedingungen der Untersuchung in folgenden Fragestellungen:

1. Welchen Einfluss haben die Variablen Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf den Therapieerfolg?
2. Ist das Konzept Trancetiefe von den unterschiedlichen Suggestionsbedingungen abhängig?

2 Methode

2.1 Kurzbeschreibung des Bonner Insomnieprojektes

Beim Bonner Insomnieprojekt handelt es sich um eine Therapieevaluationsstudie, welche vom Frühjahr 2001 bis zum Herbst 2003 in den Räumen der Institutsambulanz des Psychologischen Instituts, Abteilung für Klinische und Angewandte Psychologie, der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. O. B. Scholz durchgeführt wurde.

Das Therapieprogramm richtete sich an Patienten mit Primärer Insomnie und bestand aus drei therapeutischen Bausteinen: einem verhaltenstherapeutischen, einem hypnotherapeutischen und einem informativen. Innerhalb der Therapiestudie gab es drei Untersuchungsbedingungen in Bezug auf den hypnotherapeutischen Behandlungsaspekt. Zur kontinuierlichen Überwachung des Therapieverlaufs sowie als therapeutische Maßnahme erhielten alle Patienten für die Dauer der Projektteilnahme ein elektronisches Schlaftagebuch in Form eines Handheld Minicomputers und waren angehalten, täglich, für die Dauer der Studie, morgens nach dem Erwachen und abends vor dem Schlafengehen Tagebuch zu führen. Neben dem elektronischen Tagebuch wurden noch weitere Verfahren (z.B. Fragebogenverfahren) und Materialien (CDs, Informationsmaterialien) zur Evaluation und zur Therapie eingesetzt. Seitens der Patienten war ein Unkostenbeitrag von DM 20,- bzw. EUR 10,- zu entrichten.

Im Rahmen des Bonner Insomnieprojektes sollen o.g. Fragen nach therapeutischem Erfolg von Tranceinduktion und Metapherarbeitung sowie deren Zusammenhang mit den Variablen Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination untersucht werden.

2.2 Stichprobe

2.2.1 Stichprobenzusammensetzung

An der vorliegenden Untersuchung nahmen 58 von Primärer Insomnie betroffene Personen teil. Die Altersspanne der Probanden reicht von 18 bis 80 Jahre ($M = 53.22$; $SD = 13.073$). Im Geschlechterverhältnis findet sich eine Verschiebung zugunsten des Frauenanteils: 20 männlichen (34,5%) Studienteilnehmern stehen 38 weiblichen (65,5%) gegenüber.

Die demographischen Angaben der Probanden sowie deren Verteilung auf die drei Untersuchungsbedingungen sind dem Anhang A zu entnehmen. Angaben über erhobene Eingangsdiagnosen der Gesamtstichprobe und der einzelnen Behandlungsgruppen sind in Tabelle 2.1. in Kapitel 2.2.4 dargestellt.

2.2.2 Rekrutierung und Auswahl der Versuchspersonen

Insgesamt gab es zwei Rekrutierungswellen:

Ein Teil der Versuchspersonen wurde mit Hilfe eines Zeitungsartikels im Bonner Generalanzeiger im Sommer 2001 gewonnen; es meldeten sich insgesamt 44 Personen, davon 18 Männer und 26 Frauen. Die zweite Rekrutierung geschah mittels eines Artikels in der Zeitung „Schaufenster Bonn“ im Sommer 2002; unter den insgesamt 67 Personen, die sich aufgrund des zweiten Aufrufs für das Projekt interessierten, waren 15 männliche und 52 weibliche. In beiden Artikeln wurde das in der Institutsambulanz der Abteilung für Klinische und Angewandte Psychologie der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn geplante bzw. laufende Insomnieprojekt vorgestellt mit einem Aufruf zur Teilnahme sowie entsprechenden Kontakttelefonnummern.

Eingehende Anrufe ($n = 111$) wurden zunächst mittels einem Kurzscreening zur Insomnie (entnommen aus Backhaus & Riemann, 1999) gefiltert, und Personen, die im Screening die Kriterien einer Primären Insomnie erfüllten, zu einem Erstgespräch eingeladen.

Drei weibliche Personen aus der zweiten Rekrutierungswelle wurden

aufgrund des Telefonscreenings nicht zum Erstgespräch gebeten. Von den verbleibenden 64 Interessenten der zweiten Welle (49 Frauen und 15 Männer) erschienen eine Frau und ein Mann nicht zum Erstgespräch. Die 44 Personen des ersten Durchgangs (26 Frauen und 18 Männer) erschienen vollständig.

Der Verlauf von Rekrutierung und Auswahl der Versuchspersonen, vom ersten Telefonkontakt bis hin zu Therapiebeginn, einschließlich Anzahlen der Personen je Entscheidungsstufe, ist zur Übersicht in Abbildung 2.1. dargestellt.

Beim ca. 30-60 Minuten dauerndem Erstgespräch wurde das Vorliegen einer Primären Insomnie mit Hilfe des Strukturierten Interviews zur Diagnose von Schlafstörungen (SIS-D; Schramm, Hohagen, Graßhoff & Berger, 1991) überprüft sowie die demographischen Angaben der sich vorstellenden Personen erfasst.

Insgesamt 17 Personen wurden aufgrund von Erkenntnissen aus dem Erstgespräch vom Projekt ausgeschlossen, darunter zwölf Frauen und fünf Männer. Von diesen 17 Personen stammten fünf (vier Frauen, ein Mann) aus der ersten Rekrutierungswelle, zwölf (acht Frauen, vier Männer) aus der zweiten. Drei weitere Personen der zweiten Welle (eine Frau, zwei Männer) waren nach dem Erstgespräch nicht mehr telefonisch erreichbar und erschienen nicht zum Folge- sowie zu weiteren Terminen.

2.2.3 Eingangsdagnostik der Stichprobe

Dem Erstgespräch folgte ein weiterer, etwas umfassenderer Diagnosetermin mit einer Dauer von ca. ein bis zwei Stunden. Bei diesem Termin füllten die Probanden eine Reihe von Fragebögen aus (siehe Flussdiagramm in Abbildung 2.1.), darunter u.a. den Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) von Buysse, Reynolds, Monk, Berman und Kupfer (1989) sowie die Screening-Fragebögen des Diagnostischen Expertensystems für Psychische Störungen (DIA-X; Wittchen & Pfister, 1997). Je nach Befundlage aus dem Screening folgte ein entsprechendes PC-gestütztes strukturiertes klinisches Interview (siehe Kapitel 2.4.2). Desweiteren unterschrieben die Probanden eine Einverständniserklärung für die Videoaufzeichnungen der

Therapiesitzungen des Projektes (Verweigerung der Einwilligung war ein Ausschlusskriterium). Diese ist dem Anhang B zu entnehmen. Zudem wurden die Probanden in die Handhabung des elektronischen Tagebuchs eingewiesen und bekamen ein solches, zusammen mit einer schriftlichen Bedienungsanleitung desselben (siehe Anhang C) ausgehändigt, mit der Aufforderung, dieses von nun an bis zur letzten Therapiesitzung täglich zu führen. Ferner unterzeichneten die Probanden einen Vertrag zur Nutzung des elektronischen Tagebuches (siehe Anhang D). Der Diagnostiktermin fand ca. ein bis zwei Wochen vor der ersten Therapiesitzung statt um zu gewährleisten, dass via elektronischem Tagebuch eine Baseline von mindestens einer Woche erhoben wurde.

Insgesamt 24 Personen sagten ihre Teilnahme an der Therapiestudie nach dem Diagnosetermin ab; sie teilten sich auf in 20 Frauen und vier Männer. Von diesen 24 wiederum stammten zehn aus der ersten Rekrutierungswelle (acht Frauen, zwei Männer), 14 aus der zweiten (zwölf Frauen, zwei Männer). Eine zusätzliche männliche Person der ersten Welle erkrankte kurz vor Therapiebeginn und konnte daher ebenfalls nicht an der Studie teilnehmen.

Erstgespräche und Diagnostiktermine wurden in Einzelsitzungen von jeweils einem von insgesamt vier Mitarbeitern des Psychologischen Institutes der Universität Bonn, Abteilung für Klinische und Angewandte Psychologie, durchgeführt (drei Frauen, ein Mann).

Von den verbleibenden 61 Personen, welche schließlich die Therapie begannen, brachen eine Patientin der ersten sowie zwei Patientinnen der zweiten Welle die Therapie ab. Von den 58 Personen, welche die Therapie beendeten, stammten 27 aus dem ersten Durchgang (13 Frauen und 14 Männer), 31 aus dem zweiten (25 Frauen und sechs Männer).

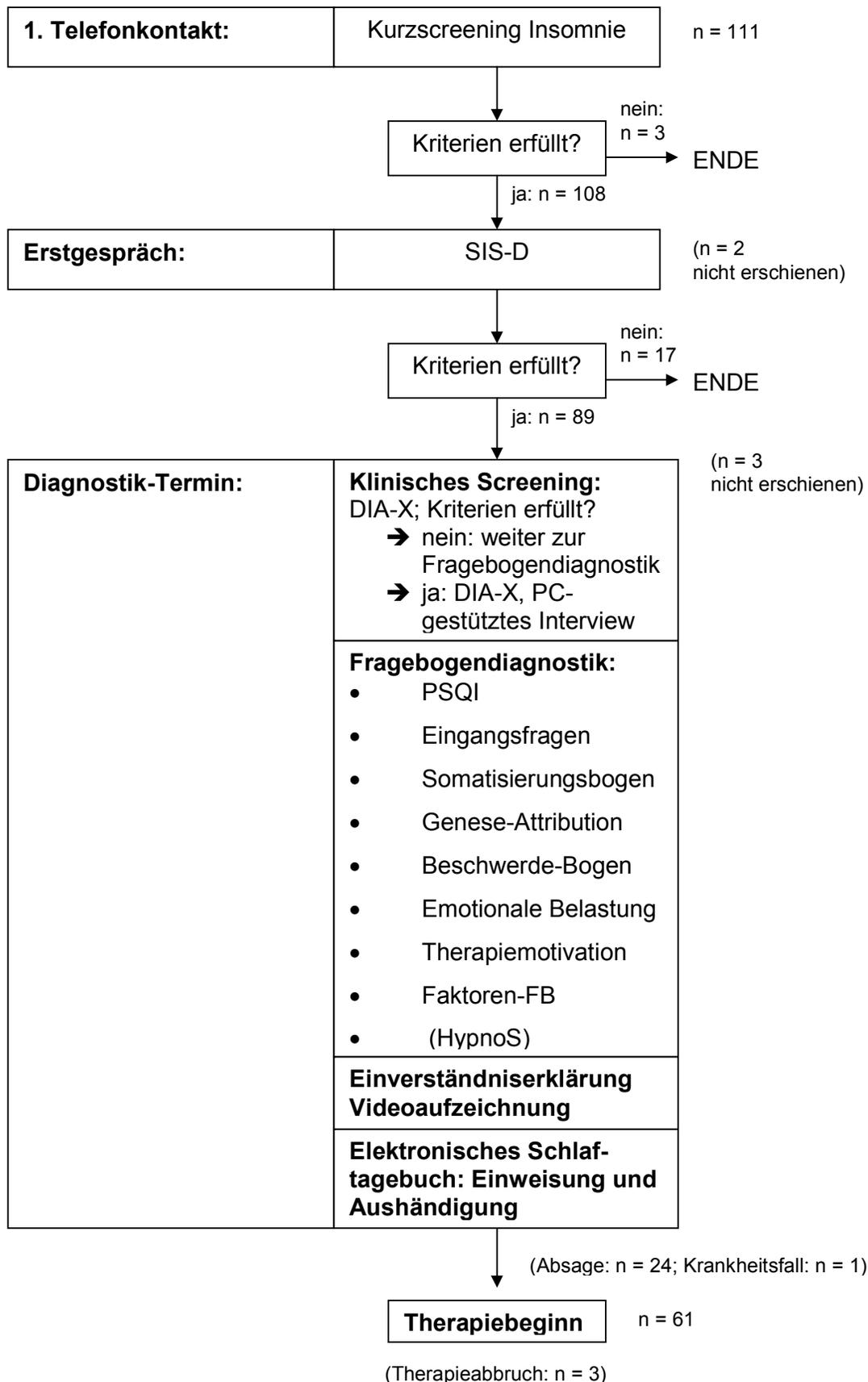


Abbildung 2.1.: Ablauf von Rekrutierung und Auswahl der Versuchspersonen.
Die Messinstrumente sind im Kapitel 2.4 näher erläutert.

2.2.4 Verteilung der DIA-X-Diagnosen auf die Behandlungsbedingungen

Wie in Kapitel 2.2.3 beschrieben fand eine Eingangsdiagnostik der Patienten mittels Screening-Bögen des Diagnostischen Expertensystems für Psychische Störungen (Wittchen & Pfister, 1997) statt, welchen ggf. ein strukturiertes klinisches Interview folgte (siehe Kapitel 2.4.2). Tabelle 2.1. gibt eine Übersicht der Verteilung von Patienten mit vergebenen DIA-X Diagnosen auf die drei Behandlungsbedingungen der Studie.

In einem Chi-Quadrat-Test wurde überprüft, ob es zwischen den drei Behandlungsgruppen signifikante Unterschiede hinsichtlich der Verteilung von Patienten ohne DIA-X-Diagnose und solchen mit den in Tabelle 2.1. dargestellten Zuschreibungen gab. Hierbei konnten keine Gruppenunterschiede festgestellt werden ($\chi_{(22)}^2 = 19.378$; $p = .622$).

Tabelle 2.1.: Verteilung der vergebenen Diagnosen mittels DIA-X (Wittchen & Pfister, 1997) auf die drei Behandlungsbedingungen.

DIA-X	Bedingung			Gesamt
	nur Entspannung	nur Metapher	Entspannung-Metapher	
keine Diagnose	10	10	16	36
Panikstörung ohne Agoraphobie		1		1
Panikstörung mit Agoraphobie	1			1
Dysthyme Störung	2	1		3
Schmerzstörung		1	2	3
Somatoforme Störung	1	1	1	3
Zwangsstörung		1		1
2 komorbide Störungen		2	1	3
3 komorbide Störungen		1	1	2
4 komorbide Störungen	1		1	2
5 komorbide Störungen			1	1
6 komorbide Störungen	1			1
Gesamt	16	18	23	57

2.3 Studiendesign und Therapieablauf

Auf den Diagnostik-Termin folgten sechs Therapie-Termine, idealerweise alle in einwöchigem Abstand. Die Therapiesitzungen folgten weitgehend standardisiert ab, wobei jedoch Raum war, auf die individuelle Problematik der Patienten einzugehen. Jeder Patient bekam einen festen Therapeuten zugewiesen, welcher ihn in den folgenden Sitzungen kontinuierlich betreute. Insgesamt sieben Therapeuten (drei Frauen, vier Männer) waren für die therapeutische Betreuung der Patienten des Projektes zuständig.

Die Therapie bestand inhaltlich aus drei Bausteinen: Einem verhaltenstherapeutischen, welcher durch die Vermittlung schlafhygienischer Regeln, die Anwendung von Stimuluskontrolle sowie die Rückmeldung der durch das Tagebuch tatsächlich ermittelten Schlafparameter realisiert wurde; einem informativem, wobei grundlegendes Wissen über Schlaf (Schlafzyklen, Verlauf der Schlafphasen über die Lebensspanne, etc.) vermittelt wurde; der dritte Baustein bestand schließlich in der hypnotherapeutischen Komponente – dem täglichen Hören der, ab der ersten Sitzung mitgegebenen hypnotherapeutischen CDs (siehe Kapitel 2.3.1).

Während der sechs Therapiesitzungen wurden die Patienten angehalten kontinuierlich ihr elektronisches Schlaftagebuch zu führen und dieses zu jedem Termin mitzubringen. Die Daten der Geräte wurden dann auf den Hauptrechner der Ambulanz übertragen und konnten so den Patienten rückgemeldet werden. Neben dem Tagebuch wurden zu bestimmten Sitzungsterminen auch weitere Daten erhoben (siehe Abbildung 2.2.):

1. In der ersten Sitzung wurde der Freiburger Imaginations-, Relaxations- und Suggestibilitätstest (FIRST; Scholz, 2002a) durchgeführt, um vorab die hypnotischen Qualitäten der Versuchspersonen zu erfassen und eine Einstimmung auf die, als Hausaufgabe zu hörenden CDs zu bieten.
2. In der vierten Sitzung wurde die Trancetiefe der Probanden mittels dem Trancetiefetest nach Field (1965) erhoben. Dieser wurde durch subjektive Selbstberichte der Trancetiefe ergänzt (siehe Kapitel 2.4.5).

3. Nach jeder Sitzung füllten die Patienten einen Therapieevaluationsbogen aus.
4. Nach dem Erhalt der ersten CDs (Sitzung 1) erhielten die Patienten in allen folgenden Sitzungen (2 bis 5) einen Evaluationsbogen zur Beurteilung der Audio-CDs. Dieser Fragebogen war jeweils auf die drei unterschiedlichen Bedingungen zugeschnitten (siehe Kapitel 2.3.1).
5. In der sechsten und letzten Sitzung füllten die Patienten eine Reihe von Fragebögen aus, welche bereits eingangs appliziert wurden (siehe Erläuterungen zur sechsten Sitzung, Kapitel 2.3.2). Ferner gaben sie das elektronische Schlaftagebuch zurück.

Alle verwendeten Messinstrumente sind in Kapitel 2.4 näher erläutert.

Drei Monate nach Abschluss der letzten Sitzung wurden die Patienten noch einmal telefonisch für eine katamnestische Nachbefragung kontaktiert. Abgefragt wurden die Variablen des PSQI sowie eine persönliche Beurteilung der Wirksamkeit der drei Therapiebausteine.

Von den insgesamt 58 Studienteilnehmern konnten zwei, ein Mann und eine Frau, nicht mehr telefonisch erreicht werden, so dass Katamnesedaten von $n = 56$ Personen (37 weibliche – 66,07%; 19 männliche – 33,93%) vorliegen.

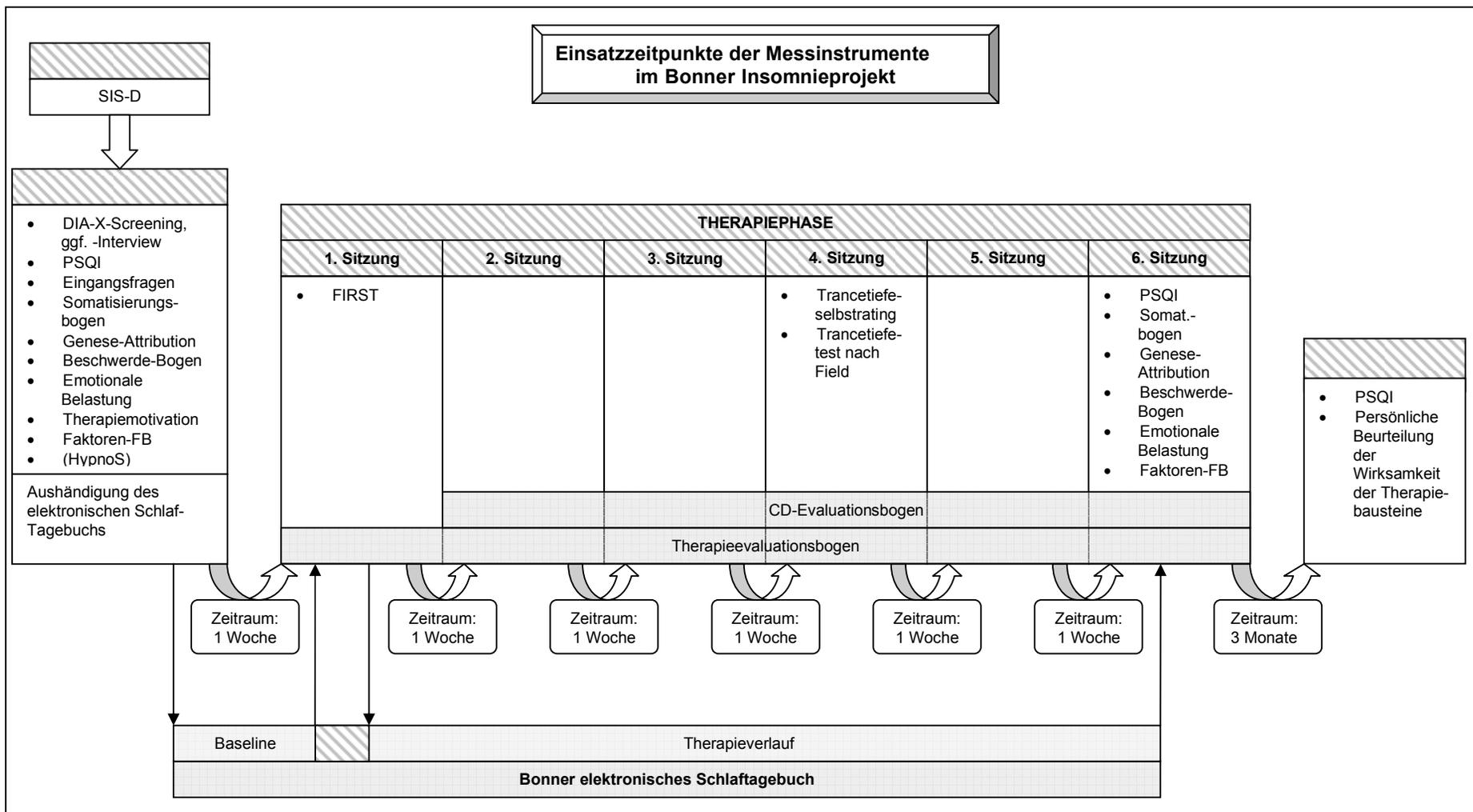


Abbildung 2.2: Einsatzzeitpunkte der Messinstrumente im Bonner Insomnie-Projekt (Zeitraumangaben sind Ideal- und Mindestwerte).

2.3.1 Bedingungsvariation

Alle Probanden erhielten im Verlauf der Therapiestudie standardisierte hypnotherapeutische Suggestionen in Form von Audio-CDs, welche als Hausaufgabe zu hören waren. Innerhalb dieser Variablen („standardisierte Audio-CDs“) fand eine Bedingungsmanipulation statt. Vor Beginn der Therapiestudie wurden die Patienten nach dem Zufallsprinzip drei unterschiedlichen Untersuchungsgruppen zugewiesen:

1. Eine Gruppe der Probanden wurde der Bedingung „Entspannung/Metapher“ zugeordnet. Diese Gruppe erhielt Audio-CDs, welche zunächst eine Entspannungsinstruktion (Induktion) mit anschließender therapeutischer Metapher¹ beinhalteten.
2. Eine zweite Gruppe erhielt CDs, auf welchen ausschließlich Entspannungsinstruktionen aufgespielt waren.
3. Die dritte Gruppe schließlich bekam auf den CDs therapeutische Metaphern (ohne vorausgehende Entspannungsinstruktion) dargeboten.

Beschreibung der hypnotherapeutischen CDs

Jede CD begann mit einem kurzen Text, der auf Sinn und Zweck der applizierten Maßnahme hinwies, um das Vertrauen in die Prozedur zu stärken.

Als Entspannungsinstruktion wurde das Bild einer Treppe gewählt, mit der Aufforderung, diese tiefer und tiefer hinabzusteigen. Im Falle der reinen Entspannungs-CDs bestand die Treppe aus 20, in der gemischten Bedingung aus zehn Stufen.

Die CDs der reinen Entspannungsbedingung enthielten ferner eine imaginative „Reise durch den Körper“. Es wurde explizit auf das Gefühl der

¹ Bei den hier so genannten „Metaphern“ handelt es sich um metaphorische Anekdoten, in welchen Aspekte der Problematik der Patienten thematisiert wurden. Der Kürze halber werden diese therapeutischen metaphorischen Anekdoten im Text „therapeutische Metaphern“ oder schlicht „Metaphern“ genannt oder es wird „Metapherdarbietung“ geschrieben, wenn die Darbietung dieser Anekdoten gemeint ist.

Entspannung in den einzelnen Körperteilen hingewiesen, um diese bewusst zu erleben und so zu vertiefen.

Die therapeutischen Metaphern waren alle auf das Problem chronischer Insomnien zugeschnitten und befassten sich mit den Kernsymptomen dieses Erkrankungsbildes. Die Anekdoten sollten den Patienten zu einer Einstellungsänderung im Bereich der Symptomatik verhelfen. Es wurden jeweils bewusst zwei Protagonisten gewählt, wobei ein Protagonist für die erwünschte, der andere für die problematische Einstellung stand. Diese Version von Metaphern ist nach Lankton und Lankton (1991) beim Versuch von Einstellungsänderungen vorzuziehen, da die durch verschiedene Identifikationsmöglichkeiten geschaffene Konfusion therapeutisch genutzt werden kann, indem der Patient hinsichtlich seiner rigiden Einstellung verunsichert wird.

In der gemischten Bedingung folgte eine Metapher der Entspannungsinstruktion, die CDs der reinen Metapher-Bedingung enthielten zwei, teils verschachtelte Metaphern.

In der gemischten Bedingung gab es fünf unterschiedliche Anekdoten, deren Inhalt im Folgenden kurz skizziert ist:

1. „Die Möwe“: Hans besucht seinen Freund Klaus in München, der sehr viel mehr Geld verdient und immer in Hektik ist. Möwenepisode. Hans wird klar, dass er mit weniger zufrieden ist als Klaus.
2. „Der Urlaub“: Marco und Matthias, zwei Arbeitskollegen, fahren zu unterschiedlichen Zeiten in den Urlaub. Matthias erholt sich besser als Marco, der noch während des Urlaubs arbeitet.
3. „Doping“: Tom, ein Sportler, ist sehr ehrgeizig und dopt sich. Er gewinnt beim Wettbewerb, wird dann aber disqualifiziert.
4. „Die Piloten“: Zwei Piloten lernen fliegen. Der eine macht sich ständig Sorgen, er könne die Kontrolle über das Flugzeug verlieren. Der andere hat mehr Spass an seinem Beruf.
5. „Der Chemiker“: Peter ist unzufrieden, weil er zu wenig in der Firma verdient. Der Kollege verdient weniger, ist aber dennoch zufriedener. Vor

lauter Unzufriedenheit lässt Peter im Beruf nach.

Die jeweils behandelten Symptome jeder Geschichte waren (analog der Durchnummerierung):

1. Grübeln über den Stress des Tages.
2. Inkompatibles Schlafverhalten in der Schlafumgebung sowie Schuldgefühle.
3. Alkohol- und Medikamentengebrauch.
4. Angst, die Kontrolle über den Schlaf zu verlieren sowie Missempfindungen während des Tages.
5. Eindruck einer unzureichenden Schlafqualität (verbunden mit Unzufriedenheit und Gereiztheit).

In der reinen Metapherbedingung wurde als Rahmenmetapher („Posaune 1“; „Posaune 2“) die Geschichte von Karin, einer Posaunistin, erzählt, der es schließlich beim Konzert gelingt, eine sonst stets vergessene Note zu spielen und das Stück fehlerfrei vorzutragen. Bei dieser Anekdote handelt es sich um eine Adaptation des Beitrags von Nicholas G. Seferlis, M. S., S. 259 bei Lankton und Lankton (1991). Sie wird von Lankton und Lankton (1991) der Kategorie „Metaphern zur Planung des Selbstbildes“ zugeordnet, welche drei Ziele verfolgen:

1. Systematische Anleitung zur Visualisierung;
2. Kopplung eines gewünschten Gefühlszustandes an das Selbstbild;
3. Formung von Wahrnehmung und Gefühlszustand zum erfolgreichen Umgang mit einer Problemsituation und zur Verbesserung der Lebensqualität.

Der Rezipient der Metaper soll ähnliche persönliche Erfahrungen bei sich ausfindig machen können und über sich selbst vor einem positivem Erfahrungshintergrund nachdenken (Lankton & Lankton, 1991). Durch Auswahl dieser Erzählung als Rahmen in der reinen Metapherbedingung sollte bei den Patienten generell der Glauben in die eigenen Fähigkeiten gestärkt und die Kraft positiver Gedanken und Einstellungen betont werden.

Alle CDs waren in den Sprechpausen mit Entspannungsmusik unterlegt.

Diese Musik war von Mitarbeitern der Universität eigens für die hypnotherapeutischen CDs komponiert worden.

Für jede Bedingung wurde ein Set von fünf CDs zusammengestellt (siehe Abbildung 2.3.). Jeder Teilnehmer erhielt je eine dieser CDs in den Sitzungen 1 bis 5 in randomisierter Reihenfolge als Hausaufgabe. Beim Aushändigen der ersten CD wurde er genau instruiert, wann und wie er die CD zu hören hatte (mindestens einmal täglich vor dem Schlafengehen, nicht im Bett); zusätzlich wurde ihm eine Anleitung zum Gebrauch der CDs mitgegeben (siehe Anhang E). Von der Randomisierung ausgenommen waren die CDs, welche in der 4. Sitzung ausgehändigt wurden. Hier gab es für jede Bedingung eine speziell für diesen Termin reservierte CD (siehe Abbildung 2.3.), was mit der Applikation des Trancetiefetests nach Field (1965) in dieser Sitzung in Zusammenhang stand (siehe Kapitel 2.4.5).

BEDINGUNG „NUR ENTSPANNUNG“

1. Priming-Text 2. Induktion (Treppe) 3. Reise durch den Körper	1. Priming-Text 2. Induktion (Treppe) 3. Reise durch den Körper	1. Priming-Text 2. Induktion (Treppe) 3. Reise durch den Körper	1. Priming-Text 2. Induktion (Treppe) 3. Reise durch den Körper	1. Priming-Text 2. Induktion (Treppe) 3. Reise durch den Körper
CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5

BEDINGUNG „NUR METAPHER“

1. Priming-Text 2. „Posaune 1“ 3. „Die Möwe“ 4. „Posaune 2“	1. Priming-Text 2. „Posaune 1“ 3. „Der Urlaub“ 4. „Posaune 2“	1. Priming-Text 2. „Posaune 1“ 3. „Doping“ 4. „Posaune 2“	1. Priming-Text 2. „Posaune 1“ 3. „Die Piloten“ 4. „Posaune 2“	1. Priming-Text 2. „Posaune 1“ 3. „Der Chemiker“ 4. „Posaune 2“
CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5

BEDINGUNG „ENTSPANNUNG – METAPHER“

1. Priming-Text 2. Induktion (Treppe) 3. „Die Möwe“	1. Priming-Text 2. Induktion (Treppe) 3. „Der Urlaub“	1. Priming-Text 2. Induktion (Treppe) 3. „Doping“	1. Priming-Text 2. Induktion (Treppe) 3. „Die Piloten“	1. Priming-Text 2. Induktion (Treppe) 3. „Der Chemiker“
CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5

Abbildung 2.3.: CDs der unterschiedlichen Therapiebedingungen. Die in Sitzung 4 jeweils ausgegebenen CDs sind pro Bedingung schwarz umrandet; weitere Erläuterungen siehe Text.

2.3.2 Therapieablauf der einzelnen Sitzungen

Erste Sitzung

Zu Beginn der ersten Sitzung wurden jeweils die Baseline-Daten des elektronischen Schlaftagebuches auf den Hauptrechner der Ambulanz übertragen. Anschließend führte der Therapeut mit dem Patienten ein einleitendes Gespräch durch, in welchem er die Aufgaben des Patienten, des Therapeuten sowie das therapeutische Konzept erläuterte.

Die Aufgaben des Patienten bestanden im regelmäßigen Einhalten der Sitzungstermine, in der korrekten Einhaltung der in den Sitzungen vereinbarten Hausaufgaben sowie in der kontinuierlichen Führung des Schlaftagebuches. Die Aufgaben des Therapeuten lagen in der Anleitung der Hausaufgaben sowie in der Rolle des Lehrers, Helfers und Unterstützers bezüglich Schlaf, Schlafstörungen und anderer Sorgen. Das therapeutische Konzept basierte im wesentlichen auf der Veränderung unzweckmäßiger Schlafgewohnheiten und dysfunktionaler Annahmen, dem Entdecken und Kennenlernen eigener Möglichkeiten, den Schlaf zu optimieren sowie auf Entspannung bzw. Trance als Hilfe zur Entspannung, zur Ressourcenaktivierung und zur Veränderung der Einstellung gegenüber Schlaf.

Die Dauer dieses Gespräches betrug ca. 15 Minuten. Ziel und Sinn war der Aufbau einer therapeutischen Allianz zwischen Patient und Therapeut.

Danach bestand Gelegenheit für den Patienten, Fragen bzw. Probleme im Umgang mit dem elektronischen Schlaftagebuch anzusprechen. Dieser lösungsorientierte Austausch im Hinblick auf die Bedienung der Handheld-Computer wurde in jeder Sitzung gewährleistet.

Zum Einstimmen auf die im Folgenden als Hausaufgabe mitgegebenen CDs sowie zur Abklärung hypnotischer Voraussetzungen der Patienten folgte an dieser Stelle der ersten therapeutischen Sitzung die Applikation des Freiburger Imaginations-, Relaxations- und Suggestibilitätstests (FIRST; Scholz, 2002a) (Testaufbau siehe Kapitel 2.4.5).

Im Anschluss an die FIRST-Durchführung erhielt der Patient die erste von insgesamt fünf hypnotherapeutischen CDs mit der Anweisung, diese täglich als Hausaufgabe mindestens einmal, am besten vor dem Schlafengehen aber nicht in Bett oder Schlafzimmer, zu hören (im persönlichen Gespräch wurden Modifikationen dieser Anweisung, je nach Wohnungssituation des Patienten vorgenommen). Das Hören vor dem Schlafengehen sollte dem Patienten helfen, sich zu entspannen und eine Pufferzone zwischen den Tagesaktivitäten und der Nachtruhe zu schaffen. Aus Gründen der Stimuluskontrolle sollte die CD (nach räumlicher Möglichkeit) nicht im Bett, am besten auch nicht im Schlafzimmer gehört werden, um eine Trennung zwischen Schlafstimulus (Bett/Schlafzimmer) und Wachaktivität (Ruhe und Entspannung sind nicht mit Schlaf gleichzusetzen) zu gewährleisten (Individuelle Ausnahmen konnten vorgesehen werden, sollte der Patient beim Hören der CD tief einschlafen und auch nach CD-Ende nicht von selbst erwachen). Zur persönlichen Instruktion erhielt der Patient diese noch einmal in geschriebener Form (siehe Anhang E). Dem Patienten wurde mitgeteilt, die CD in der folgenden Sitzung wieder mitzubringen, da sie dann durch eine andere ausgetauscht werden würde.

Ebenso wurde ihm ein Informationsblatt mit dem Titel „Verschiedene Formen der Insomnie“ mitgegeben, auf welchem unterschiedliche Bedingungen für das Auslösen bzw. Aufrechterhalten von Schlafstörungen thematisiert wurden (siehe Anhang F). Der Patient sollte sich bis zur nächsten Therapiesitzung Gedanken darüber machen, welche der auf diesem Blatt angesprochenen Faktoren bei ihm eine Rolle spielen könnten.

Um seine Unterlagen verwalten zu können, wurde dem Patienten ein Schnellhefter mitgegeben mit der Bitte, diesen zu jeder Sitzung mitzubringen, da weitere Informationsblätter folgen würden.

Abschließend erhielt der Patient einen Therapieevaluationsbogen zur Beurteilung der vorangegangenen Therapiesitzung.

In Tabelle 2.2. ist eine Übersicht über den Ablauf, die Therapiematerialien

sowie die Messinstrumente der ersten therapeutischen Sitzung dargestellt.

Tabelle 2.2.: Therapieablauf der 1. Sitzung

1. Sitzung		
Ablauf	Therapiematerialien	Messinstrumente
<ul style="list-style-type: none"> • Überspielen der Daten des elektronischen TBs • Einleitendes Gespräch • Kommunikation von Problemen mit dem elektronischen TB • Applikation FIRST • Aushändigung CD 1 plus Anweisung • Aushändigung des Infoblattes „verschiedene Formen der Insomnie“ • Aushändigung eines Hefordners für diverse Materialien • Evaluation der Therapiesitzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Hypnotherapeutische CD (als Hausaufgabe) • Infoblatt „verschiedene Formen der Insomnie“ • Therapieordner 	<ul style="list-style-type: none"> • elektronisches TB • FIRST • Therapie-evaluationsbogen

Zweite Sitzung

Am Anfang der zweiten therapeutischen Sitzung wurden wiederum die Daten des elektronischen Tagebuches auf den Hauptrechner der Ambulanz übertragen. Im Anschluss konnten dem Patienten die Auswertung seiner Baseline-Daten, welche in der vorangegangenen ersten Sitzung überspielt worden und mittlerweile ausgewertet waren, rückgemeldet werden. Die Auswertung und Rückmeldung erfolgte nach den Variablen Schlafdauer, Schlaflatenz, Erholungsgefühl am Morgen, Häufigkeit des nächtlichen Erwachens, Uhrzeit des morgendlichen Erwachen, Dauer des morgendlichen Wachliegens, Befindlichkeit nach dem Schlaf 1 (von „betrübt“ bis „sorglos“), Befindlichkeit nach dem Schlaf 2 (von „matt“ bis „frisch“), Leistungsfähigkeit und

Müdigkeit. Von diesen zehn Variablen wurden die ersten acht mit Hilfe von Items des Morgenprotokolls ermittelt, die letzten beiden durch Fragen des Abendprotokolls (siehe Kapitel 2.4.3 sowie Kapitel 2.5.2, Tabelle 2.15.). Dem Patienten wurden die Auswertungen dieser Variablen in grafischer Form vorgelegt. Die Rückmeldung dieser Tagebuchwerte wurde in ein Gespräch über die Befindlichkeit, besondere Vorkommnisse und das subjektive Erleben der Schlafparameter des Patienten in der betreffenden Woche eingebettet.

Dieser Einstieg in die therapeutische Sitzung (Überspielen der Daten der aktuellen Erhebungswoche und Rückmeldung der sowie Gespräch über die Daten der vorangegangenen Erhebungswoche) fand ab der zweiten bis zur sechsten Sitzung in gleicher Weise statt und soll bei den Ausführungen der Sitzungen 3 bis 6 nur noch kurz erwähnt werden.

Ebenfalls in jeder folgenden Sitzung knüpfte an diesem Punkt ein Gespräch über die aktuelle Schlafsituation und den Stand der Schlafprobleme an. Hierbei wurde stets ein besonderer Wert auf die Herausstellung konstruktiver Kontrollattributionen gelegt.

In Sitzung 2 wurde zudem nach dem als Hausaufgabe aufgegebenen Informationsblatt „Verschiedene Formen der Insomnie“ gefragt und mit dem Patienten seine Annahmen über das Zustandekommen sowie die aufrechterhaltenden Faktoren seiner individuellen Symptomatik gesprochen.

In der zweiten Sitzung wurden nun an dieser Stelle auch die Ergebnisse des in der letzten Sitzung durchgeführten FIRST rückgemeldet. Hierbei wurde besonders auf eine motivationale Stärkung des Patienten geachtet.

In Zusammenhang mit der Besprechung der hypnotischen Voraussetzungen wurde auch nach der als Hausaufgabe aufgegebenen CD 1 gefragt. Nach dem Ausfüllen des Evaluationsbogens zur CD wurden Fragen nach den äußeren Bedingungen des Hörens, eventuell aufgetretener Schwierigkeiten sowie Einschätzung des Nutzens gestellt und diskutiert. Gemeinsam wurden Strategien überlegt, den Gebrauch der CD zu optimieren. Hierbei wurde der Patient ermutigt, mit den Bedingungen des CD-Hörens zu

experimentieren. CD 1 wurde gegen CD 2 ausgetauscht.

Im folgenden Teil der Sitzung wurden die Schlafregeln des Informationsblattes „Schlafregeln I“ vermittelt (siehe Anhang G). Bei diesen Regeln der Schlafhygiene handelte es sich um gängige Fehlannahmen und Mythen den Schlaf sowie Schlafstörungen betreffend, welche auf diese Weise richtig gestellt und ausgeräumt werden sollten.

Bevor der Patient über die Richtigstellung dieser gängigen Fehlannahmen informiert wurde, wurde er nach seinen Annahmen im Hinblick auf einen guten Schlaf (Dauer, Uhrzeit des Einschlafens, Einschlaf latenz u.Ä.) gefragt. Tauchten hier bereits Fehlannahmen wie diese vom Informationsblatt auf, wurden sie vom Therapeuten korrigiert. Anschließend gingen Therapeut und Patient Punkt für Punkt das Informationsblatt durch, wobei der Therapeut falsche Annahmen seitens des Patienten richtig stellte. Hierzu wurden zusätzlich Abbildungen aus dem Therapieprogramm von Riemann und Backhaus (1996) vorgelegt, erläutert und besprochen. Diese Abbildungen beinhalteten grafische Darstellungen des Verlaufs des typischen Nachtschlafs nach Cartwright und des Zwei-Prozess-Modells der Schlaf-Wach-Regulation nach Borbély (siehe Anhang J) sowie grafische Darstellungen des Schlaf-Wach-Musters vom Säuglingsalter bis ins hohe Lebensalter und der Schlafarchitektur über die Lebensspanne (siehe Anhang K).

Der Patient wurde abschließend noch einmal auf seine Hausaufgaben hingewiesen (Hören von CD 2, kontinuierliche Führung des Schlaftagebuches) und erhielt den Evaluationsbogen zur Beurteilung der vorangegangenen Therapiesitzung.

Eine Schnellübersicht dieser zweiten Therapiesitzung findet sich in Tabelle 2.3..

Tabelle 2.3.: Therapieablauf der 2. Sitzung

2. Sitzung		
Ablauf	Therapiematerialien	Messinstrumente
<ul style="list-style-type: none"> • Überspielen der Daten des elektronischen TBs • Rückmeldung der TB-Baseline und Gespräch über Befindlichkeit sowie Schlafparameter • Besprechung persönlicher Annahmen über Auslöse- und aufrechterhaltende Bedingungen der Schlafstörung • Rückmeldung der FIRST-Befunde • Beurteilung CD 1 • Aushändigung CD 2 • Aushändigung des Blattes „Schlafregeln I“ (Schlafhygiene) und Besprechung mit dem Patienten • Evaluation der Therapiesitzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertungsgrafiken TB-Daten • Informationsblatt „Verschiedene Formen der Insomnie“ • CD 2 (Hausaufgabe) • Blatt „Schlafregeln I“ (Schlafhygiene) • Informationen über Schlafphasen, Schlaf-Wach-Regulation, Schlafprofile, Schlaf-Wach-Muster und Schlafarchitektur 	<ul style="list-style-type: none"> • elektronisches TB • CD-Evaluationsbogen • Therapie-evaluationsbogen

Dritte Sitzung

Die Sitzung wurde eingeleitet mit dem Überspielen der Daten der aktuellen Erhebungswoche und Rückmeldung der sowie Gespräche über die Daten und die Befindlichkeit des Patienten in der vorangegangenen Erhebungswoche und der aktuellen Schlafsituation (siehe Ausführungen zur zweiten Sitzung).

Es folgten das Ausfüllen des Evaluationsbogens zur CD der zweiten

Sitzung und Fragen nach den äußeren Bedingungen des Hörens, eventuell aufgetretener Schwierigkeiten sowie Einschätzung des Nutzens und bei Bedarf gemeinsame Findung neuer Strategien für das häusliche CD-Hören (Experimentieren mit Uhrzeit, Ort, Kopfhörer vs. Lautsprecher u.Ä.). CD 2 wurde gegen CD 3 ausgetauscht.

Anschließend der Bestandteil der dritten Therapiesitzung war die Vermittlung der Schlafregeln des Informationsblattes „Schlafregeln II“ (siehe Anhang H). Hierbei handelte es sich um Regeln der Stimuluskontrolle, deren Kern darin bestand, eine Trennung zwischen Schlaf- und Wachumgebung zu gewährleisten sowie den Schlaf-Wach-Rhythmus zu optimieren. Hierzu wurden Prinzipien der Konditionierung und des Umgebungslernen erläutert und gegebenenfalls noch einmal auf das Modell der Schlaf-Wach-Regulation, welches bereits in der vorigen Therapiesitzung besprochen wurde (siehe Ausführungen zur zweiten Sitzung) zurückgegriffen.

Bevor dem Patienten das entsprechende Informationsblatt ausgehändigt und die darauf aufgelisteten Punkte im Einzelnen besprochen wurden, sollte er wiederum offen Auskunft über seine diesbezüglichen Verhaltensweisen geben. Ferner wurde er noch einmal nach seiner jetzigen Einschätzung der in der Vorwoche besprochenen „Schlafregeln I“ befragt. Der Therapeut korrigierte gegebenenfalls noch bestehende Fehlannahmen und besprach mit dem Patienten vom Informationsblatt „Schlafregeln II“ abgeleitete mögliche Hausaufgaben (z.B. jeden Morgen zur gleichen Uhrzeit aufstehen und/oder das Bett verlassen bei nächtlichen Wachphasen). Diese Hausaufgaben wurden speziell auf die Symptomatik des jeweiligen Patienten zugeschnitten, wobei auch darauf geachtet wurde, den Patienten nicht mit zu vielen Neuerungen zu überfordern und zu demotivieren. Falls zu viele Verhaltensweisen des Patienten von den auf dem Informationsblatt empfohlenen abwichen und von daher Zweifel des Patienten bezüglich der Durchführbarkeit der Hausaufgaben bestanden, einigte man sich auf einzelne Maßnahmen, welche dann in den folgenden Sitzungen noch erweitert und/oder variiert werden konnten. Von Bedeutung war an dieser Stelle auch ein ausführliches Gespräch über die

Wohn- und familiäre Situation des Patienten, welche unter Umständen eine Modifikation der Aufgaben und ein Experimentieren mit den Bedingungen verlangte.

Am Ende der dritten Sitzung wurden alle Hausaufgaben für die kommende Woche noch einmal zusammengefasst (Hören von CD 2, kontinuierliche Führung des Schlafstagebuches, Umsetzung der vereinbarten Schlafregeln) und vom Patienten der Evaluationsbogen zur Beurteilung der vorangegangenen Therapiesitzung ausgefüllt.

Ablauf, Materialien und Messinstrumente der dritten Sitzung sind in Tabelle 2.4. zusammengefasst.

Tabelle 2.4.: Therapieablauf der 3. Sitzung

3. Sitzung		
Ablauf	Therapiematerialien	Messinstrumente
<ul style="list-style-type: none"> • Überspielen der Daten des elektronischen TBs • Rückmeldung der bisherigen TB-Daten und Gespräch über Befindlichkeit sowie Schlafparameter • Beurteilung CD 2 • Aushändigung CD 3 • Aushändigung des Blattes „Schlafregeln II“ (Schlafhygiene) und Besprechung mit dem Patienten • Evaluation der Therapiesitzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertungsgrafiken TB-Daten • CD 3 • Blatt „Schlafregeln II“ (Schlafhygiene) 	<ul style="list-style-type: none"> • elektronisches TB • CD-Evaluationsbogen • Therapie-evaluationsbogen

Vierte Sitzung

Wie üblich wurden zum Beginn der Sitzung die Daten der aktuellen

Erhebungswoche auf den Hauptrechner der Ambulanz übertragen und die Daten der vorangegangenen Erhebungswoche rückgemeldet sowie im Gespräch die Befindlichkeit des Patienten in jener entsprechenden Woche thematisiert. Ebenso wurde der aktuelle Stand der Schlafsituation und der Schlafstörung erfragt und besprochen (siehe Ausführungen zur zweiten Sitzung).

Anschließend beurteilte der Patient im Evaluationsbogens CD 3, gefolgt von einem Gespräch über dieselbe sowie den äußeren Umständen des CD-Hörens (Vorgehensweise siehe Ausführungen zur zweiten Sitzung). CD 3 wurde zurückgegeben und CD 4 ausgehändigt.

Nun wurde der Patient aufgefordert, im Entspannungsstuhl Platz zu nehmen. Er wurde instruiert, dass er nun gleich eine CD hören würde, ähnlich den CDs der Hausaufgabe, mit dem Unterschied der Aufforderung der Angabe der augenblicklichen Trancetiefe auf einer Skala von eins bis zehn an vier Stellen der CD (in der Tat entsprach die nun zu hörende CD der CD 4, welche in der kommenden Woche als Hausaufgabe zu hören war, mit dem Unterschied der ebenfalls auf CD aufgesprochenen Aufforderungen zur Trancetiefeschätzung). Im Anschluss an dieses Prozedere bekam der Patient den Trancetiefetest nach Field (1965), ein Fragebogenverfahren (siehe Kapitel 2.4.6), ausgehändigt.

Abschließend wurde noch einmal auf das Gelingen der Hausaufgaben der Vorwoche, die Stimuluskontrolle betreffend, eingegangen und im Gespräch bei Bedarf Modifikationen derselben vereinbart. Alle Hausaufgaben wurden schließlich zusammengefasst (inklusive Hören von CD 4 und kontinuierliche Führung des Schlaftagebuches) und dem Patienten der Evaluationsbogen zur Beurteilung der vorangegangenen Therapiesitzung vorgelegt.

Der Therapieablauf der vierten Sitzung ist in Tabelle 2.5. wiedergegeben.

Tabelle 2.5.: Therapieablauf der 4. Sitzung

4. Sitzung		
Ablauf	Therapiematerialien	Messinstrumente
<ul style="list-style-type: none"> • Überspielen der Daten des elektronischen TBs • Rückmeldung der bisherigen TB-Daten und Gespräch über Befindlichkeit sowie Schlafparameter • Beurteilung CD 3 • Aushändigung CD 4 • Trancesitzung mit Trancetiefeselbstrating; im Anschluss Bearbeitung des Fragebogens nach Field (1965) • Evaluation der Therapiesitzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertungsgrafiken TB-Daten • CD 4 	<ul style="list-style-type: none"> • elektronisches TB • CD-Evaluationsbogen • Trancetiefeselbst-rating und Trancetiefetest nach Field (1965) • Therapie-evaluationsbogen

Fünfte Sitzung

Am Anfang der Sitzung wurden die Daten des elektronischen Tagebuchs auf den Ambulanzrechner übertragen, die Daten, welche bei der letzten Sitzung übertragen wurden, rückgemeldet und die Befindlichkeit des Patienten und seine Schlafsituation in der vorangegangenen Erhebungswoche sowie zum aktuellen Zeitpunkt thematisiert (siehe Ausführungen zur zweiten Sitzung).

Nun sollte der Patient zunächst frei seinen eigenen Eindruck des Tranceerlebens in der letzten Therapiesitzung wiedergeben. Anschließend meldete der Therapeut dem Patient die Ergebnisse des Trancetiefetests der Vorwoche zurück. Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Befunden der Trancetiefe der vierten Sitzung zum Erleben der Trance beim häuslichen CD-Hören wurden (inklusive möglicher Ursachen) diskutiert.

Die CD der letzten Woche, CD 4, wurde im Anschluss vom Patienten zunächst im Evaluationsbogen beurteilt und dann inklusive der äußeren Bedingungen des Hörens und eventuell aufgetretener Schwierigkeiten besprochen (Vorgehensweise siehe Ausführungen zur zweiten Sitzung). CD 4 wurde vom Patienten zurückgegeben, und er erhielt dafür für die kommende Woche CD 5.

Im nun folgenden Teil der fünften Sitzung wurden schlafhygienische Regeln des Informationsblattes „Schlafregeln III“ (siehe Anhang I) vermittelt. Diese befassten sich mit Gewohnheiten und Umgebungsbedingungen, welche einem erholsamen Schlaf zu- oder abträglich sind

Zunächst wurde der Patient bezüglich seiner Lebensgewohnheiten, diesbezüglicher Einstellungen und Annahmen den Schlaf betreffend und den Schlafumgebungsbedingungen exploriert, bevor ihm das Informationsblatt III ausgehändigt wurde und der Therapeut mit ihm die einzelnen Punkte durchging.

Es folgte eine Nachbesprechung der Schlafregeln I und II, deren Umsetzung sowie bereits festgestelltem Nutzen und/oder Schwierigkeiten. Die Hausaufgaben für die kommende Woche, basierend auf den drei Informationsblättern, wurden vereinbart. Ebenso wurde das Hören von CD 5 als Hausaufgabe thematisiert sowie erneut die Führung des elektronischen Schlaftagebuches.

Zum Abschluss der Sitzung beurteilte der Patient diese im Therapieevaluationsbogen.

Tabelle 2.6. zeigt eine Übersicht des Sitzungsablaufs der fünften therapeutischen Sitzung.

Tabelle 2.6.: Therapieablauf der 5. Sitzung

5. Sitzung		
Ablauf	Therapiematerialien	Messinstrumente
<ul style="list-style-type: none"> • Überspielen der Daten des elektronischen TBs • Rückmeldung der bisherigen TB-Daten und Gespräch über Befindlichkeit sowie Schlafparameter • Besprechung der Ergebnisse des Trancetiefetests • Beurteilung CD 4 • Aushändigung CD 5 • Aushändigung des Blattes „Schlafregeln III“ (Schlafhygiene) und Besprechung mit dem Patienten • Evaluation der Therapiesitzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertungsgrafiken TB-Daten • Rückmeldung der Trancefähigkeit • CD 5 • Blatt „Schlafregeln III“ (Schlafhygiene) 	<ul style="list-style-type: none"> • elektronisches TB • CD-Evaluationsbogen • Therapie-evaluationsbogen

Sechste Sitzung

In der sechsten und letzten Sitzung gab der Patient zu Beginn endgültig sein elektronisches Schlaftagebuch in der psychotherapeutischen Ambulanz ab. Er entrichtete gegen Quittierung seine Behandlungsgebühr von DM 20,- bzw. EUR 10,-.

Wie gewohnt erhielt der Patient eine Rückmeldung der ausgewerteten Daten der Vorwoche, gefolgt von einem Gespräch über besondere Umstände, Vorkommnisse, persönliches Erleben und Befindlichkeit diesen Datenzeitraum betreffend. Er berichtete über den aktuellen Stand des Schlaferlebens, seine Fortschritte und seine derzeitige Befindlichkeit, wobei er vom Therapeuten in gewohnter Weise ermutigt und verstärkt wurde (siehe Ausführungen zur

zweiten Sitzung). Hierzu wurde in dieser letzten Sitzung auch der ausgewertete Verlauf über den gesamten Therapiezeitraum betrachtet.

Der Patient gab zusätzlich CD 5 zurück und evaluierte diese im entsprechenden Fragebogen. In einer Diskussion mit dem Therapeuten wurde dann CD 5 und die Handhabung des CD-Hörens ausführlich besprochen (Vorgehensweise siehe Ausführungen zur zweiten Sitzung).

Nun wurde der Patient aufgefordert eine Reihe von Fragebögen zu bearbeiten, welche er, unter anderen, bereits schon einmal beim Diagnostik-Termin beantwortet hatte. Diese Fragebögen waren der Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), der Somatisierungsbogen, der Fragebogen zur Genese-Attribution, der Beschwerden-Fragebogen, der Fragebogen zur emotionalen Belastung und der Faktoren-Fragebogen. Eine ausführlichere Beschreibung dieser Messinstrumente findet sich in Kapitel 2.4.

Abschließend wurde mit dem Patienten zusammen geklärt, wie dieser seine erreichten Fortschritte konsolidieren und ausbauen kann und welche effektiven Möglichkeiten der Selbsthilfe bei eventuell auftretenden Verschlechterungen bestehen.

Um weiterhin die Entspannung durch das Hören der hypnotherapeutischen CDs nutzen zu können, konnte sich der Patient eine der im Laufe der Therapie erhaltenen CDs (CD 1 bis CD 5) aussuchen.

Zu guter letzt wurde auf die telefonische Katamnese-Erhebung in ca. drei Monaten hingewiesen und der Bogen zur Beurteilung der vorangegangenen Therapiesitzung vorgelegt.

Die Inhalte der sechsten Sitzung sind in Tabelle 2.7. dargestellt.

2.4 Messinstrumente

Im Laufe des Bonner Insomnie-Projektes wurden zahlreiche Messinstrumente, teils für die hier geprüften Fragestellungen, teils für andere Untersuchungszwecke eingesetzt. Sie sollen im Folgenden näher besprochen werden. Der Einsatzzeitpunkt der jeweiligen Messinstrumente ist Abbildung 2.2. zu entnehmen.

2.4.1 Strukturiertes Interview zur Diagnose von Schlafstörungen (SIS-D)

Mit Hilfe des Strukturierten Interviews für Schlafstörungen nach DSM-III-R (Schramm, Hohagen, Graßhoff & Berger, 1991) können Dyssomnien (Insomnien und Hypersomnien) verschiedenster Ätiologie sowie Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus und Parasomnien, schlafbezogene Atemstörungen, das primäre alveoläre Hypoventilationssyndrom, Atemstörungen bei neuromuskulären Erkrankungen, Periodic Movement Disorders, Narkolepsie, das Schmerzsyndrom, das Kleine-Levin Syndrom und andere beurteilt werden. Im Einleitungsgespräch werden zunächst schlafstörungsbedingende Faktoren abgeklärt, im strukturierten Teil des Interviews werden dann spezifische Symptome zur Vergabe von Lifetime- und derzeitigen Diagnosen sowie zur Beurteilung der Schwere und des Remissionsgrades der Störung überprüft.

Die Test-Retest-Reliabilität ist als befriedigend zu beurteilen. Es ergaben sich Werte bis zu $r = .91$ (Schramm, Hohagen, Graßhoff & Berger, 1991).

2.4.2 Diagnostisches Expertensystem für Psychische Störungen (DIA-X)

Das Diagnostische Expertensystem für Psychische Störungen (DIA-X) (Wittchen & Pfister, 1997) ist ein flexibles diagnostisches Beurteilungssystem psychischer Störungen mit modularem Aufbau, bestehend aus DIA-X Screening-Fragebögen, DIA-X Interviewheften mit Ergänzungsheften (jeweils Längsschnitt und Querschnitt) zur Papier-und-Bleistift-Durchführung, einer PC-gestützten Variante der Längsschnitt- und Querschnittinterviews sowie eines Auswertungsprogramms (siehe Abbildung 2.4.). Das DIA-X ist an den

Forschungskriterien von ICD-10 und DSM-IV orientiert. Es können 94 Diagnosen aus den Kategorien „Organisch bedingte psychische Störungen“, „Substanzstörungen“, „Psychotische Störungen“, „Affektive Störungen“, „Angststörungen“, „Zwangsstörungen“, „Reaktionen“, „Dissoziative Störungen“, „Somatoforme Störungen“ sowie „Essstörungen“ gestellt werden.

Die testtheoretischen Gütekriterien des DIA-X können sowohl für die Screening-Fragebögen, als auch die Interviewfassungen als gut erachtet werden. So weist die Interraterreliabilität für Symptominformationen durchgängig sehr hohe Werte zwischen Kappa von .81 bis 1.0 auf; ebenso hoch liegen die Werte für diagnostische Entscheidungen (.82 - .98). Die Test-Retest-Reliabilität liegt bei einem zeitlichen Abstand von ein bis drei Tagen zwischen den Untersuchungen bei Kappawerten zwischen .49 (undifferenzierte somatoforme Störung) und .83 (Anorexia nervosa) (Wittchen, 1997). Die Validität erwies sich für fast alle untersuchten Diagnosegruppen befriedigend hoch (Kappawerte zwischen .39 für Psychotische Störungen und .82 für Panikstörungen). Herabgesetzte Validitätshinweise ergaben sich dabei für Psychotische Störungen, undifferenzierte somatoforme Störungen und dissoziative Störungen (Wittchen, 1997).

Zum Zeitpunkt der Projektdurchführung lagen der Stamm-Screening Questionnaire (SSQ), der Anxiety-Screening Questionnaire (ASQ) und der Depressions-Screening Questionnaire (DSQ) als Screening-Bögen des DIA-X-Systems vor (weitere waren in Planung). Alle Patienten des Bonner Insomnie-Projektes bearbeiteten diese drei DIA-X Screening-Fragebögen. Bei Hinweisen auf bestimmte psychische Störungen wurden diese mittels PC-gestütztem Querschnitt-Interview genauer überprüft (siehe Kapitel 2.2.3).

Die Stammfragen des SSQ beziehen sich auf die Interviewsektionen Rauchen, Somatoforme Störungen, Hypochondrie, Panikattacke/Panikstörung, Generalisierte Angst, Soziale Phobie, Agoraphobie, Posttraumatische Belastungsreaktion, Spezifische Phobien, Depressive Episoden/Dysthymie, Manische und hypomanische Episoden, Essstörungen, Alkoholstörungen,

Medikamentenmissbrauch/-abhängigkeit sowie Drogenmissbrauch/-abhängigkeit (Wittchen & Perkonigg, 1997). Insgesamt 16 Items müssen mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden.

Der ASQ besteht aus insgesamt 15 Items, wobei die ersten sieben Fragen Einstiegsfragen sind. Die erste Frage dient der groben Charakteristik der primären Allgemeinbeschwerden (Schmerz, psychische und körperliche Beschwerden), die Fragen 2 bis 7 beziehen sich auf spezifische Störungen (Major Depression, Panikattacken und Panikstörungen, Soziale Phobien, Agoraphobie, posttraumatische Belastungsstörungen und generalisierte Angstsyndrome) (Wittchen & Perkonigg, 1997). Alle Fragen 1 bis 7 sind mit „ja“ oder „nein“ zu beantworten.

Wurde mindestens eine der Fragen 2 bis 7 mit „ja“ beantwortet, so sind auch die Folgefragen 8 bis 15 zu bearbeiten, was bei einer ausschließlichen Verneinung aller Einstiegsfragen entfällt (der Patient wird durch einen Sprungbefehl nach Frage 7 auf diese Vorgehensweise aufmerksam gemacht). Die Fragen 8 bis 15 prüfen dann die spezifischen diagnostischen Kriterien nach DSM-IV und ICD-10 für generalisierte Angstsyndrome sowie den Schweregrad bei Vorliegen einer anderen Angststörung. Die Fragen 8 bis 14 sind dabei auf einer dreistufigen Antwortskala zu beurteilen (oft – manchmal – nie), bei Frage 15 muss angegeben werden, ob die Problematik vor Wochen, Monaten oder Jahren begonnen hat.

Der DSQ dient als Grob-Screening für depressive Störungen im Sinne einer Major Depression und basiert auf den Kriterien und Formulierungen des DSM-IV (Wittchen & Perkonigg, 1997). Die insgesamt 15 Fragen beziehen sich auf den Zeitraum der letzten zwei Wochen und sind wie beim ASQ zweigeteilt. Dabei sind Frage 1 bis 12 dreistufig zu beurteilen (nein – manchmal – fast täglich). Das Kriterium für eine Major Depression liegt bei einer Beantwortung mit „fast täglich“ bei vier Fragen. Die Patienten werden allerdings nach Frage 12 gebeten die folgenden drei Verlaufsfragen zu bearbeiten, wenn sie mehr als dreimal die Kategorie „manchmal“ oder „fast täglich“ gewählt haben.

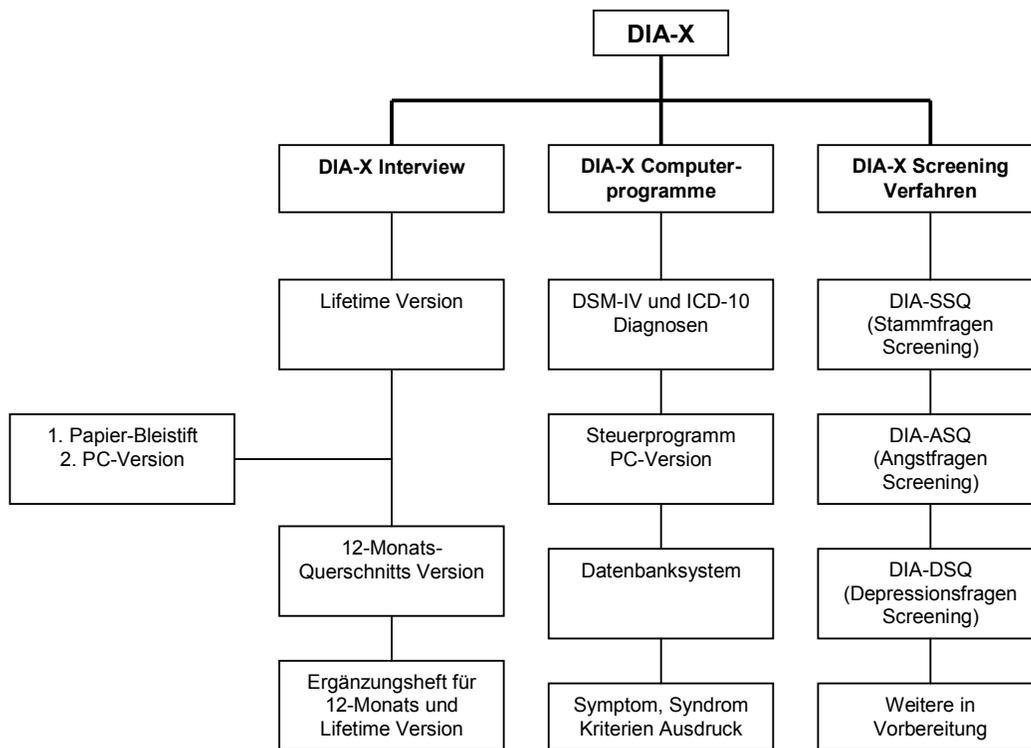


Abbildung 2.4.: Die Struktur des DIA-X nach Wittchen und Pfister (1997).

2.4.3 Das Bonner elektronische Schlaftagebuch

Für das Bonner elektronische Schlaftagebuch wurden bei einem handelsüblichen Handheld-Computer der Marke Handspring, Modell „Visor“, die üblichen Funktionen wie Adressverwaltung, Kalender etc. gesperrt und ein eigens für das Bonner Insomnie-Projekt programmiertes Schlafprotokoll implementiert.

Das Schlafprotokoll unterteilte sich, den Papier-und-Bleistift-Versionen der aktuellen Schlaftherapie-Literatur entsprechend (z.B. Riemann & Backhaus, 1996; Backhaus & Riemann, 1999), in ein Morgen- und ein Abendprotokoll. Startete der Patient das Tagebuch, so hatte er die Möglichkeit zwischen den Kategorien „Morgenprotokoll“ und „Abendprotokoll“ zu wählen. Durch Auswahl

mittels des dem Gerät zugehörigen Eingabestifts begann der automatische Ablauf des entsprechenden Protokolls.

Ein Wechsel zum nächsten Item im Protokollverlauf war nur durch Beantwortung des jeweiligen Items möglich, mit Ausnahme freier Texteingaben, „Wenn ja,...“-Folgefragen auf Items, welche auch mit „nein“ beantwortet werden konnten sowie der Frage 17 des Abendprotokolls (siehe Tabelle 2.9.) nach Anwendung der Schlafregeln. Nach der Item-Beantwortung (oder ggf. Nichtbeantwortung erwähnter Ausnahme-Items) war ein virtueller „Weiter“-Schaltknopf zu betätigen, um zum nächsten Item zu gelangen. Ein Zurückgehen zwecks Überprüfung und/oder Korrektur war bei jedem Item möglich. Sämtliche Eingaben erfolgten auf der LCD-Oberfläche mittels Eingabestift.

Nach zwei Minuten Betriebsdauer ohne erfolgte Eingabe schaltete sich das Tagebuch automatisch aus, um Energie einzusparen. Durch Wiedereinschalten des Gerätes konnten die Eintragungen an gleicher Stelle fortgesetzt werden.

Beim Einschalten des Minicomputers war auf dem LC-Bildschirm auch eine Energieangabe in Prozent zu sehen. Die Patienten waren instruiert worden, bei einem Energiestand von weniger als 30% umgehend die Batterien zu wechseln, um ein Abstürzen des Programms zu vermeiden.

Sämtliche Instruktionen erfolgten mittels Vorführung an einem Lehrgerät beim Diagnostiktermin (siehe Kapitel 2.2.3). Zusätzlich wurde jedem Patient eine Bedienungsanleitung in schriftlicher Form ausgehändigt (siehe Anhang C).

Das Morgenprotokoll bestand aus 23 Items (siehe Tabelle 2.8.) und sollte morgens nach dem Aufstehen bearbeitet werden. Die Patienten hatten die Wahl, dies unmittelbar nach dem Aufstehen oder etwas später nach dem Frühstück zu erledigen, es wurde jedoch betont, dass die Eingabe noch am Morgen bzw. bald nach dem Erwachen zu erfolgen hatte, da sonst möglicherweise Erinnerungsverzerrungen einsetzen könnten (Da die Geräte automatisch auch Eingabedatum und -uhrzeit erfassten, konnten die Patienten ggf. im Laufe der Therapie erneut auf zeitnahe und tägliche Eingabe des

Schlafprotokolls hingewiesen werden).

Zu therapeutischen Zwecken wurde den Patienten die aus diesen Items ermittelten Variablen Schlafdauer, Schlaflatenz, Erholungsgefühl am Morgen, Häufigkeit des nächtlichen Erwachens, Uhrzeit des morgendlichen Erwachens, Befindlichkeit nach dem Schlaf 1 (von „bedrückt“ bis „sorglos“), Befindlichkeit nach dem Schlaf 2 (von „matt“ bis „frisch“) wöchentlich rückgemeldet (siehe Ausführungen zur zweiten Sitzung). Auf diese Weise war es den Patienten möglich, Ihren Therapieverlauf zu beobachten und ggf. Fehlannahmen bezüglich der eigenen Schlafparameter (Latenz, Dauer, etc.) sowie zum Zusammenhang dieser Parameter und subjektiven Variablen des Befindens zu korrigieren.

Die insgesamt 17 Items des Abendprotokolls (siehe Tabelle 2.9.) sollten unmittelbar vor dem Schlafengehen bearbeitet werden. Auch hier wurden Variablen zur Rückmeldung und Korrektur von Fehleinschätzungen im Therapieverlauf ermittelt, als da wären Leistungsfähigkeit und Müdigkeit. Diese konnten auf diese Weise, zur Korrektur möglicher Fehlwahrnehmungen, zu den gleichzeitig rückgemeldeten objektiven Schlafparametern des Morgenprotokolls in Bezug gesetzt werden. Müdigkeits- und Leistungsfähigkeitswerte wurden vom Patienten direkt eingegeben.

Bei der verwendeten Software handelte es sich um eine Version des Allgemeinen Bonner Elektronischen Psychotherapie-Tagebuchs – ABEPT (General Electronic Psychotherapy Diary – GEPD; Hinkel & Scholz, 2001). Die Übertragung der Daten auf den Hauptrechner der Ambulanz geschah mittels USB-Verbindung.

Tabelle 2.8.: Die Items des Morgenprotokolls des Bonner elektronischen Schlaftagebuchs.

Morgenprotokoll		
	Items	Antwortformat
1.	Wie fühlen Sie sich jetzt?	von -5 (bedrückt) bis +5 (sorglos)
2.	Wie fühlen Sie sich jetzt?	von -5 (matt) bis +5 (frisch)
3.	Wie fühlen Sie sich jetzt?	von -5 (verspannt) bis +5 (entspannt)
4.	Wie erholsam war Ihr Schlaf?	von -2 (gar nicht) bis +2 (sehr)
5.	Wie lange waren Sie abends im Bett bevor Sie versuchten zu schlafen?	Zeiteingabe verlangt
6.	Wie lange hat es gedauert bis Sie einschliefen, nachdem Sie das Licht gelöscht haben?	Zeiteingabe verlangt
7.	War dies für Sie vergleichsweise...	von -2 (sehr kurz) bis +2 (sehr lang)
8.	Waren Sie nachts wach?	ja – nein
9.	Wenn ja, wie oft?	Häufigkeitseingabe verlangt
10.	Wenn ja, wie lange insgesamt?	Zeiteingabe verlangt
11.	Sofern Sie schlecht geschlafen haben, woran hat es gelegen?	Freie Texteingabe möglich
12.	Haben Sie nachts geträumt?	ja – nein
13.	Wenn ja, waren die Träume angenehm, neutral oder unangenehm?	von -1 (unangenehm) bis +1 (angenehm)
14.	Wann sind Sie endgültig aufgewacht?	Uhrzeitangabe verlangt
15.	Empfanden Sie dies als zu früh, genau richtig oder zu spät?	von -1 (zu früh) bis +1 (zu spät)
16.	Wie lange haben Sie insgesamt geschlafen?	Zeiteingabe verlangt
17.	War dies für Sie vergleichsweise...	von -5 (sehr kurz) bis +5 (sehr lang)
18.	Wann sind Sie heute Morgen endgültig aufgestanden?	Uhrzeitangabe verlangt
19.	Wann sind Sie gestern Abend ins Bett gegangen?	Uhrzeitangabe verlangt
20.	Haben Sie gestern Abend Schlafmittel genommen?	ja – nein
21.	Wie oft haben Sie gestern die Schlaf-CD gehört?	Häufigkeitseingabe verlangt
22.	Wie sehr ist Ihre Schlafqualität dadurch verbessert worden?	von -2 (überhaupt nicht) bis +2 (sehr stark)
23.	Wenn Sie Schlafregeln erhalten haben, wie sehr ist Ihre Schlafqualität dadurch verbessert worden?	von -2 (überhaupt nicht) bis +2 (sehr stark)

Tabelle 2.9.: Die Items des Abendprotokolls des Bonner elektronischen Schlaftagebuchs.

Abendprotokoll		
Items		Antwortformat
1.	Wie fühlen Sie sich jetzt?	von -5 (bedrückt) bis +5 (sorglos)
2.	Wie fühlen Sie sich jetzt?	von -5 (matt) bis +5 (frisch)
3.	Wie fühlen Sie sich jetzt?	von -5 (verspannt) bis +5 (entspannt)
4.	Wie war heute Ihre durchschnittliche Leistungsfähigkeit?	von -5 (schlecht) bis +5 (gut)
5.	Haben Sie sich heute müde oder erschöpft gefühlt?	ja – nein
6.	Wenn ja, wie müde oder erschöpft haben Sie sich heute gefühlt?	von -1 (ein wenig) bis +1 (sehr)
7.	Haben Sie heute tagsüber geschlafen?	ja – nein
8.	Wenn ja, wie lange insgesamt?	Zeiteingabe möglich
9.	Hat es für Sie heute besonders starke Belastungen gegeben?	ja – nein
10.	Wenn ja, körperlicher Natur?	ja – nein
11.	Wenn ja, geistiger Natur?	ja – nein
12.	Wenn ja, emotionaler Natur?	ja – nein
13.	Haben Sie in den letzten vier Stunden Alkohol getrunken?	ja – nein
14.	Haben Sie in den letzten vier Stunden Kaffee, Tee oder Cola getrunken?	ja – nein
15.	Hat sich heute irgendetwas Außergewöhnliches ereignet? Geben Sie es bitte mit Ihren eigenen Worten ein.	Freie Texteingabe möglich
16.	Haben Sie heute Abend zuviel gegessen?	ja – nein
17.	Wenn Sie in Schlafregeln unterwiesen worden sind, wie haben Sie diese angewendet?	von -1 (gar nicht) bis +1 (vollständig)

2.4.4 Der Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Der Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) von Buysse, Reynolds, Monk, Berman und Kupfer (1989) erfasst neben 19 Fragen zur Selbstbeurteilung [durchnummeriert von 1 bis 4, 5a) bis j) und 6 bis 10] noch 5 Fragen der Fremdbeurteilung [11a) bis e)], welche jedoch nicht in die quantitative Auswertung mit eingenommen werden. Ebenso von der quantitativen Auswertung ausgeschlossen bleibt die 19. Frage (Nummer 10) nach einem Partner bzw. Mitbewohner. Die ersten 18 Fragen konstituieren die Variablen „subjektive Schlafqualität“ (Item 6), „Schlaf latenz“ [Items 2 und 5a)],

„Schlafdauer“ (Item 4), „Schlafeffizienz“ (berechnet aus Items 1, 3 und 4), „Schlafstörungen“ [Items 5b) bis j)], „Schlafmittelkonsum“ (Item 7) und „Tagesmüdigkeit“ (Items 8 und 9). Jede Variable kann einen Wert zwischen 0 und 3 annehmen, der daraus errechenbare Gesamtwert liegt zwischen 0 und 21 mit einem Cut-Off von 5.

Die Test-Retest-Reliabilität des PSQI-Gesamtscores liegt zwischen $r = .82$ (Gentili, Weiner, Kuchibhatla & Edinger, 1995) und $r = .89$ (Backhaus, Niemann, Hohagen, Riemann & Junghanns, 2001). Bei Validitätsprüfungen lagen die Werte für die Sensitivität des Tests zwischen 80% (Doi et al., 2000) und 100% (Fichtenberg, Putnam, Mann, Zafonte & Millard, 2001). Ähnlich hoch waren die Spezifitätswerte: sie lagen zwischen 83% (Fichtenberg, Putnam, Mann, Zafonte & Millard, 2001) und 86,6% (Doi et al., 2000).

2.4.5 Der Freiburger Imaginations-, Relaxations- und Suggestibilitätstest (FIRST)

Der Freiburger Imaginations-, Relaxations- und Suggestibilitätstest (FIRST; Scholz, 2002a) erfasst Suggestibilität, Imaginations- und Entspannungsfähigkeiten mit Hilfe diverser Subskalen.

Zu Beginn der Untersuchung erhält der Proband eine Liste mit 57 Adjektiven zur Beschreibung seines augenblicklichen Zustandes. Die gleichen Adjektive werden noch einmal nach der Trance-Sitzung in umgekehrter Reihenfolge dargeboten. Aus beiden Messungen wird ein ausgangswertkorrigierter Veränderungswert abgeleitet, der Auskunft darüber gibt, wie stark durch die Tranceerfahrung Befindlichkeitsveränderungen hervorgerufen werden. Diese zustandsbezogene Prä-Post-Erhebung bildet den Untertest AUGZU.

Nach Ausfüllen der ersten Adjektivliste wird der Proband mittels Audio-CD in Trance versetzt und instruiert, sich in eine akustisch präsentierte standardisierte Abfolge von insgesamt zehn Bildern, Szenen, Erinnerungen oder sensorischen Empfindungen zu vertiefen. Der Proband erhält ferner zu jeder Szene direkte oder indirekte Suggestionen zu motorischen Reaktionen (Beispiel direkte Suggestion: „Beißen Sie jetzt ruhig einmal in die Birne.“;

Beispiel indirekte Suggestion: „Vielleicht läuft Ihnen bereits das Wasser im Mund zusammen!“). Während der Testdurchführung notiert der Testleiter sichtbare Reaktionen des Probanden auf die applizierten Suggestionen auf einem Protokollblatt (Untertest: Beobachtungsprotokoll). Die komplette CD hat eine Spieldauer von 34 Minuten.

Im Anschluss an die Trance soll der Proband anhand einer fünfstufigen Rating-Skala Auskunft über die Lebendigkeit seiner Vorstellungen und Empfindungen während der Testdurchführung geben (Untertest: Imagination). In einem abschließenden Kurzinterview wird er nach seiner Zeiteinschätzung hinsichtlich des Prozederes, nach im Text befindlichen Sprechfehlern sowie Aspekten der Entspannung, Imagination und Indikation befragt (Untertest: Kurzinterview).

Die Reliabilität kann über alle Skalen hinweg als zufriedenstellend beurteilt werden. Cronbachs Alpha liegt bei Werten zwischen .400 (Skala „Nervosität“ des Untertests AUGZU) und .797 (Skala „Perzeptuelle Imagination“ des Untertests Beobachtungsprotokoll), die Split-Half-Reliabilität bei Werten zwischen $r = .394$ (Skala „Nervosität“ des Untertests AUGZU) und $r = .853$ (Skala „Perzeptuelle Imagination“ des Untertests Beobachtungsprotokoll) (vgl. Scholz, 2002a).

Interne und externe Validität können als gesichert angesehen werden (Scholz, 2002a). Faktorenanalytisch konnten 15, in Tabelle 2.10. aufgelistete Subskalen konstituiert werden.

Tabelle 2.10.: Die 15 Subskalen der insgesamt vier Untertests des Freiburger Imaginations-, Relaxations- und Suggestibilitätstests (FIRST; Scholz, 2002a).

Untertest	Skalen
AUGZU	Schläfrigkeit Zuversicht Aufgeschlossenheit Gelassenheit Nervosität Gesamtskala
Beobachtungsprotokoll	Sensorische Suggestibilität Mentale Suggestibilität Heterogene Suggestibilität
Imagination	Perzeptuelle Imagination Semantische Imagination Gesamtscore
Kurzinterview	Entspannungsindex Imaginationsindex Indikationshinweis

2.4.6 Der Trancetiefetest nach Field

Der Trancetiefetest nach Field (1965) ist ein Fragebogenverfahren zur Selbstbeurteilung im Anschluss an eine Trancesitzung. Der Proband wird instruiert, 38 Items aus drei Kategorien mit „ja“ oder „nein“ zu beantworten. Diese Kategorien und zugehörige Aussagen sind:

- Absorption und „Unawareness“:

Der Proband ist absorbiert, losgelöst, sich seiner Umwelt weniger bewusst. Die Zeit scheint während der Trance stillzustehen (Der Proband ist bei Erwachen verwundert, wie viel Zeit vergangen ist). Ferner ist er

sich teilweise seines Körpers nicht bewusst, auch nicht der Realität, des Ortes und der Situation.

- Automatizität und Zwang:

Der Proband hat keine Kontrolle, Dinge geschehen spontan, automatisch, ohne bewusste Einflussnahme. Er hat das Gefühl, nicht widerstehen zu können, sich nicht den Suggestionen entziehen zu können und nicht aus eigener Kraft aus der Trance aufwachen zu können.

- Diskontinuität von Wacherfahrung:

Der Proband fühlt seltsame, mysteriöse Erfahrung. Erfahrung und Verhalten scheint komplett anders als alles, was im Wachzustand passiert.

Entsprechend dieser drei Kategorien wurden im Bonner Insomnieprojekt drei Indizes gebildet. Der Index für Absorption und Unbewusstheit gab Auskunft darüber, inwieweit sich der Proband seiner Umwelt bewusst war. Im Index „Zwänge“ spiegelte sich wider, zu welchem Ausmaß sich der Proband von der Kontrolle über seine Bewegungen losgelöst fühlte. Der Index für die Abweichung vom normalen Wachbewusstsein schließlich gab an, in welchem Maße der Proband ungewöhnliche, ihm mysteriös erscheinende Erfahrungen gemacht hatte.

Ferner gibt es eine gemischte Kategorie mit 14 Zusatzitems, welche in keine der zuvor genannten Kategorien fallen. Beispiele hierfür sind: Der Proband fühlt sich kurz vor dem Erwachen noch tiefer hypnotisiert; er fühlt, er hätte Schmerz leichter ertragen können, Dinge besser und tiefer verstanden; er hatte Probleme, den Kopf hochzuhalten.

Im Bonner Insomnieprojekt wurden nur 13 dieser 14 Zusatzitems verwendet (also insgesamt nur 37 Items), da die Aussage „Während des finalen Countdowns zum Erwachen war ich für einen Moment noch tiefer hypnotisiert“ aufgrund des Fehlens eines solchen Countdowns in der vorangegangenen Trancesitzung nicht anwendbar war. Aus diesen 13 Items wurde der Index „Restliche“ gebildet.

In die Kategorie „Absorption“ fallen die Items mit den Nummern 1, 4, 8, 11, 13, 18, 19(-), 22, 24 und 25, in die Kategorie „Zwänge“ die Items 6(-), 9, 10, 14(-), 16(-), 30 sowie 34. Die Kategorie „Abweichung“ besteht aus den Items 7, 20, 29(-), 31, 32 sowie 37 und Zusatzitems sind schließlich die Nummern 2, 3, 5, 12, 15, 17, 21, 26, 27, 28(-), 33(-), 35 und 36 (negative Polungen jeweils in Klammern angegeben – vgl. Field, 1965).

Die Test-Retest-Reliabilität des original Trancetiefetests ist sehr hoch und liegt nach Field (1965) bei $r = .87$, die Validität zwischen $r = .43$ und $r = .745$.

Als dem Fragebogen vorausgehende Tranceerfahrung erhielten die Versuchspersonen eine CD ihrer jeweiligen Bedingung, welche sie nach der Sitzung auch als „Hausaufgabe“ ausgehändigt bekamen (siehe Abbildung 2.3.). Ein Unterschied zwischen der in der Sitzung applizierten zu der als Hausaufgabe ausgehändigten CD bestand darin, dass die in der Sitzung dargebotene Version an vier Stellen eine direkte Aufforderung zum Trancetiefeselbststrating auf einer Skala von eins bis zehn enthielt (zum Trancetiefeselbststrating siehe Tart, 1970). Es konnten so vier Trancetiefewerte ermittelt werden, welche den Verlauf der Trancetiefe während der vorangegangenen Trancesitzung widerspiegeln. Der Bogen zur Erfassung der Trancetiefe in der 4. Therapiesitzung ist dem Anhang L beigelegt. Aus diesen vier Werten wurde ein mittlerer Trancetiefewert errechnet. Ferner wurde der maximale Trancetiefewert eines jeden Probanden gesondert vermerkt.

2.4.7 Weitere Messinstrumente

Weitere Messinstrumente wurden im Rahmen des Insomnie-Projektes zu anderen Untersuchungszwecken erhoben. Sie sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden.

Der „Eingangsfragebogen“ beinhaltet Items bezüglich der Dauer der Schlafstörung und Erwartungen an ein Leben nach der Therapie, bezogen auf

gesundheitliche sowie psychische/emotionale Beeinträchtigungen, andere Menschen sowie den Leistungssektor. Der daraus errechenbare Eingangsindex liegt zwischen 0 und 16.

Im „Somatisierungsbogen“ soll der Patient für 13 verschiedene Symptome angeben, ob er darunter leidet oder nicht, und wenn ja, wie häufig diese Symptome für die Schlafstörung verantwortlich sind (0 = nie,..., 4 = sehr häufig). Der Gesamtindex kann dabei Werte von 0 bis 52 annehmen.

Der „Genese-Attributionsbogen“ gibt dem Patienten sieben mögliche Ursachen von Schlafstörungen vor, wobei der Patient angeben soll, ob er die Schlafstörung jeweils auf diese Ursachen zurückführt oder nicht. Es lässt sich ein internaler (Spannbreite 0 bis 4) sowie ein externaler (Spannbreite 0 bis 3) Attribuierungsindex berechnen.

Im „Beschwerde-Bogen“ muss für 50 verschiedene Beschwerden auf einer vierstufigen Skala (nie – selten – manchmal – oft) angegeben werden, wie häufig diese auftreten. Der errechenbare Index variiert von 0 bis 150.

Ein weiterer Fragebogen erhob die emotionale Belastung der Patienten. Belastungen werden im entsprechenden Fragebogen in drei Kategorien unterteilt: 1. Tod, 2. Auseinandersetzungen und Ärger, 3. Sorgen und Angst. Jede Kategorie beinhaltet diverse Items („Eltern“, „Kind“, „Lebenspartner“, etc.).

Der Patient soll zunächst durch Ankreuzen kenntlich machen, ob er von einem der aufgelisteten Ereignisse aktuell belastet ist (also z.B. „Tod des Lebenspartners“ oder „Sorgen und Angst um das Kind“, etc.). Anschließend soll er auf einer sechsstufigen Skala einschätzen, wie sehr ihn das belastet (0 = gar nicht, ..., 6 = extrem stark).

Für die 3 Kategorien werden folgende Indizes gebildet: Tod (0-36), Auseinandersetzung/Ärger (0-60), Sorgen/Angst (0-66).

Der Fragebogen zur Therapiemotivation wurde im Rahmen des Bonner

Insomnieprojektes basierend auf dem Fragebogen zur allgemeinen Therapiemotivation von Hoffmann (1981, zitiert nach Behre, 1994) entwickelt. Es werden so die drei Indizes Leidensdruck (0-35), Erfolgserwartung (0-18) und Tagschlaf (0-9) erhoben. Zur Berechnung dieser Werte soll der Patient für 21 Feststellungen bzw. Fragen angeben ob bzw. wie häufig dies für ihn zutrifft. Beispiele: „Wegen meines schlechten Schlafes fühle ich mich auch tagsüber völlig zerschlagen“ (nie – selten – manchmal – häufig – meistens); „Ich befürchte, dass sich meine Schlafstörungen noch verschlimmern, wenn ich nichts dagegen unternehme“ (stimmt/stimmt nicht); „Ich möchte unbedingt, dass sich meine Schlafschwierigkeiten jetzt endlich bessern, und ich werde alles Menschenmögliche dafür tun“ (kaum/teilweise/stimmt voll und ganz).

Mit Hilfe des „Faktoren-Fragebogens“ werden verschiedene Äußerungsformen von Schlafstörungen erfasst. Der Patient soll für 69 Aussagen angeben, ob er Beschriebenes in den letzten zwei Wochen mindestens dreimal bei sich selbst erlebt hat oder nicht. Dabei sind die 69 Aussagen in 7 Kategorien unterteilt:

1. Gedanken, Gefühle und Verhaltensweisen, die man haben kann, wenn man im Bett liegt und nicht schläft („Ich habe mich im Bett hin und her gewälzt“);
2. Gedanken, Gefühle und Verhaltensweisen, die man haben kann, wenn man sich im Bett aufhält („Ich hatte ein Gefühl von Hektik und Getriebensein“);
3. Schuldgefühle oder ungelöste Probleme, die man beim Einschlafen oder tagsüber haben kann („Ich habe mich Tag und Nacht mit meinem Problem beschäftigt, ohne wirklich etwas für die Problemlösung zu tun“);
4. Gebrauch von Schlafmitteln und Alkohol sowie bestimmte Gefühle und Einstellungen dazu („Ich dachte, dass ich schlafen muss, und dass ich deshalb nicht um die Einnahme von Schlafmitteln bzw. Alkohol herumkomme“);

5. Gefühle von Unwohlsein, die man tagsüber haben kann und diesbezügliche Gedanken („Ich habe mir Sorgen um meine Gesundheit gemacht“);
6. Angst vor der Unfähigkeit zu schlafen und Verlust von Kontrolle über den Schlaf („Ich habe mir Sorgen darüber gemacht, ob ich schlafen kann“);
7. Möglicher Eindruck einer mangelnden Schlafqualität („Ich fühlte mich um einen erholsamen Schlaf betrogen“).

Beim Hypnose-Screeningfragebogen (HypnoS) von Dohrenbusch & Scholz (2003) handelt es sich um ein Fragebogenverfahren, welches Voraussetzungen für eine erfolgreiche Hypnotherapie, im Sinne eines Screenings, überprüft. Mit Hilfe von zwanzig hypnoserelevanten Eingangsaussagen, die auf einer fünfstufigen Skala (von „trifft für mich überhaupt nicht zu“ bis „trifft für mich unbedingt zu“) beurteilt werden sollen, werden die Dimensionen „Positive Einstellung zu Hypnose“ (EH), „Imaginations- und Aufmerksamkeitsfähigkeit“ (IA), „Offenheit und Vertrauen“ (OV) und „Erfahrungen mit Hypnose“ (ER) erfasst.

Der HypnoS wurde erst zu einem späteren Zeitpunkt in die bereits laufende Studie aufgenommen, so dass nur 35 der insgesamt 58 Probanden diesen Fragebogen bearbeiteten. Ferner wurde beschlossen die Items 1 und 2, welche sich auf das Vertrauensverhältnis zum Therapeuten beziehen, herauszunehmen, da die Patienten zum Zeitpunkt der Fragebogenbearbeitung ihren jeweiligen Therapeuten meist noch nicht kannten.

Der Therapieevaluationsbogen der Bonner Institutsambulanz erhebt mittels 24 vorgegebener Aussagen, welche mit „stimmt“ oder „stimmt nicht“ zu beantworten sind, die Skalen „Organisation“, „Problemorientierung“, „Ressourcenaktivierung“, „Lösungsorientierung“ und „Wirksamkeitserwartung“. Ferner bietet dieser Bogen die Möglichkeit, frei anzugeben, wie sich die Therapiesitzung emotional und motivational auf den Patienten ausgewirkt hat, was in der jeweiligen Sitzung für den Patienten besonders wichtig war, wovon er am meisten profitiert hat und worauf der Therapeut in der nächsten Sitzung

nochmals eingehen sollte. Außerdem kann der Patient seine Zielerreichung in Prozent schätzen (vorgegebene Werte: 0, 4, 11, 23, 40, 60, 77, 89, 96 und 100).

Der CD-Evaluationsbogen wurde, angepasst an die Bedingungsmanipulation des Insomnie-Projektes, für die vorliegende Studie entwickelt. Insgesamt gab es drei Versionen, für jede Bedingung eine. Hier wurde jeweils gefragt, wie gut Musik und/oder Geschichte gefallen haben, ob sich Beschwerden verstärkt oder verringert haben, wie die Dauer der CD eingeschätzt wurde und ob die CD in der Behandlung als hilfreich eingeschätzt wird. Ferner sollte der Patient jeweils durchschnittliche und maximale Entspannung sowie Trance während des CD-Hörens auf einer Skala von eins bis zehn angeben.

Im Falle von anekdotischen Metaphern (in der gemischten sowie in der reinen Metapherbedingung) wurde nach dem Inhalt derselben gefragt und außerdem, wie oft an die Geschichte im Laufe der Woche gedacht wurde, was an ihr besonders beeindruckt hat, welche Bezüge zwischen Geschichte und eigener Schlafstörung bestehen, ob während oder nach dem Hören Ideen kamen, die gegenwärtige Lage zu verändern und ob anderen Personen von der Geschichte erzählt wurde.

2.5 Datenauswertung

2.5.1 Abhängige und unabhängige Variablen

In den folgenden Tabellen (2.11. bis 2.14.) werden die zur Überprüfung der jeweiligen Hypothesen und Fragestellungen notwendigen abhängigen und unabhängigen Variablen sowie deren Operationalisierung dargestellt (Erläuterungen zu den einzelnen Variablen der Messinstrumente siehe Kapitel 2.4).

Hypothese 1: „Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei Darbietung reiner Induktion (also Entspannungshypnose).“

Hypothese 2: „Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei reiner Metapherdarbietung.“

Tabelle 2.11.: Abhängige (AV) und unabhängige (UV) Variablen zur Überprüfung von Hypothesen 1 und 2.

UV	AV
Untersuchungsbedingungen: 1. „Metapher“ 2. „Entspannung“ 3. „Entspannung – Metapher“	Therapieerfolg (Operationalisierung: elektronisches Schlaftagebuch, PSQI. Überprüfung von Gruppenunterschieden der einzelnen Variablen.)

Hypothese 3: „Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg stabiler als bei Darbietung reiner Induktion (also Entspannungshypnose).“

Hypothese 4: „Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg stabiler als bei reiner Metapherdarbietung.“

Tabelle 2.12.: Abhängige (AV) und unabhängige (UV) Variablen zur Überprüfung von Hypothesen 3 und 4.

UV	AV
Untersuchungsbedingungen: 1. „Metapher“ 2. „Entspannung“ 3. „Entspannung – Metapher“	Katamnesedaten (Operationalisierung: PSQI. Überprüfung von Gruppenunterschieden der einzelnen Variablen.)

Fragestellung 1: Welchen Einfluss haben die Variablen Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf den Therapieerfolg?

Tabelle 2.13.: Abhängige (AV) und unabhängige (UV) Variablen zur Überprüfung von Fragestellung 1.

UV	AV
1. Trancetiefe (Operationalisierung: Field, Selbstrating) 2. Suggestibilität (Operationalisierung: FIRST) 3. Imagination (Operationalisierung: FIRST)	1. Therapieerfolg und 2. Katamnesedaten (Operationalisierung: PSQI. Überprüfung von Gruppenunterschieden der einzelnen Variablen.)

Fragestellung 2: Ist das Konzept Trancetiefe von den unterschiedlichen Suggestionsbedingungen abhängig?

Tabelle 2.14.: Abhängige (AV) und unabhängige (UV) Variablen zur Überprüfung von Fragestellung 2.

UV	AV
Untersuchungsbedingungen: 1. „Metapher“ 2. „Entspannung“ 3. „Entspannung – Metapher“	Trancetiefe (Operationalisierung: Field, Selbstrating. Überprüfung von Gruppenunterschieden der einzelnen Variablen.)

2.5.2 Auswertung des Bonner elektronischen Schlaftagebuches

Aus dem Morgenprotokoll (MP) wurden zu Auswertungszwecken die Variablen nächtliches Erwachen (getrennt nach Häufigkeit und Dauer), Einschlaf latenz, Schlafdauer, Effizienz, morgendliches Wachliegen sowie Erholungsgefühl am Morgen erhoben.

Die Werte der Komponenten Häufigkeit (MP9) und Dauer des nächtlichen Wachliegens (MP10), Uhrzeit des morgendlichen Erwachens (MP14), Erholungsgefühl am Morgen (MP4) sowie die Befindlichkeitswerte nach dem Schlaf (MP1; MP2) wurden vom Patienten direkt eingegeben.

Die Dauer der Einschlaf latenz wurde aus der Summe der Bettliegezeit vor dem Lichtlöschen (MP5) und der Einschlafdauer nach dem Lichtlöschen (MP6) gebildet: $MP5+MP6$.

Die Dauer des morgendlichen Wachliegens errechnete sich aus der Differenz zwischen der Uhrzeit des endgültigen Aufstehens (MP18) und der Uhrzeit des endgültigen Erwachens (MP14): $MP18-MP14$.

Die Komponente Schlafdauer wurde aus der Gesamtbettliegezeit (MP18-MP19), der Einschlaf latenz ($MP5+MP6$) sowie der Dauer des nächtlichen (MP10) und morgendlichen Wachliegens ($MP18-MP14$) berechnet: $(MP18-MP19)-(MP5+MP6)-MP10-(MP18-MP14)$.

Die Komponente Schlafeffizienz spiegelte den prozentualen Anteil der Schlafdauer $[(MP18-MP19)-(MP5+MP6)-MP10-(MP18-MP14)]$ an der Gesamtbett-liegezeit (MP18-MP19) wider: $\{[(MP18-MP19)-(MP5+MP6)-MP10-$

$(MP18-MP14)] \times 100 / (MP18-MP19)$.

Aus dem Abendprotokoll (AP) wurde die Variable Leistungsfähigkeit (AP4) zur Auswertung herangezogen.

Eine weitere Variable wurde für die Auswertung der Schlafprotokolle verwendet. Sie wurde gebildet aus dem Mittelwert der Differenzen der Angaben zum morgendlichen (MP1; MP2; MP3) und abendlichen Wohlbefinden (AP1; AP2; AP3) und als „Psychisches Wohlbefinden“ bezeichnet: $[(AP1-MP1)+(AP2-MP2)+(AP3-MP3)]/3$.

Sämtliche, aus den Eingaben zum elektronischen Schlaftagebuch gebildeten Variablen, sowohl zu Rückmeldungs- (siehe 2.4.3) als auch zu Auswertungszwecken, inklusive verwendeter Items bzw. Berechnungssyntax, sind zur Übersicht in Tabelle 2.15. dargestellt.

Ausgewertet und verwaltet wurden die Daten mittels dem ABEPT-zugehörigen Datenprogramms für Microsoft Access.

Tabelle 2.15.: Variablen des elektronischen Schlaftagebuchs, ihre Verwendung (Rückmeldung der Werte in den laufenden Therapiesitzungen zur Korrektur von Fehleinschätzungen bzw. Auswertung zur Überprüfung des Therapieerfolges) sowie ihre Ermittlung.

Variablen	Verwendet zur...		Gebildet aus den Item(s)... (MP = Morgenprotokoll; AP = Abendprotokoll)
	Rückmeldung	Auswertung	
Einschlaf latenz	X	X	MP5+MP6
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens	X	X	MP9
Dauer des nächtlichen Wachliegens		X	MP10
Uhrzeit des morgendlichen Erwachens	X		MP14
Dauer des morgendlichen Wachliegens	X	X	MP18-MP14
Erholungsgefühl	X	X	MP4
Müdigkeit	X		AP6
Leistungsfähigkeit	X	X	AP4
Schlafdauer	X	X	(MP18-MP19)-(MP5+MP6)-MP10-(MP18-MP14)
Schlafeffizienz		X	$\{[(MP18-MP19)-(MP5+MP6)-MP10-(MP18-MP14)] \times 100\} / (MP18-MP19)$
Befindlichkeit nach dem Schlaf 1	X		MP1
Befindlichkeit nach dem Schlaf 2	X		MP2
Psychisches Wohlbefinden		X	$[(AP1-MP1)+(AP2-MP2)+(AP3-MP3)]/3$

2.5.3 Statistische Verfahren

Verfahren und Signifikanzen

Zur statistischen Auswertung werden folgende Verfahren eingesetzt: einfaktorielle Varianzanalysen (mit und ohne ausgangswertkorrigierten Veränderungskennwerten), Varianzanalysen mit Messwiederholung, Effektstärkenberechnungen, Korrelationen, Regressionsanalysen, Zeitreihenanalysen und Chi-Quadrat-Test.

Tabelle 2.16. stellt die verschiedenen, zur Überprüfung der Hypothesen und Fragestellungen notwendigen statistischen Methoden dar. Nähere Erläuterungen zu den einzelnen Methoden sind dem Kapitel „Ergebnisse“ zu entnehmen.

Tabelle 2.16.: Statistische Methoden zur Überprüfung der Hypothesen und Fragestellungen^{*}.

Hypothese/Fragestellung	Untersuchungsgegenstand	Methode
Größerer Therapieerfolg in der kombinierten Suggestionenbedingung als in der reinen Entspannungs- (Hypothese 1) bzw. der reinen Metapherbedingung (Hypothese 2).	Bedingungen ⇔ Therapieerfolg (elektronisches Schlaftagebuch)	Zeitreihenanalysen → Responderdefinition → Chi-Quadrat-Test
	Bedingungen ⇔ Therapieerfolg (elektronisches Schlaftagebuch)	Zeitreihenanalysen → Varianzanalyse (einfaktoriell); Effektstärken
	Bedingungen ⇔ Therapieerfolg (elektronisches Schlaftagebuch)	Zeitreihenanalysen → Varianzanalyse mit Messwiederholung; Effektstärken
	Bedingungen ⇔ Therapieerfolg (PSQI)	Varianzanalyse (einfaktoriell); Effektstärken

(Tabelle 2.16.: Fortsetzung)

Hypothese/Fragestellung	Untersuchungsgegenstand	Methode
Stabilerer Therapieerfolg in der kombinierten Suggestionenbedingung als in der reinen Entspannungs- (Hypothese 3) bzw. der reinen Metapherbedingung (Hypothese 4).	Bedingungen \Rightarrow Katamnese (PSQI)	Varianzanalyse (einfaktoriell); Effektstärken
Größerer und stabilerer Therapieerfolg in der kombinierten Suggestionenbedingung als in der reinen Entspannungs- bzw. der reinen Metapherbedingung (Hypothesen 1 bis 4).	Bedingungen \Rightarrow Veränderungen Prä/Post (PSQI), Prä/Katamnese (PSQI) und Post/Katamnese (PSQI)	Einfaktorielle Varianzanalysen mit ausgangswertkorrigierten Veränderungskennwerten nach Scholz (1970)
	Bedingungen \Rightarrow Therapieerfolg (PSQI) \Rightarrow Katamnese (PSQI)	Varianzanalyse mit Messwiederholung; Effektstärken
Einfluss der Variablen Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf den Therapieverlauf (Fragestellung 1)	Trancetiefe/Suggestibilität/Imagination \Rightarrow Therapieerfolg (PSQI)	Korrelationen und Regressionsanalysen
	Trancetiefe/Suggestibilität/Imagination \Rightarrow Katamnese (PSQI)	Korrelationen und Regressionsanalysen
Abhängigkeit der Trancetiefe von den unterschiedlichen Suggestionenbedingungen (Fragestellung 2)	Bedingungen \Rightarrow Trancetiefe/Suggestibilität/Imagination	Varianzanalyse (einfaktoriell)

* \Rightarrow : „Einfluss auf...“; \rightarrow : „gefolgt von...“

Das Alpha-Niveau aller Signifikanztestungen wurde auf 0,05 gesetzt. Wahrscheinlichkeitswerte von $p \leq 0,05$ werden „signifikant“, von $p \leq 0,01$ „hoch signifikant“ bezeichnet.

Effektstärken

Das Effektstärkemaß d ist das wichtigste Maß zur Bestimmung der praktischen Bedeutsamkeit eines experimentellen Effektes (Jacobs, 2006). Es normiert die Unterschiede zwischen den experimentellen Gruppen auf die Streuung der Testwerte und berechnet sich (klassisch) nach folgender Formel (EG: Experimentalgruppe; KG: Kontrollgruppe):

$$d = \frac{M_{EG} - M_{KG}}{\sqrt{(SD^2_{EG} + SD^2_{KG})/2}}$$

Das klassische Effektstärkemaß bezieht sich auf den Vergleich zweier unabhängiger Stichproben, die nach Zufall den Bedingungen zugeteilt wurden. Bezogen auf das Bonner Insomnieprojekt kann z.B.:

- a) Die Kombinationsbedingung als Experimental-, die Entspannungsbedingung als Kontrollgruppe definiert werden;
- b) Die Kombinationsbedingung als Experimental-, die Metapherbedingung als Kontrollgruppe definiert werden; und zudem
- c) Die Entspannungsbedingung als Experimental-, die Metapherbedingung als Kontrollgruppe definiert werden (oder auch umgekehrt. Die Zuteilung ist in diesem Falle willkürlich, da die eigentlich interessierende Gruppe die Kombinationsbedingung ist).

Bei Erhebung von Vor- und Nachmesswerten (z.B. vor und nach einer therapeutischen Intervention) liegt ein abhängiger Vergleich vor. Mit Mittelwerten und Streuungen von Vor- und Nachtest kann die Effektstärke nach der klassischen Methode berechnet werden, indem die Vortestergebnisse als Kontrollgruppe, die Nachtestergebnisse als Experimentalgruppe definiert werden. Bezogen auf das Bonner Insomnieprojekt kann also

- a) bei der Betrachtung der Daten des elektronischen Schlaftagebuches über den zeitlichen Verlauf die Baselinephase als Vortest, die Treatmentphase als Nachtest (jeweils getrennt für Intercept- und Slopewerte) und

- b) bei der Betrachtung der PSQI-Variablen im zeitlichen Verlauf
- i) die Präerhebung als Vortest, die Posterhebung als Nachtest,
 - ii) die Posterhebung als Vortest, die Katamneseerhebung als Nachtest und schließlich
 - iii) die Präerhebung als Vortest und die Katamneseerhebung als Nachtest definiert werden.

Ausgangswertkorrigierte Veränderungskennwerte

Bei den ausgangswertkorrigierten Veränderungskennwerten nach Scholz (1970) kommt folgende Formel zum Einsatz:

$$z_{NM-NM'} = \frac{NM_i - r_{NM, VM} SD_{NM}/SD_{VM} (VM_i - MW_{VM}) - MW_{NM}}{SD_{NM} \sqrt{1 - r_{NM, VM}^2}}$$

z = standardisierte Differenz ($MW = 0$, $SD = 1$) zwischen erreichtem und erwartetem Nachmesswert

NM = erreichter Nachmesswert

NM' = erwarteter Nachmesswert

NM_i = individueller Nachmesswert

$r_{NM, VM}$ = Korrelationskoeffizient Nachmesswert/Vormesswert

SD_{NM} = Standardabweichung der Nachmesswerte

SD_{VM} = Standardabweichung der Vormesswerte

VM_i = individueller Vormesswert

MW_{NM} = Mittelwert der Nachmesswerte

MW_{VM} = Mittelwert der Vormesswerte

Zur Interpretation der ausgangswertkorrigierten Veränderungskennwerte ist die Kenntnis der Regressionen notwendig (siehe Kaspers, 2001). Die Tabellen 2.17., 2.18. und 2.19. geben in Vorbereitung der im Ergebnisteil dargestellten Varianzanalysen eine Übersicht der Regressionsgleichungen der einzelnen PSQI-Variablen für den Prä-/Post-, den Prä-/Katamnese- und den Post-/Katamnese-Zeitraum sowie der für obenstehende Formel notwendigen Maßzahlen.

Tabelle 2.17.: Regressionsgleichungen der Prä-Post-Regressionen und Prä-Post-Korrelationen der PSQI-Variablen sowie Mittelwerte und Standardabweichungen der Prä- und Post-Messungen (N = 57).

PSQI-Variablen	Regressionsgleichung	Korrelation	M _{Prä}	M _{Post}	SD _{Prä}	SD _{Post}
Subjektive Schlafqualität	$y = .959 + .228x$	.234 (p = .040 [*])	1.947	1.404	.639	.623
Einschlaflatenz	$y = .432 + .435x$	.522 (p = .000 ^{**})	1.667	1.158	1.215	1.014
Schlafdauer	$y = .493 + .499x$	.469 (p = .000 ^{**})	1.930	1.456	.923	.983
Schlafeffizienz	$y = .705 + .341x$	.340 (p = .005 ^{**})	1.947	1.368	1.076	1.080
Störung	$y = .876 + .338x$	.370 (p = .002 ^{**})	1.614	1.421	.620	.565
Medikamente	$y = .029 + .533x$	.666 (p = .000 ^{**})	.965	.544	1.295	1.036
Müdigkeit	$y = .419 + .537x$	.524 (p = .000 ^{**})	1.246	1.088	.851	.872
PSQI-Index	$y = 2.110 + .556x$	.533 (p = .000 ^{**})	11.386	8.439	3.692	3.850

* signifikant; ** hoch signifikant

Tabelle 2.18.: Regressionsgleichungen der Prä-Katamnese-Regressionen und Prä-Katamnese-Korrelationen der PSQI-Variablen sowie Mittelwerte und Standardabweichungen der Prä- und Katamnese-Messungen (N = 56).

PSQI-Variable	Regressionsgleichung	Korrelation	M _{Prä}	M _{Kat}	SD _{Prä}	SD _{Kat}
Subjektive Schlafqualität	$y = 1.157 + .100x$	.081 (p = .278)	2.000	1.357	.603	.749
Einschlaflatenz	$y = .110 + .465x$	.535 (p = .000 ^{**})	1.643	.875	1.242	1.080
Schlafdauer	$y = .337 + .492x$	.471 (p = .000 ^{**})	1.964	1.304	.894	.933
Schlafeffizienz	$y = .287 + .378x$	.353 (p = .004 ^{**})	1.982	1.036	1.053	1.128
Störung	$y = 1.077 + .414x$	.258 (p = .028 [†])	1.625	1.750	.620	.994
Medikamente	$y = .013 + .587x$	.710 (p = .000 ^{**})	.982	.589	1.300	1.075
Müdigkeit	$y = .063 + .560x$	.463 (p = .000 ^{**})	1.321	.804	.855	1.034
PSQI-Index	$y = .527 + .620x$	.478 (p = .000 ^{**})	11.589	7.714	3.515	4.564

†signifikant; **hoch signifikant

Tabelle 2.19.: Regressionsgleichungen der Post-Katamnese-Regressionen und Post-Katamnese-Korrelationen der PSQI-Variablen sowie Mittelwerte und Standardabweichungen der Post- und Katamnese-Messungen (N = 55).

PSQI-Variable	Regressionsgleichung	Korrelation	M _{Post}	M _{Kat}	SD _{Post}	SD _{Kat}
Subjektive Schlafqualität	$y = .990 + .264x$	.220 (p = .053)	1.418	1.364	.629	.754
Einschlaflatenz	$y = .123 + .660x$	.629 (p = .000 ^{**})	1.164	.891	1.032	1.083
Schlafdauer	$y = .378 + .632x$	.671 (p = .000 ^{**})	1.473	1.309	.997	.940
Schlafeffizienz	$y = .151 + .646x$	.619 (p = .000 ^{**})	1.400	1.055	1.082	1.129
Störung	$y = .999 + .520x$	.295 (p = .014 [†])	1.436	1.745	.570	1.004
Medikamente	$y = .227 + .662x$	.642 (p = .000 ^{**})	.564	.600	1.050	1.082
Müdigkeit	$y = .344 + .394x$	.335 (p = .006 ^{**})	1.109	.782	.875	1.030
PSQI-Index	$y = .222 + .878x$	.737 (p = .000 ^{**})	8.564	7.745	3.857	4.600

[†]signifikant; ^{**}hoch signifikant

In der vorliegenden Untersuchung wurden (zusätzlich zu Varianzanalysen ohne Ausgangswertkorrektur) jeweils für die Zeiträume Prä- zu Post-, Prä- zu Katamnese- und Post- zu Katamneseerhebung Korrekturen der Ausgangswerte für die einzelnen PSQI-Variablen (subjektive Schlafqualität, Einschlaflatenz, Schlafdauer, Schlafeffizienz, Störung, Medikamenteneinnahme, Müdigkeit und PSQI-Index) vorgenommen. Anschließend wurden einfaktorielle Varianzanalysen mit den Bedingungen als unabhängige und den ausgangswertkorrigierten Variablenwerten als abhängige Variablen gerechnet.

Programme

Varianzanalysen und Chi-Quadrat-Tests sowie Korrelationen und Regressionsanalysen wurden mit dem Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) für Windows, Version 11.0 gerechnet.

Für die Auswertung der Zeitreihen wurde das Programm ITSACORR von Crosbie (1993) eingesetzt.

2.6 Überprüfung bestehender Unterschiede der Behandlungsgruppen in ergebnisrelevanten Parametern vor Behandlungsbeginn

2.6.1 Überprüfung bestehender Unterschiede der Behandlungsgruppen in den PSQI-Variablen vor Behandlungsbeginn

Wie in Kapitel 2.2.3 dargestellt, fand eine Präerhebung der interessierenden Schlafparameter mittels dem Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) vor der ersten Sitzung statt.

Zur Überprüfung bestehender Unterschiede in den PSQI-Variablen bzw. dem PSQI-Gesamtindex zwischen den Behandlungsbedingungen (reine Entspannungshypnose, reine Metapherdarbietung, Kombination von Entspannung und Metapher) vor Behandlungsbeginn wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse mit den Bedingungen als Faktor und den PSQI-Variablen der Präerhebung als abhängige Variablen durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2.20. dargestellt.

Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied vor der Behandlung zwischen den Bedingungen in Bezug auf die PSQI-Variable „Störung“ und zwar in dem Sinne, dass die Probanden der reinen Metapher-Bedingung ein größeres Ausmaß an erlebten nächtlichen Störungen empfanden als die Probanden der reinen Entspannungs-Bedingung. Dieser Unterschied konnte auch in den Post-Hoc-Analysen mittels Bonferroni- und Scheffé-Test bestätigt werden (siehe Tabelle 2.21.).

Tabelle 2.20.: Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die PSQI-Variablen (AV) zwischen den Behandlungsbedingungen (Faktor) vor Behandlungsbeginn.

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Subjektive Schlafqualität	„nur Entspannung“	17	1.882	.600	.192	.825
	„nur Metapher“	18	2.000	.485		
	„Entspannung-Metapher“	23	2.000	.798		
Einschlaflatenz	„nur Entspannung“	17	1.471	1.281	.316	.730
	„nur Metapher“	18	1.611	1.335		
	„Entspannung-Metapher“	23	1.783	1.126		
Schlafdauer	„nur Entspannung“	17	2.176	.883	1.088	.344
	„nur Metapher“	18	1.722	.958		
	„Entspannung-Metapher“	23	1.913	.900		
Schlafeffizienz	„nur Entspannung“	17	2.294	.985	2.126	.129
	„nur Metapher“	18	2.000	.970		
	„Entspannung-Metapher“	23	1.608	1.158		
Störung	„nur Entspannung“	17	1.353	.493	3.655	.032*
	„nur Metapher“	18	1.889	.676		
	„Entspannung-Metapher“	23	1.565	.590		
Medikamente	„nur Entspannung“	17	1.000	1.275	1.827	.170
	„nur Metapher“	18	.500	1.043		
	„Entspannung-Metapher“	23	1.261	1.421		
Müdigkeit	„nur Entspannung“	17	1.235	.831	.351	.706
	„nur Metapher“	18	1.167	.786		
	„Entspannung-Metapher“	23	1.391	.988		
PSQI-Gesamtindex	„nur Entspannung“	17	11.647	3.920	.217	.805
	„nur Metapher“	18	10.889	3.306		
	„Entspannung-Metapher“	23	11.522	3.860		

* signifikant

Tabelle 2.21.: Ergebnisse der Bonferroni- und der Scheffé-Post-Hoc-Analyse für die Unterschiede zwischen den Bedingungen bezüglich der PSQI-Variablen „Störung“ vor Behandlungsbeginn.

Post-Hoc-Analyse	(I) Bedingung	(J) Bedingung	Mittlere Differenz (I-J)	p
Scheffé	„nur Entspannung“	„nur Metapher“	-.536	.035 [*]
		„Entspannung-Metapher“	-.212	.538
	„nur Metapher“	„nur Entspannung“	.536	.035 [*]
		„Entspannung-Metapher“	.324	.231
	„Entspannung-Metapher“	„nur Entspannung“	.212	.538
		„nur Metapher“	-.324	.231
Bonferroni	„nur Entspannung“	„nur Metapher“	-.536	.030 [*]
		„Entspannung-Metapher“	-.212	.803
	„nur Metapher“	„nur Entspannung“	.536	.030 [*]
		„Entspannung-Metapher“	.324	.265
	„Entspannung-Metapher“	„nur Entspannung“	.212	.803
		„nur Metapher“	-.324	.265

^{*}signifikant

2.6.2 Überprüfung bestehender Unterschiede der Behandlungsgruppen in den Suggestibilitätsvariablen des FIRST vor Behandlungsbeginn

Wie in Kapitel 2.3 dargestellt, wurde mit allen Probanden in der ersten Therapiesitzung der Freiburger Imaginations-, Relaxations- und Suggestibilitätstest (FIRST; Scholz.) durchgeführt, welcher, unter anderem, die Variablen sensorische, mentale und heterogene Suggestibilität (siehe Kapitel 2.4.5) erfasst.

Mittels einfaktorieller Varianzanalyse wurde überprüft, ob sich die drei Behandlungsgruppen (reine Entspannungshypnose, reine Metapherdarbietung, Kombination von Entspannung und Metapher) hinsichtlich der Suggestibilitätsmaße signifikant vor Behandlungsbeginn unterschieden. Die Behandlungsbedingungen wurden dabei als Faktor, die Suggestibilitätsmaße

als abhängige Variablen definiert.

Es konnten keine Unterschiede in den Suggestibilitätswerten des FIRST zwischen den drei verschiedenen Suggestionsbedingungen festgestellt werden (siehe Tabelle 2.22.).

Tabelle 2.22.: Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die FIRST-Variablen sensorische, mentale und heterogene Suggestibilität (AV) zwischen den Behandlungsbedingungen (Faktor).

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Sensorische Suggestibilität	„nur Entspannung“	17	1.378	.345	.979	.382
	„nur Metapher“	18	1.559	.430		
	„Entspannung-Metapher“	23	1.470	.368		
Mentale Suggestibilität	„nur Entspannung“	17	1.419	.315	.082	.921
	„nur Metapher“	18	1.466	.372		
	„Entspannung-Metapher“	23	1.429	.390		
Heterogene Suggestibilität	„nur Entspannung“	17	.468	.239	.156	.856
	„nur Metapher“	18	.509	.204		
	„Entspannung-Metapher“	23	.485	.215		

2.6.3 Überprüfung bestehender Unterschiede der Behandlungsgruppen in den Imaginationsvariablen des FIRST vor Behandlungsbeginn

Mittels dem in der ersten Sitzung applizierten Freiburger Imaginations-, Relaxations- und Suggestibilitätstest (FIRST; Scholz,) wurden, unter anderem, die Imaginationsmaße perzeptuelle, semantische und Gesamt-Imagination erhoben.

Zur Überprüfung bestehender Unterschiede der Behandlungsgruppen (reine Entspannungshypnose, reine Metapherdarbietung, Kombination von Entspannung und Metapher) wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse mit den Behandlungsbedingungen als Faktor und den Imaginationsmaßen als

abhängige Variablen gerechnet.

Bezüglich der Imagination wurden keine Unterschiede zwischen den drei verschiedenen Suggestionsbedingungen nachgewiesen (siehe Tabelle 2.23.).

Tabelle 2.23.: Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die FIRST-Variablen perzeptuelle, semantische und Gesamt-Imagination (AV) zwischen den Behandlungsbedingungen (Faktor).

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Perzeptuelle Imagination	„nur Entspannung“	17	8.353	4.595	.683	.510
	„nur Metapher“	18	10.389	4.816		
	„Entspannung-Metapher“	23	9.696	5.942		
Semantische Imagination	„nur Entspannung“	17	11.353	5.431	.771	.467
	„nur Metapher“	18	12.556	4.926		
	„Entspannung-Metapher“	23	10.565	4.980		
Gesamt- Imagination	„nur Entspannung“	17	19.706	9.339	.621	.541
	„nur Metapher“	18	22.944	8.564		
	„Entspannung-Metapher“	23	20.261	9.942		

3 Ergebnisse

3.1 Unterschiede zwischen den Bedingungen in Hinblick auf Ausmaß des Therapieerfolgs

3.1.1 Auswertung der Daten des Bonner elektronischen Schlaftagebuchs

Für die neun, zu Auswertungszwecken erhobenen Variablen des Bonner elektronischen Schlaftagebuchs (siehe Kapitel 2.5.2) wurden mittels ITSACORR (Crosbie, 1993) Zeitreihen gerechnet (siehe Kapitel 2.5.3). Bei diesem Verfahren werden auf der Basis von Autokorrelationen der Daten die Kennwerte „Intercept“ und „Slope“ ermittelt. Als „Intercept“ wird der Level zu Beginn der Baseline- bzw. Treatment-Phase bezeichnet (y-Achsenabschnitt), der Begriff „Slope“ bezieht sich auf den Trend innerhalb der Baseline- bzw. Treatment-Daten, auf Zu- oder Abnahme derselben (auf ihr Vorzeichen).

Unterschiede zwischen den Bedingungen in den Responderanteilen

Vier Kriterien wurden definiert, die eine Verbesserung der einzelnen Tagebuchparameter in Intercept und/oder Slope anzeigen:

1. Intercept und Slope (Vorzeichen) zeigen in Erwartungsrichtung;
2. Die Daten sind stabil auf in Erwartungsrichtung verändertem Niveau (Intercept in Erwartungsrichtung verändert und Slope kaum von 0 unterschieden);
3. Statistisch bedeutsame positive Veränderung im Slope trotz unverändertem negativen Vorzeichen;
4. Slope stabil auf insgesamt niedrigem bzw. hohem Niveau.

Als Responderkriterium wurde eine Verbesserung gemäß der o.g. Kriterien auf sechs von den insgesamt neun Variablen des Bonner elektronischen Schlaftagebuches definiert. Die Responderanteile der einzelnen Bedingungen sind in Tabelle 3.1. wiedergegeben.

Tabelle 3.1.: Responder (Verbesserung auf sechs von neun Variablen) und Nonresponder je Untersuchungsbedingung.

Bedingung	Responder (Prozent)	Nonresponder	Summe
„Nur Entspannung“	12 (75%)	4	16
„Nur Metapher“	8 (50%)	8	16
„Entspannung-Metapher“	7 (43.75%)	9	16
Summe	27 (56.25%)	21	48

Wie Tabelle 3.1. zu entnehmen ist, gibt es in insgesamt einen beachtlichen Responderanteil (56.25%), wobei die Bedingung „Nur Entspannung“ mit 75% Respondern die meisten Verbesserungen aufweist. Abbildung 3.1. verdeutlicht den in der reinen Entspannungsbedingung größeren Responderanteil gegenüber den beiden anderen Untersuchungsbedingungen.

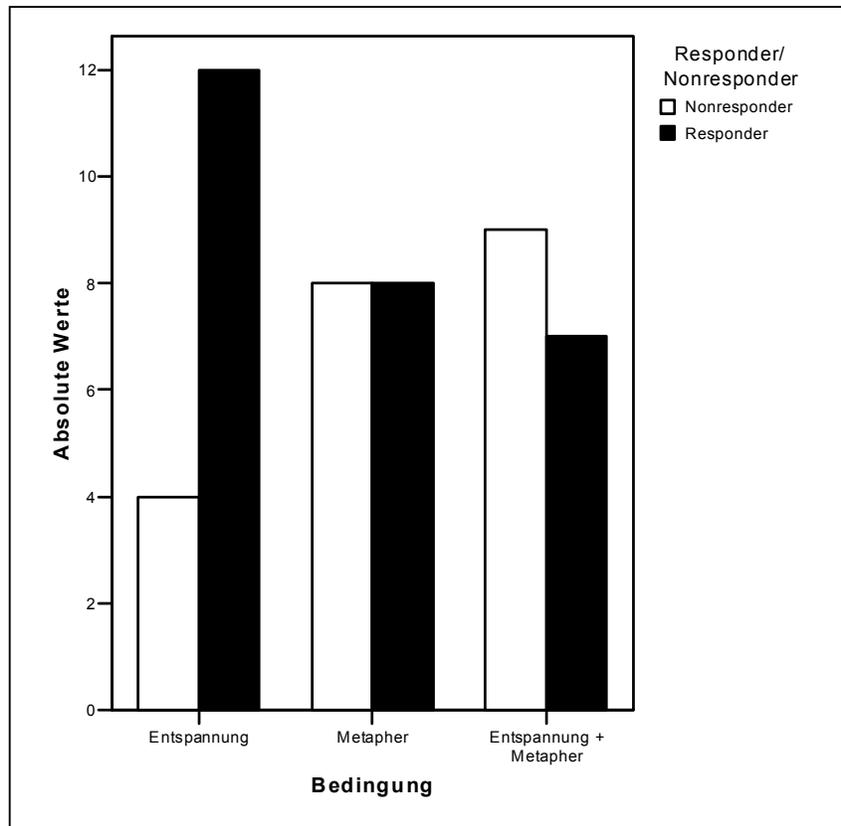


Abbildung 3.1.: Grafische Darstellung der Responder- und Nonresponderanteile in den drei Untersuchungsbedingungen.

Eine Überprüfung der Hypothesen 1 und 2 („Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei Darbietung reiner Induktion“ und „Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei reiner Metapherdarbietung“) mittels eines Chi-Quadrat-Tests mit den Untersuchungsbedingungen als unabhängige und dem Kriterium „Responder/Nonresponder“ als abhängige Variable erbrachte keine eindeutige Überlegenheit einer der drei Bedingungen gegenüber den anderen beiden ($\chi_{(2)}^2 = 3.556$; $p = .169$).

Die in den Hypothesen 1 und 2 postulierte Überlegenheit der Kombinationsbedingung gegenüber der reinen Induktions- sowie der reinen

Metapherbedingung in Hinblick auf die Stärke der therapeutischen Verbesserung nach abgeschlossenem Therapiezeitraum konnte durch dieses Vorgehen nicht gestützt werden.

Unterschiede zwischen den Bedingungen in Level und Trend der Tagebuchvariablen

Einfaktorielle Varianzanalysen

In einem weiteren Schritt wurden die Hypothesen 1 („Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei Darbietung reiner Induktion“) und 2 („Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei reiner Metapherdarbietung“) mittels einfaktorieller Varianzanalysen überprüft um festzustellen, inwieweit die Untersuchungsbedingungen einen Einfluss auf die einzelnen Variablen des Bonner elektronischen Schlaftagebuchs hatten. Hierzu wurden die Behandlungsbedingungen als Faktor, die Intercept- und Slopewerte der Tagebuchvariablen, jeweils für Baseline- und Treatmentphase, als abhängige Variablen definiert.

Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsbedingungen bezüglich des Ausgangslevels der Variablenwerte (Intercept) sowie des Trends innerhalb der Daten (Slope) des elektronischen Schlaftagebuchs, weder für die Kennwerte der Baseline- (siehe Tabelle 3.2.) noch die der Treatmentphase (siehe Tabelle 3.3.).

Das bedeutet, dass

1. ... es keine Unterschiede zwischen den Bedingungen im Ausgangslevel der Tagebuchdaten zu Behandlungsbeginn gab (Intercept, Baseline),
2. ... in der Baselinephase keine signifikanten Verbesserungen in einer der

Tagebuchvariablen zwischen den Bedingungen zu verzeichnen sind (Slope, Baseline),

3. ... sich die Bedingungen zu Beginn der Behandlungsphase nicht signifikant im Ausgangslevel einer Tagebuchvariablen unterscheiden (Intercept, Treatment) und
4. ... auch nach abgeschlossener Behandlung kein signifikanter Unterschied zwischen den Bedingungen hinsichtlich einer Tagebuchvariablen besteht (Slope, Treatment).

Keine der Bedingungen ist, gemäß dieser Ergebnisse, einer anderen im Behandlungserfolg überlegen. In der kombinierten Suggestionsbedingung ist demnach der Therapieerfolg nicht größer als in der reinen Induktionsbedingung (Hypothese 1 nicht bestätigt) und auch nicht größer als in der reinen Entspannungsbedingung (Hypothese 2 nicht bestätigt).

Intercept- und Slopewerte der Baselinephase

Tabelle 3.2. gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Varianzanalyse zur Prüfung von Zwischengruppenunterschieden der Behandlungsbedingungen in den Intercept- und Slopewerten des elektronischen Schlaftagebuchs der Baselinephase. Es konnten keine signifikanten Unterschiede gefunden werden.

Tabelle 3.2.: Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die Variablen des Bonner elektronischen Schlaftagebuches (AV) zwischen den Behandlungsbedingungen (Faktor) für die jeweiligen Intercept- (I) und Slopewerte (S) der Baselinephase.

Variablen	I/S	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Einschlaflatenz	I	„nur Entspannung“	16	38.824	33.484	.037	.964
	I	„nur Metapher“	16	34.111	35.192		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	36.176	70.263		
Einschlaflatenz	S	„nur Entspannung“	16	.372	2.643	.132	.877
	S	„nur Metapher“	16	.088	4.161		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	1.441	12.699		
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens	I	„nur Entspannung“	16	1.847	1.234	.834	.441
	I	„nur Metapher“	15	2.528	1.760		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	2.311	1.498		
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens	S	„nur Entspannung“	16	.038	.176	1.078	.349
	S	„nur Metapher“	15	-.062	.236		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	-.027	.159		
Dauer des nächtlichen Wachliegens	I	„nur Entspannung“	15	183.115	479.824	.711	.497
	I	„nur Metapher“	16	73.454	74.095		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	86.738	78.719		
Dauer des nächtlichen Wachliegens	S	„nur Entspannung“	15	-7.781	27.254	.759	.474
	S	„nur Metapher“	16	-.667	8.187		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	-2.813	5.566		
Dauer des morgendlichen Wachliegens	I	„nur Entspannung“	16	38.131	37.288	2.613	.084
	I	„nur Metapher“	16	28.013	47.476		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	61.309	41.323		

(Tabelle 3.2.: Fortsetzung 1)

Variablen	I/S	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Dauer des morgendlichen Wachliegens	S	„nur Entspannung“	16	4.529	6.289	2.797	.072
	S	„nur Metapher“	16	5.060	11.048		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	-.958	5.373		
Erholungsgefühl	I	„nur Entspannung“	16	-.391	.745	1.603	.213
	I	„nur Metapher“	15	.098	.750		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	-.147	.815		
Erholungsgefühl	S	„nur Entspannung“	16	.001	.127	.266	.768
	S	„nur Metapher“	15	-.031	.134		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	-.008	.109		
Leistungsfähigkeit	I	„nur Entspannung“	16	.693	2.315	.204	.816
	I	„nur Metapher“	16	1.132	1.759		
	I	„Entspannung-Metapher“	15	.707	2.467		
Leistungsfähigkeit	S	„nur Entspannung“	16	.040	.315	.052	.949
	S	„nur Metapher“	16	.004	.310		
	S	„Entspannung-Metapher“	15	.011	.362		
Schlafdauer	I	„nur Entspannung“	16	309.750	87.989	.725	.490
	I	„nur Metapher“	16	343.875	78.302		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	302.613	135.345		
Schlafdauer	S	„nur Entspannung“	16	-1.295	11.651	.455	.637
	S	„nur Metapher“	16	3.749	16.255		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	2.189	17.431		

(Tabelle 3.2.: Fortsetzung 2)

Variablen	I/S	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Schlafeffizienz	I	„nur Entspannung“	15	66.273	19.306	.386	.682
	I	„nur Metapher“	16	66.513	13.664		
	I	„Entspannung-Metapher“	15	61.140	23.266		
Schlafeffizienz	S	„nur Entspannung“	15	-.873	2.319	1.205	.310
	S	„nur Metapher“	16	.498	2.712		
	S	„Entspannung-Metapher“	15	.390	3.039		
Psychisches Wohlbefinden	I	„nur Entspannung“	16	-.759	4.782	.229	.796
	I	„nur Metapher“	16	-.088	4.279		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	-.411	5.581		
Psychisches Wohlbefinden	S	„nur Entspannung“	16	.040	.795	.821	.447
	S	„nur Metapher“	16	.254	1.186		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	-.334	1.770		

Die Mittelwerte der Behandlungsbedingungen in den Interceptwerten der Baselinephase sind in den Abbildungen 3.2.a) und 3.2.b) grafisch dargestellt. Bei den in Abbildung 3.2.a) dargestellten Variablen handelt es sich um Beschwerdemaße: Hohe Werte sprechen für eine hohe Symptomatik. Bei den in Abbildung 3.2.b) dargestellten Variablen hingegen drücken hohe Werte ein besseres Wohlbefinden aus. Die Abbildungen 3.2.a) und 3.2.b) basieren auf den z-transformierten Interceptwerten der Baselinephase; diese sind Anhang M zu entnehmen.

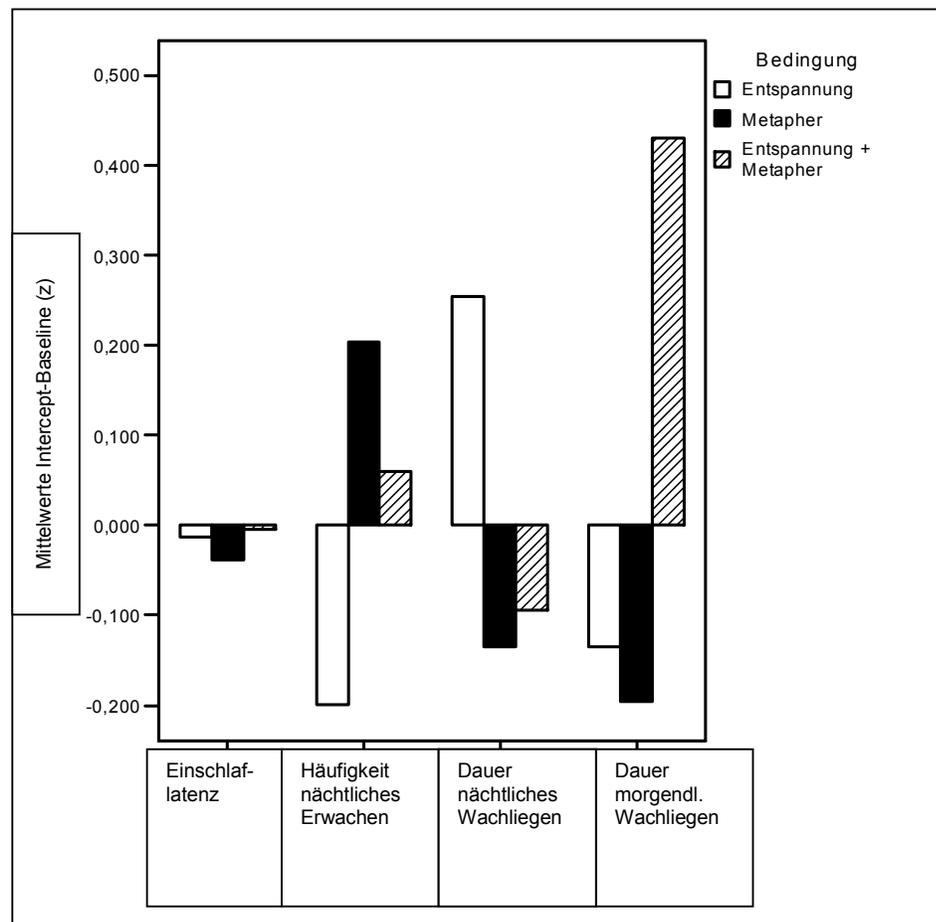


Abbildung 3.2.a): Grafische Darstellung der z-transformierten Mittelwerte der Interceptwerte, Baselinephase, der elektronischen Tagebuchvariablen „Einschlaf-latenz“, „Häufigkeit des nächtlichen Erwachens“, „Dauer des nächtlichen Wachliegens“ und „Dauer des morgendlichen Wachliegens“. Hohe Werte stehen für eine hohe Symptomatik.

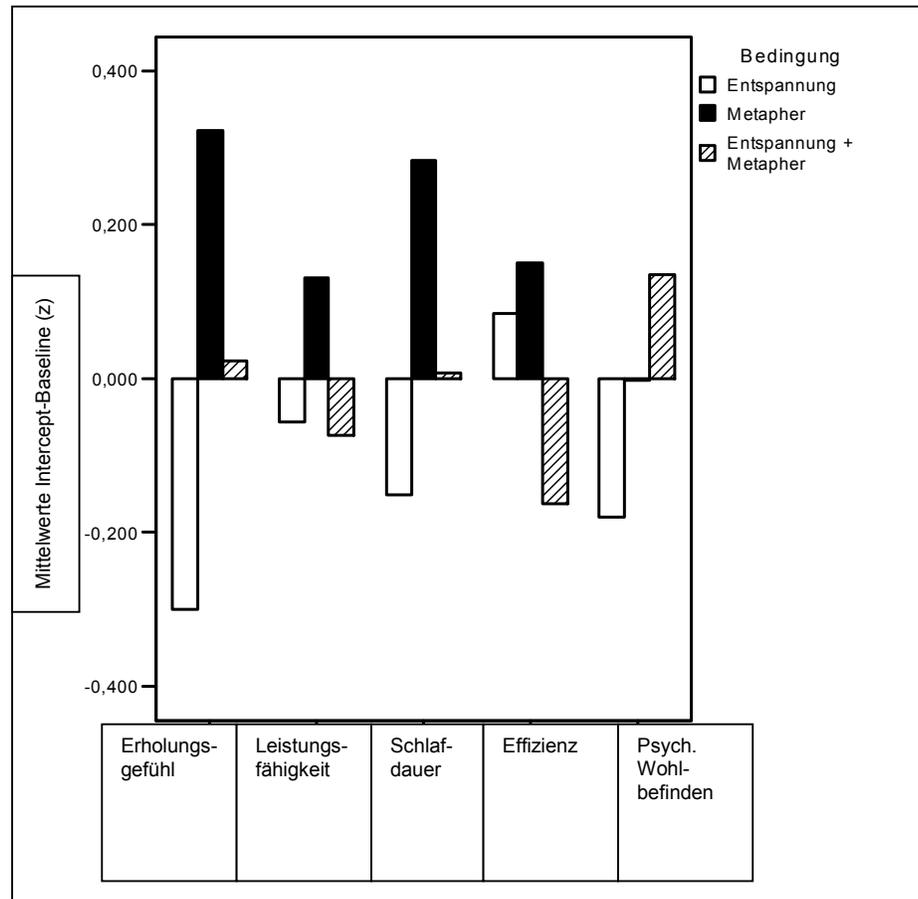


Abbildung 3.2.b): Grafische Darstellung der z-transformierten Mittelwerte der Interceptwerte, Baselinephase, der elektronischen Tagebuchvariablen „Erholung“, „Leistungsfähigkeit“, „Schlafdauer“, „Schlafeffizienz“ und „Psychisches Wohlbefinden“. Hohe Werte stehen für eine geringe Symptombelastung.

Die Mittelwerte der Behandlungsbedingungen in den Slopewerten der Baselinephase sind in den Abbildungen 3.3.a) und 3.3.b) grafisch dargestellt. Bei den in Abbildung 3.3.a) dargestellten Variablen handelt es sich um Beschwerdemaße: Negative Vorzeichen weisen auf einen günstigen Trend der Daten hin. Bei den in Abbildung 3.3.b) dargestellten Variablen hingegen drücken positive Vorzeichen eine günstige Veränderung aus. Die Abbildungen 3.3.a) und 3.3.b) basieren auf den z-transformierten Slopewerten der Baselinephase; diese sind Anhang N zu entnehmen.

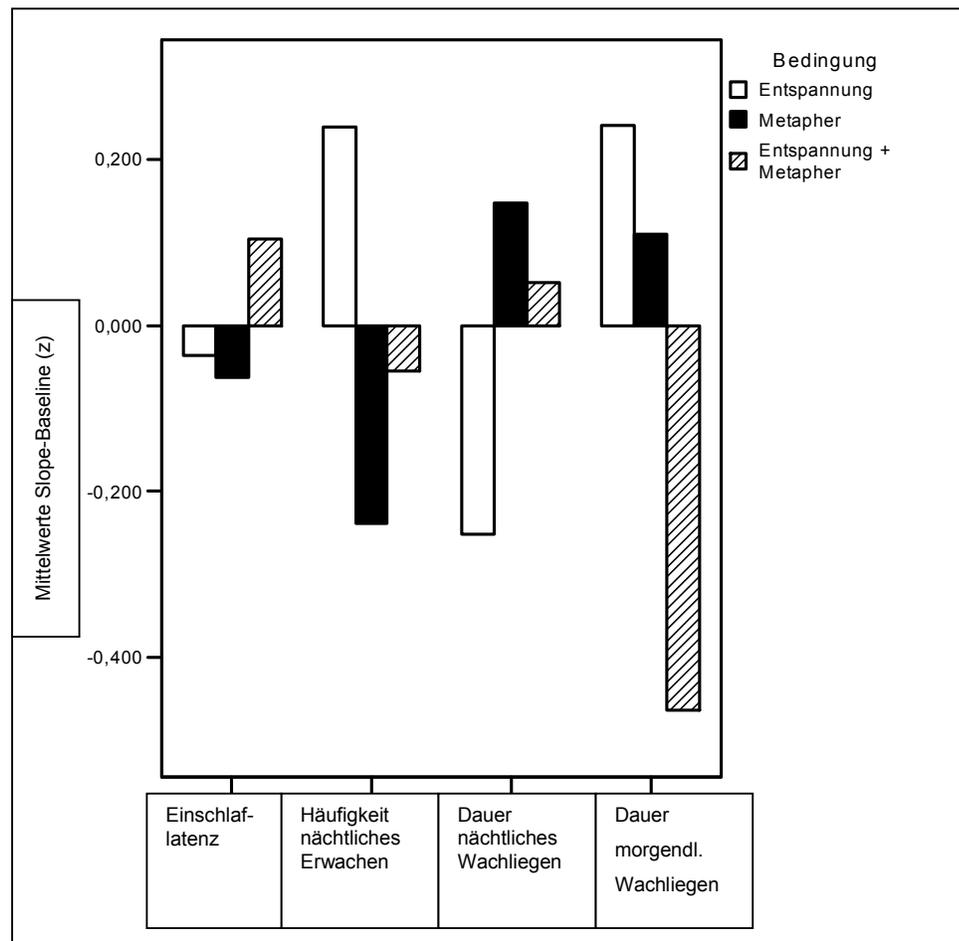


Abbildung 3.3.a): Grafische Darstellung der z-transformierten Mittelwerte der Slopewerte, Baselinephase, der elektronischen Tagebuchvariablen „Einschlaf-latenz“, „Häufigkeit des nächtlichen Erwachens“, „Dauer des nächtlichen Wachliegens“ und „Dauer des morgendlichen Wachliegens“. Negative Vorzeichen weisen auf einen günstigen Trend der Daten hin.

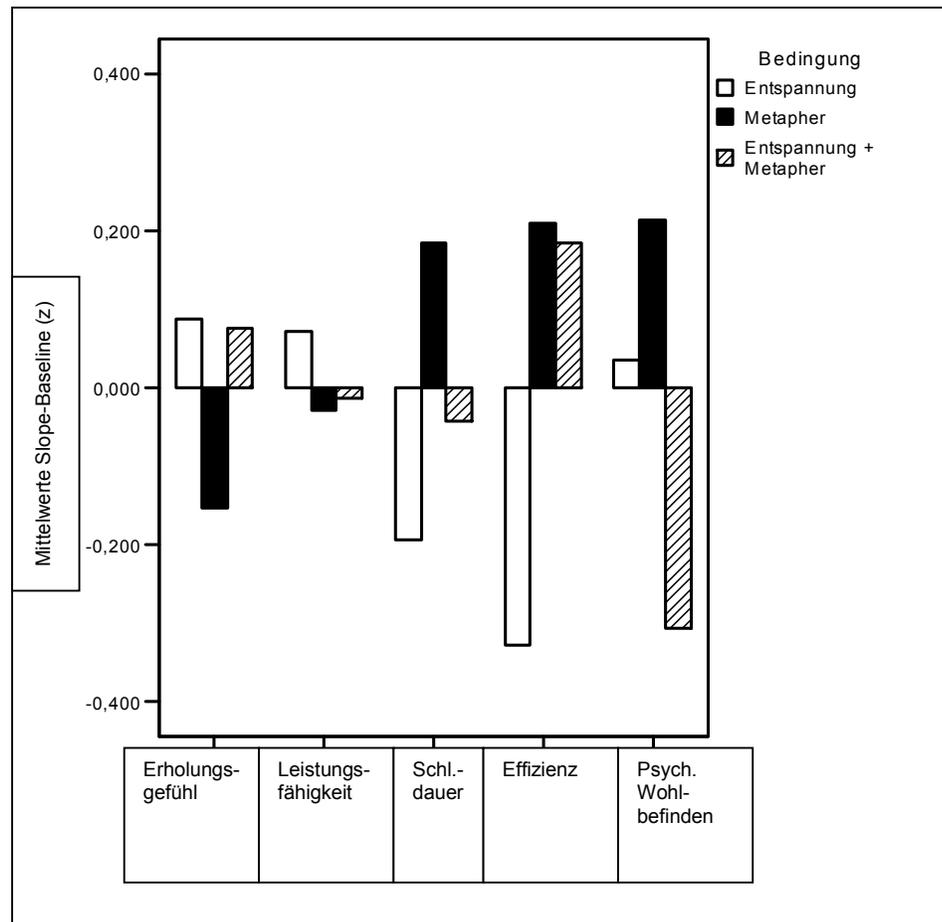


Abbildung 3.3.b): Grafische Darstellung der z-transformierten Mittelwerte der Slopewerte, Baselinephase, der elektronischen Tagebuchvariablen „Erholung“, „Leistungsfähigkeit“, „Schlafdauer“, „Schlafeffizienz“ und „Psychisches Wohlbefinden“. Positive Vorzeichen weisen auf einen günstigen Trend der Daten hin.

Intercept- und Slopewerte der Treatmentphase

In Tabelle 3.3. sind die Ergebnisse der Varianzanalyse zur Prüfung von Zwischengruppenunterschieden der Behandlungsbedingungen in den Intercept- und Slopewerten des elektronischen Schlaftagebuchs der Treatmentphase dargestellt. Es wurden keine signifikanten Unterschiede gefunden.

Tabelle 3.3.: Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die Variablen des Bonner elektronischen Schlaftagebuchs (AV) zwischen den Behandlungsbedingungen (Faktor) für die jeweiligen Intercept- (I) und Slopewerte (S) der Treatmentphase.

Variablen	I/S	Bedingungen	N	M	SD	F (df = 2)	p
Einschlaflatenz	I	„nur Entspannung“	16	35.356	25.655	.590	.559
	I	„nur Metapher“	16	26.263	25.619		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	29.665	20.091		
Einschlaflatenz	S	„nur Entspannung“	16	-.007	.602	.155	.857
	S	„nur Metapher“	16	-.136	.851		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	-.016	.732		
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens	I	„nur Entspannung“	16	1.800	.907	.328	.722
	I	„nur Metapher“	15	2.023	1.303		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	2.151	1.456		
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens	S	„nur Entspannung“	16	-.005	.013	.614	.546
	S	„nur Metapher“	15	-.007	.033		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	.002	.023		
Dauer des nächtlichen Wachliegens	I	„nur Entspannung“	15	23.700	109.047	1.198	.311
	I	„nur Metapher“	16	59.806	43.082		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	57.146	47.265		

(Tabelle 3.3.: Fortsetzung 1)

Variablen	I/S	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Dauer des nächtlichen Wachliegens	S	„nur Entspannung“	15	.549	3.380	.194	.824
	S	„nur Metapher“	16	.024	.963		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	.246	2.143		
Dauer des morgendlichen Wachliegens	I	„nur Entspannung“	16	47.510	34.121	.313	.732
	I	„nur Metapher“	16	56.241	25.151		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	53.100	34.611		
Dauer des morgendlichen Wachliegens	S	„nur Entspannung“	16	-.391	.711	.247	.782
	S	„nur Metapher“	16	-.224	1.138		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	-.154	1.037		
Erholungsgefühl	I	„nur Entspannung“	16	.131	.506	1.605	.212
	I	„nur Metapher“	15	.017	.489		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	-.228	.708		
Erholungsgefühl	S	„nur Entspannung“	16	.002	.010	.909	.410
	S	„nur Metapher“	15	.005	.021		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	.009	.014		
Leistungsfähigkeit	I	„nur Entspannung“	16	1.465	2.473	.453	.639
	I	„nur Metapher“	16	1.638	1.398		
	I	„Entspannung-Metapher“	15	.994	1.783		
Leistungsfähigkeit	S	„nur Entspannung“	16	-.004	.054	.333	.719
	S	„nur Metapher“	16	.005	.034		
	S	„Entspannung-Metapher“	15	.009	.054		
Schlafdauer	I	„nur Entspannung“	16	320.608	102.013	.740	.483
	I	„nur Metapher“	16	353.938	58.279		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	328.938	75.623		

(Tabelle 3.3.: Fortsetzung 2)

Variablen	I/S	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Schlafdauer	S	„nur Entspannung“	16	.099	2.528	.190	.827
	S	„nur Metapher“	16	-.424	1.756		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	-.259	2.931		
Schlafeffizienz	I	„nur Entspannung“	15	65.502	24.944	.212	.810
	I	„nur Metapher“	16	69.488	7.689		
	I	„Entspannung-Metapher“	15	68.273	15.558		
Schlafeffizienz	S	„nur Entspannung“	15	.008	.538	.002	.998
	S	„nur Metapher“	16	-.004	.371		
	S	„Entspannung-Metapher“	15	-.003	.664		
Psychisches Wohlbefinden	I	„nur Entspannung“	16	1.074	1.898	.278	.759
	I	„nur Metapher“	16	.246	4.101		
	I	„Entspannung-Metapher“	16	.517	3.212		
Psychisches Wohlbefinden	S	„nur Entspannung“	16	.017	.047	.273	.762
	S	„nur Metapher“	16	.048	.195		
	S	„Entspannung-Metapher“	16	.020	.098		

In den Abbildungen 3.4.a) und 3.4.b) sind die Mittelwerte der Behandlungsbedingungen in den Interceptwerten der Treatmentphase grafisch dargestellt. Bei den in Abbildung 3.4.a) wiedergegebenen Variablen handelt es sich um Beschwerdemaße: Hier weisen hohe Werte auf eine hohe Symptomatik hin. Bei den in Abbildung 3.4.b) dargestellten Variablen hingegen drücken hohe Werte ein besseres Wohlbefinden aus. Die Abbildungen 3.4.a) und 3.4.b) basieren auf den z-transformierten Interceptwerten der Treatmentphase, welche in Anhang O angefügt sind.

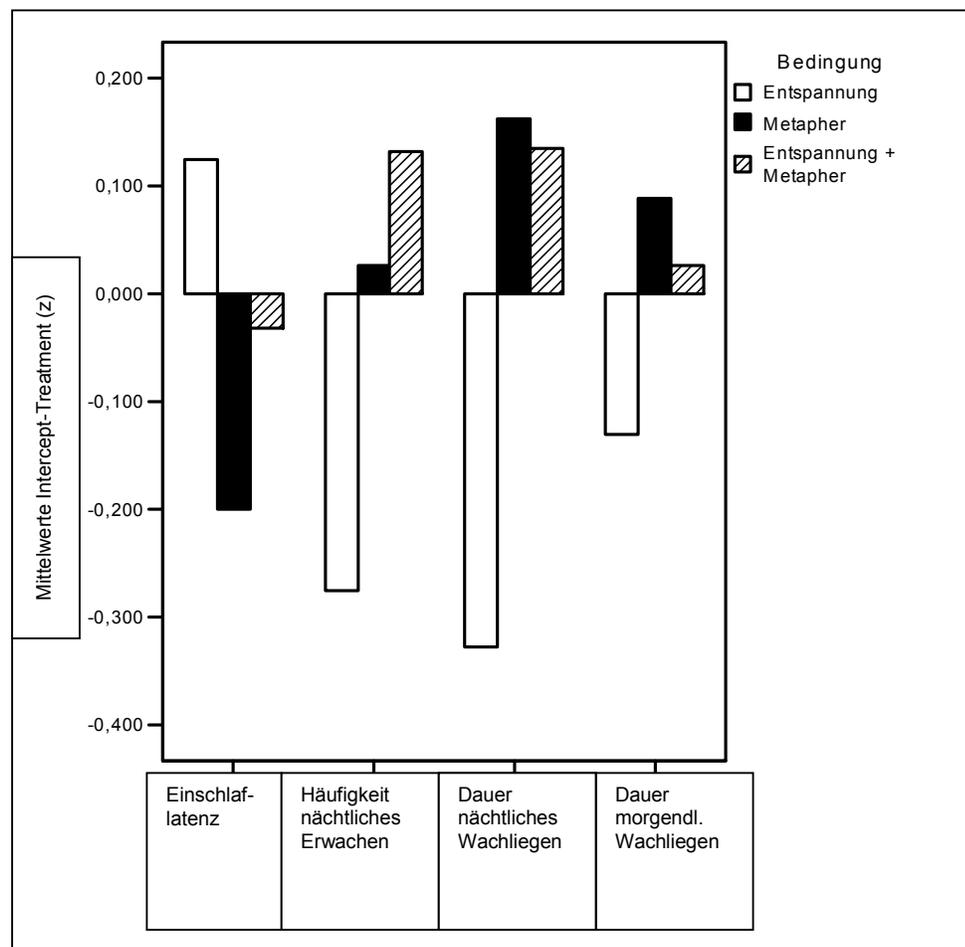


Abbildung 3.4.a): Grafische Darstellung der z-transformierten Mittelwerte der Interceptwerte, Treatmentphase, der elektronischen Tagebuchvariablen „Einschlaf-latenz“, „Häufigkeit des nächtlichen Erwachens“, „Dauer des nächtlichen Wachliegens“ und „Dauer des morgendlichen Wachliegens“. Hohe Werte stehen für eine hohe Symptomatik.

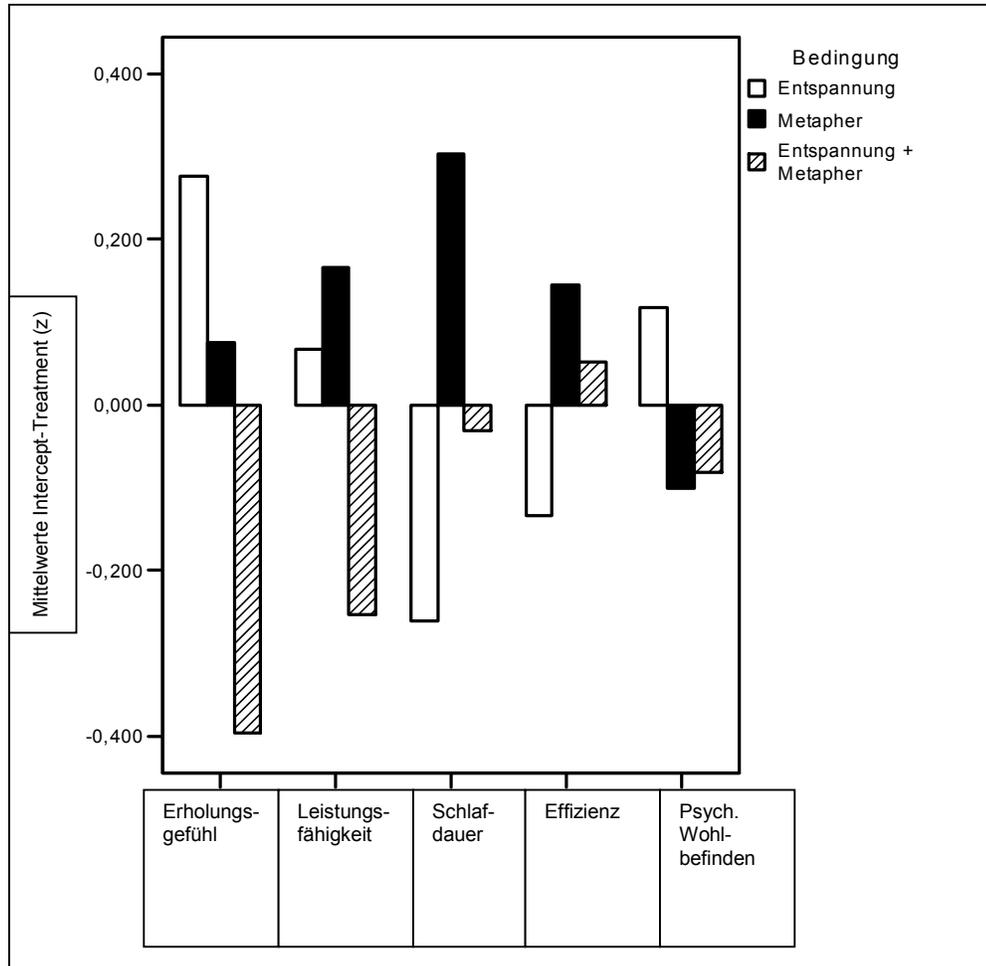


Abbildung 3.4.b): Grafische Darstellung der z-transformierten Mittelwerte der Interceptwerte, Treatmentphase, der elektronischen Tagebuchvariablen „Erholung“, „Leistungsfähigkeit“, „Schlafdauer“, „Schlafeffizienz“ und „Psychisches Wohlbefinden“. Hohe Werte stehen für eine geringe Symptombelastung.

Die Mittelwerte der Behandlungsbedingungen in den Slopewerten der Treatmentphase sind in den Abbildungen 3.5.a) und 3.5.b) grafisch dargestellt. Die in Abbildung 3.5.a) dargestellten Variablen sind Beschwerdemaße: Negative Vorzeichen weisen hier auf einen günstigen Trend der Daten hin. Bei den in Abbildung 3.5.b) dargestellten Variablen hingegen wird eine günstige Veränderung durch positive Vorzeichen ausgedrückt. Die Abbildungen 3.5.a) und 3.5.b) basieren auf den z-transformierten Slopewerten der Treatmentphase (siehe Anhang P).

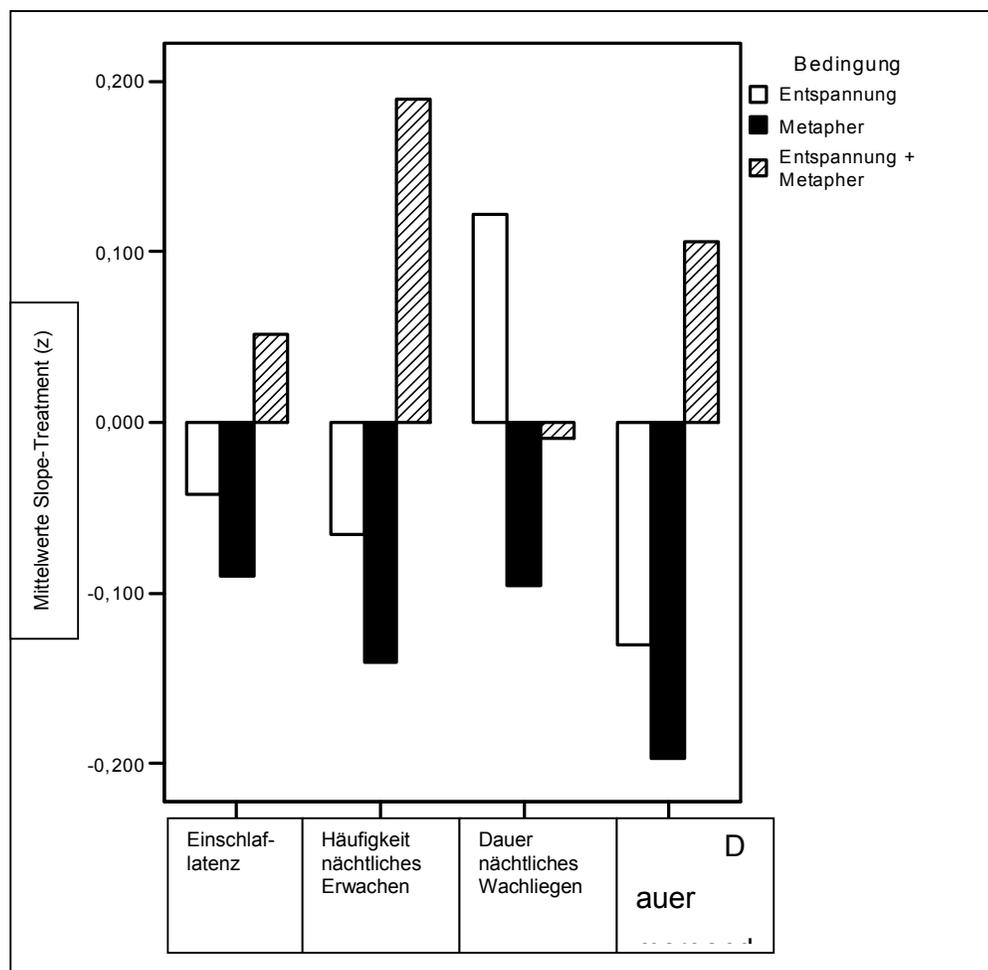


Abbildung 3.5.a): Grafische Darstellung der z-transformierten Mittelwerte der Slopewerte, Treatmentphase, der elektronischen Tagebuchvariablen „Einschlaf-latenz“, „Häufigkeit des nächtlichen Erwachens“, „Dauer des nächtlichen Wachliegens“ und „Dauer des morgendlichen Wachliegens“. Negative Vorzeichen weisen auf einen günstigen Trend der Daten hin.

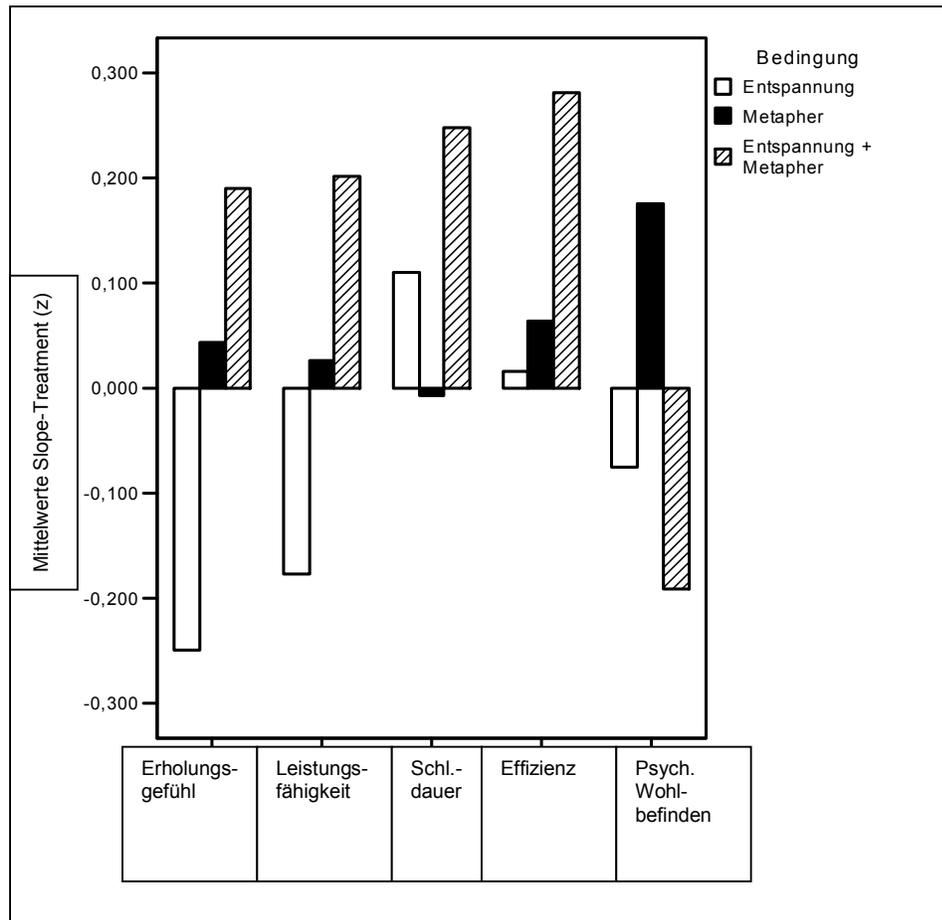


Abbildung 3.5.b): Grafische Darstellung der z-transformierten Mittelwerte der Slopewerte, Treatmentphase, der elektronischen Tagebuchvariablen „Erholung“, „Leistungsfähigkeit“, „Schlafdauer“, „Schlafeffizienz“ und „Psychisches Wohlbefinden“. Positive Vorzeichen weisen auf einen günstigen Trend der Daten hin.

Effektstärkenberechnung für Intercept- und Slopewerte der Treatmentphase

Im Folgenden werden die Effekte des Zwischengruppenvergleiches der drei Behandlungsbedingungen in den Variablen der Treatmentphase des elektronischen Tagebuches besprochen. Tabelle 3.4. gibt eine Übersicht über die Effektstärken der Interceptwerte, in Tabelle 3.5. sind die Effektstärken der Slopewerte dargestellt.

Die den Berechnungen zugrundeliegende Formel für unabhängige Stichproben ist in Kapitel 2.5.3 ausführlich erläutert. Gemäß dieser Formel wurde die Kombinationsbedingung als Experimental-, die reinen Bedingungen Entspannung und Metapher jeweils als Kontrollgruppe definiert. Zudem wurden die Effekte zwischen den reinen Bedingungen (Entspannung und Metapher) überprüft. Die hierbei verwendete Definition der reinen Entspannungsbedingung als Experimental- und der reinen Metapherbedingung als Kontrollgruppe ist eine rein willkürliche Zuweisung; bei einer definitorischen Umkehr dieser beiden Bedingungen würden die Berechnungen (d) den selben Betrag bei umgekehrten Vorzeichen erbringen.

Interceptwerte der Treatmentphase

Bei den Interceptwerten der Treatmentphase handelt es sich um die Ausgangswerte in den Variablen zu Beginn der Phase. Der Treatmentphase ist eine vorherige Baselinephase vorangegangen, in welcher die Patienten ihre Schlafparameter im elektronischen Schlaftagebuch dokumentieren sollten.

Bei den Variablen „Einschlaflatenz“, „Häufigkeit des nächtlichen Erwachens“, „Dauer des nächtlichen Wachliegens“ und „Dauer des morgendlichen Wachliegens“ stehen hohe Werte für eine hohe Symptomatik, wohingegen bei den Variablen „Erholungsgefühl“, „Leistungsfähigkeit“, „Schlafdauer“, „Schlafeffizienz“ und „Psychisches Wohlbefinden“ hohe Werte in eine günstige Richtung weisen. Entsprechend weisen negative Vorzeichen der Effekte der ersten vier Variablen auf eine Überlegenheit der definierten Experimentalgruppe gegenüber der definierten Kontrollgruppe hin, für die letzten fünf Variablen müssen dagegen die Vorzeichen der Effekte positiv sein,

um eine Überlegenheit der Experimentalgruppe widerzuspiegeln. Die Überprüfung der Effekte der Interceptwerte ist in Tabelle 3.4. wiedergegeben.

Tabelle 3.4.: Effektstärken d des Zwischengruppenvergleiches der drei Suggestionbedingungen in den Interceptwerten der Variablen der Treatmentphase des elektronischen Schlaftagebuchs, betrachtet für alle Kombinationsmöglichkeiten von definierter Experimental- und Kontrollgruppe gemäß der klassischen Effektstärkeberechnung für unabhängige Stichproben. Den einzelnen Variablen ist in Klammern angefügt, welches Vorzeichen von d auf eine Überlegenheit der Experimental- gegenüber der Kontrollgruppe hinweist (Erläuterungen siehe Text).

Tagebuchvariable	EG	KG	Effektstärke d
Einschlaflatenz (-)	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.247
	Entspannung-Metapher	Metapher	.148
	Entspannung	Metapher	.355
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens (-)	Entspannung-Metapher	Entspannung	.289
	Entspannung-Metapher	Metapher	.093
	Entspannung	Metapher	-.199
Dauer des nächtlichen Wachliegens (-)	Entspannung-Metapher	Entspannung	.398
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.059
	Entspannung	Metapher	-.435
Dauer des morgendlichen Wachliegens (-)	Entspannung-Metapher	Entspannung	.163
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.104
	Entspannung	Metapher	-.291
Erholungsgefühl (+)	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.583
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.403
	Entspannung	Metapher	.229
Leistungsfähigkeit (+)	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.218
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.402
	Entspannung	Metapher	-.086

(Tabelle 3.4.: Fortsetzung)

Tagebuchvariable	EG	KG	Effektstärke d
Schlafdauer (+)	Entspannung-Metapher	Entspannung	.093
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.370
	Entspannung	Metapher	-.401
Schlafeffizienz (+)	Entspannung-Metapher	Entspannung	.133
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.100
	Entspannung	Metapher	-.216
Psychisches Wohlbefinden (+)	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.211
	Entspannung-Metapher	Metapher	.074
	Entspannung	Metapher	.259

Für den Zwischengruppenvergleich der drei Behandlungsbedingungen bezüglich der Interceptwerte der Treatmentphase, erhoben mittels elektronischem Schlaftagebuch, wurden durchweg minimale bis mittlere Effekte gefunden.

Einschlaflatenz:

In der Kombinationsbedingung ist ein geringer Effekt in Richtung einer reduzierten Einschlaflatenz im Vergleich mit der reinen Entspannungsbedingung feststellbar. Verglichen mit der reinen Metapherbedingung zeigt sich jedoch ein geringer Effekt in Richtung einer Verschlechterung der Symptomatik bei Patienten der kombinierten Bedingung.

In der Entspannungsbedingung ist gegenüber der Metapherbedingung ein geringer bis mittlerer Effekt in Richtung einer verlängerten Einschlaflatenz zu verzeichnen.

Häufigkeit des nächtlichen Erwachens:

In Bezug auf die Häufigkeit des nächtlichen Erwachens unterliegt die kombinierte Suggestionsbedingung der reinen Entspannungsbedingung durch einen geringen Effekt in Richtung häufigerem Erwachen. In die selbe Richtung

weist der Effekt der Kombinationsbedingung im Vergleich mit der reinen Metapherbedingung, er ist hier jedoch minimal (annähernd Null).

Im Vergleich der reinen Entspannungs- mit der reinen Metapherbedingung zeigt sich ein geringer Effekt zugunsten der Entspannungsbedingung (geringere Aufwachhäufigkeiten).

Dauer des nächtlichen Wachliegens:

Die kombinierte Bedingung weist gegenüber der reinen Entspannungsbedingung längere nächtliche Wachliegezeiten auf, was sich durch einen Effekt geringer bis mittlerer Stärke ausdrückt. Gegenüber der reinen Metapherbedingung ist die nächtliche Wachliergedauer der Kombinationsbedingung zwar reduziert, der Effekt ist jedoch annähernd null.

Die reine Entspannungsbedingung hebt sich von der reinen Metapherbedingung durch eine deutlich geringere nächtliche Wachliergedauer ab (Effekt mittlerer Stärke).

Dauer des morgendlichen Wachliegens:

Es zeigt sich ein geringer Effekt in Richtung einer verlängerten morgendlichen Wachliergedauer bei den Patienten der kombinierten Suggestionenbedingung im Vergleich mit Patienten der reinen Entspannungsbedingung. Hingegen zeigt sich im Vergleich der Kombinationsbedingung mit der reinen Metapherbedingung ein geringer Effekt in die entgegengesetzte Richtung.

Die Entspannungsbedingung ist der Metapherbedingung in puncto morgendlicher Wachliergedauer leicht überlegen (geringer Effekt in Richtung geringerer Wachliegezeiten).

Erholungsgefühl:

Bezüglich des Erholungsgefühls ist die kombinierte Bedingung sowohl der reinen Entspannungs- als auch der reinen Metapherbedingung zu Beginn der Treatmentphase deutlich unterlegen (Effekte mittlerer Stärke).

Die Entspannungsbedingung zeichnet sich hierbei der Metapherbedingung gegenüber durch ein leicht höheres Erholungsgefühl aus (geringer Effekt).

Leistungsfähigkeit:

In der Kombinationsbedingung ist gegenüber der reinen Entspannungsbedingung ein geringer Effekt in Richtung einer niedrigeren Leistungsfähigkeit nachweisbar, gegenüber der reinen Metapherbedingung ein mittlerer Effekt in eben dieselbe Richtung.

Die reine Entspannungsbedingung weist gegenüber der reinen Metapherbedingung einen minimalen Effekt (annähernd Null) in Richtung einer geringeren Leistungsfähigkeit auf.

Schlafdauer:

In der Entspannungs-Metapher-Bedingung ist im Vergleich mit der reinen Entspannungsbedingung ein minimaler Effekt (annähernd Null) in Richtung einer längeren Schlafdauer feststellbar, gegenüber der reinen Metapherbedingung findet sich ein geringer bis mittlerer Effekt in Richtung einer kürzeren Schlafdauer.

In der reinen Entspannungsbedingung zeigt sich im Vergleich mit der reinen Metapherbedingung ein mittlerer Effekt in Richtung einer kürzeren Schlafdauer.

Schlafeffizienz:

Die kombinierte Suggestionsbedingung weist gegenüber der reinen Entspannungsbedingung eine höhere Schlafeffizienz auf (geringer Effekt). Gegenüber der reinen Metapherbedingung zeigt sich, ebenfalls in einem geringen Effekt, in der Kombinationsbedingung eine niedrigere Schlafeffizienz.

In der Entspannungsbedingung ist gegenüber der reinen Metapherbedingung ein geringer Effekt in Richtung einer verbesserten Schlafeffizienz feststellbar.

Psychisches Wohlbefinden:

Die Entspannungs-Metapher-Bedingung ist der reinen Entspannungsbedingung bezüglich des psychischen Wohlbefindens in einem geringen Effekt unterlegen. Im Vergleich mit der reinen Metapherbedingung zeigt sich für die Kombinationsbedingung ein minimaler Effekt (annähernd Null) in Richtung eines besseren Wohlbefindens.

Die Entspannungsbedingung ist der Metapherbedingung in einem geringen Effekt im psychischen Wohlbefinden überlegen.

Der stärkste Effekt zeigt sich in einem geringeren Erholungsgefühl der Kombinations- gegenüber der Entspannungsbedingung ($d = -.583$). Auch im Vergleich mit der reinen Metapherbedingung zeichnet sich die kombinierte Bedingung durch ein geringeres Erholungsgefühl in den Interceptwerten der Treatmentphase aus ($d = -.403$). Ebenfalls durch Effekte mittlerer Stärke zeigt sich eine Unterlegenheit der Kombinationsbedingung gegenüber der reinen Metapherbedingung bezüglich der Leistungsfähigkeit ($d = -.402$) und der Schlafdauer ($d = -.370$). In Bezug auf die Variable „Dauer des nächtlichen Wachliegens“ unterliegt die kombinierte Bedingung der reinen Entspannungsbedingung in einem mittleren Effekt ($d = .398$) in Form längerer nächtlicher Wachliegezeiten.

Die reine Entspannungsbedingung weist gegenüber der reinen Metapherbedingung eine erhöhte Einschlafzeit auf ($d = .355$). In puncto „Dauer des nächtlichen Wachliegens“ ($d = -.435$) und „Schlafdauer“ ($d = -.401$) ist sie der Metapherbedingung jedoch durch Effekte mittlerer Stärke überlegen.

Es darf nicht vergessen werden, dass es sich bei den Interceptwerten der Treatmentphase um die Werte zu Beginn der Behandlung handelt. Sie liefern Aussage über den Status Quo der Behandlungsbedingungen in den interessierenden Variablen zu Behandlungsbeginn.

Slopowerte der Treatmentphase:

Für die Überprüfung des therapeutischen Erfolges sind die Slopowerte der Treatmentphase relevanter, welche den Verlauf der Daten während der Behandlung in Richtung Zu- oder Abnahme widerspiegeln.

Bezüglich der Vorzeichen der Slopowerte gilt, dass bei den Variablen „Einschlaflatenz“, „Häufigkeit des nächtlichen Erwachens“, „Dauer des nächtlichen Wachliegens“ und „Dauer des morgendlichen Wachliegens“ ein negatives Vorzeichen für eine günstige Veränderung steht, wohingegen bei den Variablen „Erholungsgefühl“, „Leistungsfähigkeit“, „Schlafdauer“, „Schlafeffizienz“ und „Psychisches Wohlbefinden“ ein positives Vorzeichen einen günstigen Trend widerspiegelt. Analog weisen negative Vorzeichen der Effekte der ersten vier Variablen, jedoch positive Vorzeichen der Effekte der letzten fünf Variablen auf eine Überlegenheit der definierten Experimentalgruppe gegenüber der definierten Kontrollgruppe hin. Die Überprüfung der Effekte der Slopowerte ist in Tabelle 3.5. dargestellt.

Tabelle 3.5.: Effektstärken d des Zwischengruppenvergleiches der drei Suggestionsbedingungen in den Slopowerten der Variablen der Treatmentphase des elektronischen Schlaftagebuchs, betrachtet für alle Kombinationsmöglichkeiten von definierter Experimental- und Kontrollgruppe gemäß der klassischen Effektstärkeberechnung für unabhängige Stichproben. Den einzelnen Variablen ist in Klammern angefügt, welches Vorzeichen von d auf eine Überlegenheit der Experimental- gegenüber der Kontrollgruppe hinweist (Erläuterungen siehe Text).

Tagebuchvariable	EG	KG	Effektstärke d
Einschlaflatenz (-)	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.013
	Entspannung-Metapher	Metapher	.151
	Entspannung	Metapher	.175
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens (-)	Entspannung-Metapher	Entspannung	.374
	Entspannung-Metapher	Metapher	.316
	Entspannung	Metapher	.080

(Tabelle 3.5.: Fortsetzung)

Tagebuchvariable	EG	KG	Effektstärke d
Dauer des nächtlichen Wachliegens (-)	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.107
	Entspannung-Metapher	Metapher	.134
	Entspannung	Metapher	.211
Dauer des morgendlichen Wachliegens (-)	Entspannung-Metapher	Entspannung	.267
	Entspannung-Metapher	Metapher	.064
	Entspannung	Metapher	-.176
Erholungsgefühl (+)	Entspannung-Metapher	Entspannung	.575
	Entspannung-Metapher	Metapher	.224
	Entspannung	Metapher	-.182
Leistungsfähigkeit (+)	Entspannung-Metapher	Entspannung	.241
	Entspannung-Metapher	Metapher	.089
	Entspannung	Metapher	-.199
Schlafdauer (+)	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.131
	Entspannung-Metapher	Metapher	.068
	Entspannung	Metapher	.240
Schlafeffizienz (+)	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.018
	Entspannung-Metapher	Metapher	.002
	Entspannung	Metapher	.026
Psychisches Wohlbefinden (+)	Entspannung-Metapher	Entspannung	.039
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.181
	Entspannung	Metapher	-.219

Für den Zwischengruppenvergleich der drei Behandlungsbedingungen bezüglich der Slopewerte des elektronischen Schlaftagebuchs der Treatmentphase wurden überwiegend minimale bis geringe Effekte gefunden.

Einschlaflatenz:

Die Kombinationsbedingung weist gegenüber der reinen Entspannungsbedingung einen minimalen Effekt (annähernd Null) in Richtung einer stärkeren Abnahme der Einschlaflatenz auf, gegenüber der reinen Metapherbedingung jedoch einen geringen Effekt in Richtung längerer Einschlaflatenzen.

Die Entspannungsbedingung ist der Metapherbedingung bezüglich der Reduktion der Einschlaflatenz im Therapieverlauf unterlegen (geringer Effekt).

Häufigkeit des nächtlichen Erwachens:

Bezüglich der Häufigkeiten des nächtlichen Erwachens ist die Entspannungs-Metapher-Bedingung sowohl der reinen Entspannungs- als auch der reinen Metapherbedingung durch einen geringe bis mittlere Effekte unterlegen.

Der Unterschied zwischen den beiden reinen Bedingungen (Entspannung vs. Metapher) ist annähernd Null.

Dauer des nächtlichen Wachliegens:

Für die Dauer des nächtlichen Wachliegens konnten im Slope der Treatmentphase für alle drei Bedingungen minimale bis leichte Zunahmen beobachtet werden (siehe Tabelle 3.3.).

In der kombinierten Bedingung ist diese Zunahme geringer als in der reinen Entspannungsbedingung, aber stärker als in der reinen Metapherbedingung. Beide Effekte sind jedoch gering.

Die Zunahme der Dauer des nächtlichen Wachliegens überwiegt in einem geringen Effekt bei der reinen Entspannungsbedingung im Vergleich mit der reinen Metapherbedingung.

Dauer des morgendlichen Wachliegens:

In Bezug auf die Dauer des morgendlichen Wachliegens konnten für alle drei Bedingungen in den Slopewerten der Treatmentphase Verbesserungen festgestellt werden (siehe Tabelle 3.3.).

In der kombinierten Bedingung ist diese Verbesserung jedoch leicht geringer als in der reinen Entspannungsbedingung (geringer Effekt) und minimal geringer als in der reinen Metapherbedingung (Effekt annähernd Null).

Die Entspannungsbedingung weist gegenüber der Metapherbedingung eine leicht stärkere Reduktion der morgendlichen Wachliegedauer auf (geringer Effekt).

Erholungsgefühl:

Bezüglich des Erholungsgefühls ist die kombinierte Bedingung der reinen Entspannungsbedingung durch einen mittleren, der reinen Metapherbedingung durch einen geringen Effekt überlegen.

Die reine Entspannungsbedingung weist gegenüber der reinen Metapherbedingung eine geringere Zunahme des Erholungsgefühls auf (geringer Effekt).

Leistungsfähigkeit:

Im Vergleich mit der reinen Entspannungsbedingung zeigt sich für die Entspannungs-Metapher-Bedingung eine stärkere Zunahme der Leistungsfähigkeit in einem geringen Effekt. Der Unterschied zur reinen Metapherbedingung ist annähernd Null (minimaler Effekt in Richtung Überlegenheit der Kombinationsbedingung).

Die Entspannungsbedingung ist in puncto Leistungsfähigkeit der Metapherbedingung leicht unterlegen (geringer Effekt).

Schlafdauer:

Der Trend der Werte der Schlafdauer ist für die Kombinationsbedingung etwas ungünstiger als für die reine Entspannungsbedingung (geringer Effekt) und leicht günstiger als für die reine Metapherbedingung (minimaler Effekt annähernd Null).

Die reine Entspannungsbedingung ist bezüglich einer Verbesserung der Schlafdauer der reinen Metapherbedingung in einem geringen Effekt überlegen.

Schlafeffizienz:

Die Unterschiede im Verlauf der Schlafeffizienz sind sowohl zwischen der Kombinationsbedingung und der reinen Entspannungsbedingung als auch zwischen der Kombinationsbedingung und der reinen Metapherbedingung annähernd Null, wobei der erste Vergleich eher zugunsten der Entspannungs-, der zweite eher zugunsten der kombinierten Bedingung ausfällt.

Die Entspannungsbedingung ist der Metapherbedingung minimal überlegen (Effekt annähernd Null).

Psychisches Wohlbefinden:

Die Verbesserung des psychischen Wohlbefindens fällt in der kombinierten Suggestionbedingung leicht stärker aus als in der reinen Entspannungsbedingung (minimaler Effekt annähernd Null) und etwas schwächer als in der reinen Metapherbedingung (geringer Effekt).

In der Entspannungsbedingung ist die Verbesserung des Wohlbefindens geringer als in der Metapherbedingung (geringer Effekt).

Der stärkste Effekt zeigt sich für das Erholungsgefühl, welches in der Kombinationsbedingung, gegenüber der reinen Entspannungsbedingung, einen mittleren Effekt in Richtung einer stärkeren Zunahme aufweist ($d = .575$). Verglichen mit der reinen Metapherbedingung zeigt die kombinierte Bedingung ebenfalls eine Zunahme des Erholungsgefühls, dieser Effekt ist jedoch gering ($d = .224$). Demgegenüber steht die „Häufigkeit des nächtlichen Erwachens“, in welcher die Kombinationsbedingung sowohl der reinen Entspannungsbedingung ($d = .374$) als auch der reinen Metapherbedingung ($d = .316$) leicht unterlegen scheint: Hier findet für die Kombinationsbedingung kaum eine Veränderung der Werte im Trend statt (das Vorzeichen weist vielmehr in Richtung einer minimalen Tendenz zu häufigerem Erwachen), wohingegen für die beiden reinen Bedingungen eine minimale Tendenz in Richtung Verbesserung festzustellen ist (siehe Tabelle 3.3.).

Varianzanalysen mit Messwiederholungen und Zwischensubjektfaktoren

Die Hypothesen 1 („Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei reiner Entspannungshypnose“) und 2 („Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei reiner Metapherdarbietung“) konnten bislang anhand der zu den Tagebuchvariablen durchgeführten Berechnungen nicht bestätigt werden. Eine weitere Überprüfung erfolgte mittels Varianzanalysen mit Messwiederholungen, bei welchen der Faktor „Zeit“ mit zwei Stufen (*Baseline- und Treatmentphase*) als Innersubjektvariablen und die drei Behandlungsbedingungen als Zwischensubjektfaktoren definiert wurden. Es wurden jeweils die Intercept- sowie die Slopewerte der neun zur Auswertung herangezogenen Tagebuchvariablen hinsichtlich ihrer Veränderungen über den zeitlichen Verlauf von Baseline- und Treatmentphase überprüft und zwischen den drei Behandlungsgruppen verglichen.

Verlauf der Interceptwerte

Für die Interceptwerte der Tagebuchvariablen konnten keine signifikanten Unterschiede über die Zeit zwischen den drei Bedingungen nachgewiesen werden (siehe Tabelle 3.6.). Demzufolge hat sich die Ausgangsbasis der Tagebuchvariablen während der Baselinephase nicht zugunsten einer der drei Bedingungen bis zu Therapiebeginn verändert. Es ist jedoch anzumerken, dass die Werte für „Dauer des morgendlichen Wachliegens“ ($p = .058$) und „Erholungsgefühl“ ($p = .052$) im grenzwertigen Bereich liegen. Die Dauer des morgendlichen Wachliegens hat sich, den Ergebnissen nach, während der Baselinephase in der Entspannungs- sowie in der Metapherbedingung verlängert, in der Kombinationsbedingung jedoch verringert. Das Erholungsgefühl hat sich anscheinend während der Baselinephase für die Entspannungsbedingung verbessert, für die anderen beiden Bedingungen jedoch verschlechtert.

Tabelle 3.6.: Ergebnisse der Varianzanalysen mit Messwiederholungen für die einzelnen Interceptwerte der Tagebuchvariablen mit dem zweistufigen Faktor „Zeit“ (*Baseline- und Treatmentphase*) als Innersubjektvariablen und den drei Behandlungsbedingungen als Zwischensubjekt-Faktoren (df: Hypothese;Fehler). „Wilks“ = Wilks-Lambda (zeit*bedingung).

Innersubjektvariablen	Zwischensubjekt faktoren	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks	F	df	p
Einschlaflatenz, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	38.824	33.484	.998	.046	2;45	.955
	„nur Metapher“	16	34.111	35.192				
	„Entspannung-Metapher“	16	36.176	70.263				
Einschlaflatenz, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	35.356	25.655				
	„nur Metapher“	16	26.263	25.619				
	„Entspannung-Metapher“	16	29.665	20.091				
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	1.847	1.234	.973	.604	2;44	.551
	„nur Metapher“	15	2.528	1.760				
	„Entspannung-Metapher“	16	2.311	1.498				
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	1.799	.907				
	„nur Metapher“	15	2.023	1.303				
	„Entspannung-Metapher“	16	2.151	1.456				

(Tabelle 3.6.: Fortsetzung 1)

Innersubjekt- variablen	Zwischen- subjekt-faktoren	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks	F	df	p
Dauer des nächtlichen Wachliegens, Baselinephase	„nur Entspannung“	15	183.115	479.824	.961	.898	2;44	.415
	„nur Metapher“	16	73.454	74.095				
	„Entspannung- Metapher“	16	86.738	78.719				
Dauer des nächtlichen Wachliegens, Treatmentphase	„nur Entspannung“	15	23.700	109.047				
	„nur Metapher“	16	59.806	43.082				
	„Entspannung- Metapher“	16	57.146	47.265				
Dauer des morgendlichen Wachliegens, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	38.131	37.288	.881	3.036	2;45	.058
	„nur Metapher“	16	28.013	47.476				
	„Entspannung- Metapher“	16	61.309	41.323				
Dauer des morgendlichen Wachliegens, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	47.510	34.121				
	„nur Metapher“	16	56.241	25.151				
	„Entspannung- Metapher“	16	53.099	34.611				
Erholungs- gefühl, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	-.398	.745	.874	3.161	2;44	.052
	„nur Metapher“	15	.098	.750				
	„Entspannung- Metapher“	16	-.147	.815				
Erholungs- gefühl, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	.131	.506				
	„nur Metapher“	15	.017	.489				
	„Entspannung- Metapher“	16	-.228	.708				

(Tabelle 3.6.: Fortsetzung 2)

Innersubjekt- variablen	Zwischen- subjekt-faktoren	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks	F	df	p
Leistungs- fähigkeit, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	.693	2.315	.991	.204	2;44	.816
	„nur Metapher“	16	1.132	1.759				
	„Entspannung- Metapher“	15	.707	2.467				
Leistungs- fähigkeit, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	1.465	2.473				
	„nur Metapher“	16	1.638	1.398				
	„Entspannung- Metapher“	15	.994	1.783				
Schlafdauer, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	87.989	309.750	.994	.140	2;45	.870
	„nur Metapher“	16	78.302	343.875				
	„Entspannung- Metapher“	16	135.345	302.613				
Schlafdauer, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	102.013	320.608				
	„nur Metapher“	16	58.279	353.938				
	„Entspannung- Metapher“	16	75.623	328.938				
Schlaffeffizienz, Baselinephase	„nur Entspannung“	15	66.273	19.306	.972	.610	2;43	.548
	„nur Metapher“	16	66.513	13.664				
	„Entspannung- Metapher“	15	61.140	23.266				
Schlaffeffizienz, Treatmentphase	„nur Entspannung“	15	65.502	24.944				
	„nur Metapher“	16	69.488	7.689				
	„Entspannung- Metapher“	15	68.273	15.558				

(Tabelle 3.6.: Fortsetzung 3)

Innersubjekt- variablen	Zwischen- subjektfaktoren	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks	F	df	p
Psychisches Wohlbefinden, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	-.759	4.782	.981	.436	2;45	.649
	„nur Metapher“	16	-.008	4.279				
	„Entspannung- Metapher“	16	.411	5.581				
Psychisches Wohlbefinden, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	1.074	1.898				
	„nur Metapher“	16	.246	4.101				
	„Entspannung- Metapher“	16	.517	3.212				

Verlauf der Slopewerte

Für die Slopewerte der Tagebuchvariablen konnten signifikante Gruppenunterschiede über den zeitlichen Verlauf für die Variable „Dauer des morgendlichen Wachliegens“ ($p = .049$) festgestellt werden (siehe Tabelle 3.7.). Hierbei hat es für die „reinen“ Bedingungen, „Entspannung“ und „Metapher“, die stärkste Vorzeichenveränderung in Richtung eines negativen Trendes gegeben. Dies bedeutet eine Verbesserung der entsprechenden Symptomatik (ein negatives Vorzeichen weist auf eine Reduktion der Dauer des morgendlichen Wachliegens hin) innerhalb der Treatment- und gegenüber der Baselinephase. Für Personen der Bedingung „Entspannung-Metapher“ ist hingegen eine Verlängerung des morgendlichen Wachliegens zu verzeichnen (siehe Abbildung 3.6.).

Tabelle 3.7.: Ergebnisse der Varianzanalysen mit Messwiederholungen für die einzelnen Slopewerte der Tagebuchvariablen mit dem zweistufigen Faktor „Zeit“ (*Baseline- und Treatmentphase*) als Innersubjektvariablen und den drei Behandlungsbedingungen als Zwischensubjekt-Faktoren (df: Hypothese; Fehler). „Wilks“ = Wilks-Lambda (zeit*bedingung).

Innersubjektvariablen	Zwischensubjektfaktoren	N	M	SD	Wilks	F	df	p
Einschlaflatenz, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	.372	2.643	.995	118	2;45	.889
	„nur Metapher“	16	.088	4.161				
	„Entspannung-Metapher“	16	1.441	12.699				
Einschlaflatenz, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	-.007	.602				
	„nur Metapher“	16	-.136	.851				
	„Entspannung-Metapher“	16	-.016	.732				
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	.038	.176	.955	1.043	2;44	.361
	„nur Metapher“	15	-.062	.236				
	„Entspannung-Metapher“	16	-.027	.159				
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	-.005	.013				
	„nur Metapher“	15	-.007	.034				
	„Entspannung-Metapher“	16	-.002	.023				
Dauer des nächtlichen Wachliegens, Baselinephase	„nur Entspannung“	15	-7.781	27.254	.968	.725	2;44	.490
	„nur Metapher“	16	-.667	8.187				
	„Entspannung-Metapher“	16	-2.814	5.566				
Dauer des nächtlichen Wachliegens, Treatmentphase	„nur Entspannung“	15	.549	3.380				
	„nur Metapher“	16	.024	.963				
	„Entspannung-Metapher“	16	.246	2.143				

(Tabelle 3.7.: Fortsetzung 1)

Innersubjekt- variablen	Zwischen- subjektfaktoren	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks	F	df	p
Dauer des morgendlichen Wachliegens, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	4.529	6.289	.875	3.225	2;45	.049 [*]
	„nur Metapher“	16	5.060	11.048				
	„Entspannung- Metapher“	16	-.958	5.373				
Dauer des morgendlichen Wachliegens, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	-.391	.711				
	„nur Metapher“	16	-.224	1.138				
	„Entspannung- Metapher“	16	-.154	1.037				
Erholungs- gefühl, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	.001	.127	.986	.312	2;44	.733
	„nur Metapher“	15	-.031	.134				
	„Entspannung- Metapher“	16	-.008	.109				
Erholungs- gefühl, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	.002	.010				
	„nur Metapher“	15	.005	.021				
	„Entspannung- Metapher“	16	.009	.014				
Leistungs- fähigkeit, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	.040	.315	.996	.090	2;44	.914
	„nur Metapher“	16	.004	.310				
	„Entspannung- Metapher“	15	.011	.362				
Leistungs- fähigkeit, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	-.004	.054				
	„nur Metapher“	16	.005	.034				
	„Entspannung- Metapher“	15	.009	.054				

(Tabelle 3.7.: Fortsetzung 2)

Innersubjekt- variablen	Zwischen- subjektfaktoren	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks	F	df	p
Schlafdauer, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	-1.295	11.651	.978	.506	2;45	.606
	„nur Metapher“	16	3.749	16.255				
	„Entspannung- Metapher“	16	2.189	17.431				
Schlafdauer, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	.099	2.528				
	„nur Metapher“	16	-.424	1.756				
	„Entspannung- Metapher“	16	-.259	2.931				
Schlafeffizienz, Baselinephase	„nur Entspannung“	15	-.873	2.319	.945	1.256	2;43	.295
	„nur Metapher“	16	.498	2.714				
	„Entspannung- Metapher“	15	.390	3.039				
Schlafeffizienz, Treatmentphase	„nur Entspannung“	15	.008	.538				
	„nur Metapher“	16	-.004	.371				
	„Entspannung- Metapher“	15	-.003	.664				
Psychisches Wohlbefinden, Baselinephase	„nur Entspannung“	16	.040	.795	.967	.777	2;45	.466
	„nur Metapher“	16	.254	1.186				
	„Entspannung- Metapher“	16	-.334	1.770				
Psychisches Wohlbefinden, Treatmentphase	„nur Entspannung“	16	.017	.047				
	„nur Metapher“	16	.048	.195				
	„Entspannung- Metapher“	16	.020	.098				

signifikant

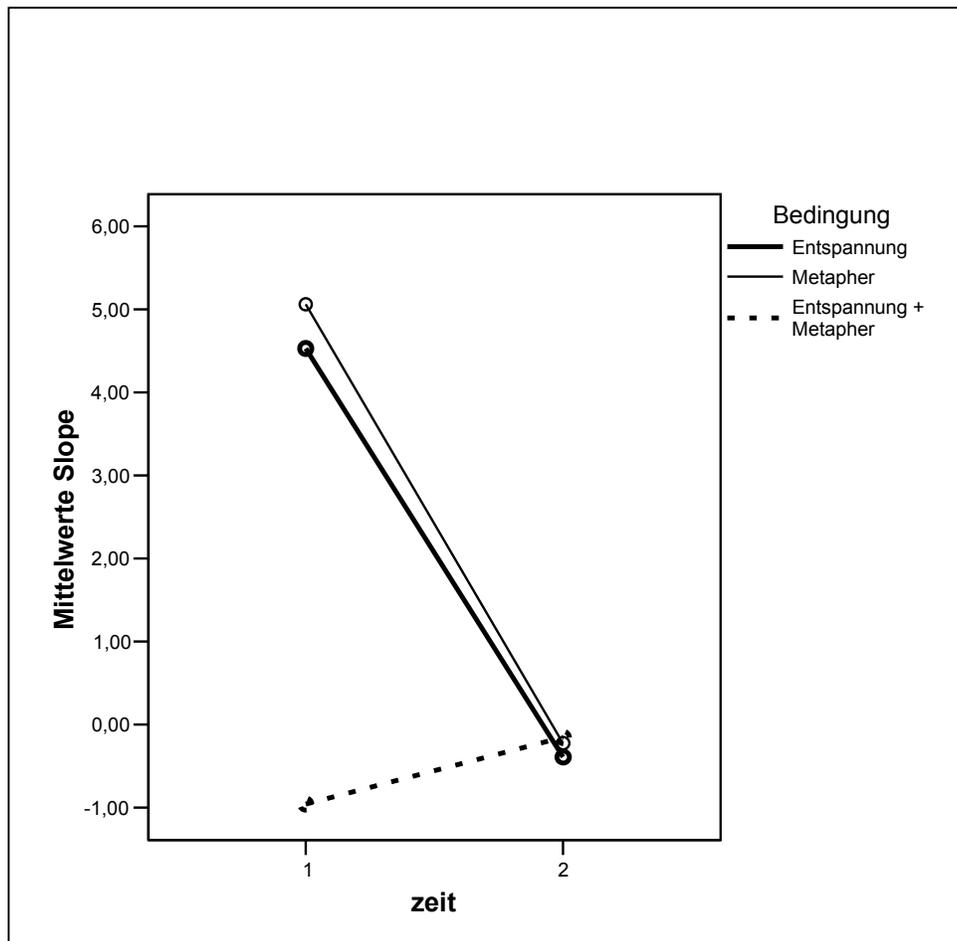


Abbildung 3.6.: Slopewerte der Tagebuchvariablen „Dauer des morgendlichen Wachliegens“ für Baseline- (1) und Treatmentphase (2) der drei verschiedenen Behandlungsbedingungen.

Auf eine weitere Überprüfung des Zeitfaktors mittels Messwiederholungen ohne Zwischensubjektfaktoren (also ohne den Vergleich zwischen den Suggestionenbedingungen) wurde verzichtet, da lediglich für die Slopewerte der Variablen „Dauer des morgendlichen Wachliegens“ ein signifikanter Einfluss des Zeitfaktors festgestellt wurde (Wilks-Lambda = $.847_{(1;45)}$; $F = 8.147_{(1;45)}$; $p = .007$). Für diese Variable wurden jedoch bereits bedeutsame signifikante Unterschiede in den Zwischensubjektfaktoren, also den Suggestionenbedingungen, beschrieben (siehe auch Abbildung 3.6.). Eine reine Beschreibung des Zeiteinflusses würde von daher lediglich relevante Information verschleiern anstatt einen informativen Zugewinn zu erbringen.

Effektstärkenberechnung von Intercept und Slope im zeitlichen Verlauf

Bei Erhebung von Vor- und Nachmesswerten (z.B. vor und nach einer therapeutischen Intervention) liegt ein abhängiger Vergleich vor. Mit Mittelwerten und Streuungen von Vor- und Nachtest kann die Effektstärke nach der klassischen Methode berechnet werden, indem die Vortestergebnisse als Kontrollgruppe, die Nachtestergebnisse als Experimentalgruppe definiert werden.

Im Folgenden werden die drei Behandlungsbedingungen hinsichtlich ihrer Effekte in den einzelnen Variablen des elektronischen Schlaftagebuches im zeitlichen Verlauf überprüft. Hierbei sind jeweils für die Intercept- (Tabelle 3.8.) sowie für die Slopewerte (Tabelle 3.9.) die entsprechenden Vor- und Nachmesswerte (Baseline- und Treatmentphase) in die in Kapitel 2.5.3 ausführlich dargestellte Formel zur Berechnung des Effektstärkemaßes d eingefügt worden.

Interceptwerte im zeitlichen Verlauf:

Bei den Interceptwerten handelt es sich um die Ausgangswerte in den Variablen zu Beginn der jeweiligen Phase.

Während bei den Variablen „Einschlaflatenz“, „Häufigkeit des nächtlichen Erwachens“, „Dauer des nächtlichen Wachliegens“ und „Dauer des morgendlichen Wachliegens“ hohe Werte für eine hohe Symptomatik stehen, weisen hohe Werte bei den Variablen „Erholungsgefühl“, „Leistungsfähigkeit“, „Schlafdauer“, „Schlafeffizienz“ und „Psychisches Wohlbefinden“ in eine günstige Richtung. Entsprechend weisen negative Vorzeichen der Effekte der ersten vier Variablen, jedoch positive Vorzeichen der Effekte der letzten fünf Variablen auf eine Verbesserung hin. Die Überprüfung der Effekte der Interceptwerte für die drei Suggestionsbedingungen im zeitlichen Verlauf ist in Tabelle 3.8. wiedergegeben.

Tabelle 3.8.: Effektstärken d der drei Suggestionsbedingungen in den Interceptwerten von Baseline- zu Treatmentphase der Variablen des elektronischen Schlaftagebuchs (Effektstärkeberechnung für abhängige Stichproben). Den einzelnen Variablen ist in Klammern angefügt, welches Vorzeichen von d auf eine Verbesserung hinweist (Erläuterungen siehe Text).

Tagebuchvariable	Suggestionsbedingung	Effektstärke d
Einschlaflatenz (-)	Entspannung	-.116
	Metapher	-.255
	Entspannung-Metapher	-.126
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens (-)	Entspannung	-.044
	Metapher	-.326
	Entspannung-Metapher	-.108
Dauer des nächtlichen Wachliegens (-)	Entspannung	-.458
	Metapher	-.225
	Entspannung-Metapher	-.456
Dauer des morgendlichen Wachliegens (-)	Entspannung	.262
	Metapher	.743
	Entspannung-Metapher	-.215
Erholungsgefühl (+)	Entspannung	.831
	Metapher	-.128
	Entspannung-Metapher	-.106
Leistungsfähigkeit (+)	Entspannung	.323
	Metapher	.318
	Entspannung-Metapher	.133
Schlafdauer (+)	Entspannung	.044
	Metapher	-.057
	Entspannung-Metapher	-.189

(Tabelle 3.8.: Fortsetzung)

Tagebuchvariable	Suggestionsbedingung	Effektstärke d
Schlafeffizienz (+)	Entspannung	-.035
	Metapher	.268
	Entspannung-Metapher	.360
Psychisches Wohlbefinden (+)	Entspannung	.504
	Metapher	.061
	Entspannung-Metapher	.023

Für den Vergleich der Interceptwerte von Baseline- zu Treatmentphase, erhoben mittels elektronischem Schlaftagebuch, konnten v.a. für die beiden reinen Suggestionsbedingungen (Entspannung und Metapher) einige Effekte mittlerer Stärke gefunden werden.

Einschlaflatenz:

Bezüglich der Einschlaflatenz konnten für alle drei Suggestionsbedingungen geringe Effekte in Richtung einer Verbesserung von der Baseline- zur Treatmentphase nachgewiesen werden.

Häufigkeit des nächtlichen Erwachens:

Die Häufigkeit des nächtlichen Erwachens zeigt in den Ausgangswerten von der Baseline- zur Treatmentphase für alle drei Bedingungen eine Tendenz in Richtung Abnahme.

Für die reine Entspannungsbedingung ist dieser Effekt minimal (annähernd Null), für die kombinierte Entspannungs-Metapher-Bedingung gering.

In der reinen Metapherbedingung zeigt sich ein geringer bis mittlerer Effekt in Richtung Reduktion der nächtlichen Erwachenshäufigkeit.

Dauer des nächtlichen Wachliegens:

Die Dauer des nächtlichen Wachliegens reduziert sich in allen Behandlungsbedingungen im Ausgangslevel der Treatmentphase verglichen mit dem Ausgangslevel der Baselinephase.

In der reinen Metapherbedingung ist der Effekt gering, in der reinen Entspannungs- sowie in der Kombinationsbedingung jedoch von mittlerer Ausprägung.

Dauer des morgendlichen Wachliegens:

Bezüglich der Dauer des morgendlichen Wachliegens sind unterschiedliche Effekte von Baseline- zu Treatmentphase für die drei Bedingungen nachweisbar.

Während die reine Entspannungsbedingung einen geringen und die reine Metapherbedingung einen starken Effekt in Richtung Zunahme der Ausgangslevel aufweist, zeigt sich in der Kombinationsbedingung ein geringer Effekt in Richtung Reduktion.

Erholungsgefühl:

Im Erholungsgefühl zeigen sich unterschiedliche Richtungen und Stärken der Effekte für die drei Suggestionenbedingungen.

Die reine Metapher- sowie die kombinierte Entspannungs-Metapher-Bedingung weisen geringe Effekte in Richtung einer Reduktion des Erholungsgefühls im Ausgangslevel von Baseline- zu Treatmentphase auf, in der reinen Entspannungsbedingung ist jedoch ein starker Effekt in Richtung Zunahme im selben Zeitraum feststellbar.

Leistungsfähigkeit:

Die Leistungsfähigkeit nimmt für alle Bedingungen im Ausgangslevelvergleich von Baseline- zu Treatmentphase zu.

In der Kombinationsbedingung ist dieser Effekt gering, in den beiden reinen Bedingungen Entspannung sowie Metapher gering bis mittel in seiner Stärke.

Schlafdauer:

Die Effektstärkenberechnung der Schlafdauer bringt unterschiedliche Ergebnisse für die drei Behandlungsbedingungen.

Während die reine Entspannungsbedingung einen minimaler Effekt (annähernd Null) in Richtung Zunahme aufweist, zeigt sich in der reinen Metapherbedingung ein minimaler Effekt (annähernd Null) in Richtung Abnahme.

In der Kombinationsbedingung ist ein geringer Effekt in Richtung Abnahme der Schlafdauer im Ausgangslevel der Treatmentphase verglichen mit dem Ausgangslevel der Baselinephase zu verzeichnen.

Schlafeffizienz:

Für die Schlafeffizienz zeigen sich zwischen den Bedingungen Unterschiede in den Effekten von Baseline- zu Treatmentphase.

Die Schlafeffizienz hat sich in der reinen Entspannungsbedingung minimal reduziert (Effekt annähernd Null), wohingegen sich in der reinen Metapherbedingung ein geringer, in der Kombinationsbedingung ein geringer bis mittlerer Effekt in Richtung Zunahme feststellen lässt.

Psychisches Wohlbefinden:

Das psychische Wohlbefinden verbessert sich in allen drei Bedingungen im Ausgangslevel.

Die Effekte für die reine Metapher- sowie die Kombinationsbedingung sind minimal (annähernd Null), in der reinen Entspannungsbedingung ist hingegen ein mittlerer Effekt nachweisbar.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die stärksten Effekte für die reine Entspannungsbedingung in puncto Zunahme des Erholungsgefühls ($d = .831$) sowie für die reine Metapherbedingung bezüglich Zunahme des morgendlichen Wachliegens ($d = .743$) gefunden wurden (wobei der zweite Effekt in seiner Richtung jedoch ungünstig verläuft).

Für die reine Entspannungsbedingung konnten ferner mittlere Effekte in einer Steigerung des psychischen Wohlbefindens ($d = .504$), einer Reduktion der nächtlichen Wachliegedauer ($d = -.458$) sowie einer Erhöhung der Leistungsfähigkeit ($d = .323$) nachgewiesen werden.

In der reinen Metapherbedingung zeigt sich neben dem oben beschriebenen Effekt eine mittlere Abnahme der Häufigkeit des nächtlichen Erwachens ($d = -.326$) sowie eine mittlere Zunahme der Leistungsfähigkeit ($d = .318$).

Die Kombinationsbedingung weist mittlere Effekte in Richtung einer Abnahme der nächtlichen Wachliegedauer ($d = -.456$) sowie einer Zunahme der Schlafeffizienz ($d = .360$) auf.

Beim Vergleich der Interceptwerte von Baseline- zu Treatmentphase handelt es sich, wie bereits erwähnt, um einen Vergleich der Werte zu Beginn der jeweiligen Phase. Unterschiede in den Ausgangswerten weisen also auf Veränderungen hin, die während der Baselinephase stattgefunden haben. In der Baselinephase fand noch keine Therapie statt, die Patienten führten lediglich ihr elektronisches Schlaftagebuch. Diese Veränderungen können demnach nicht auf therapeutische Einflüsse zurückzuführen sein, mögliche Einflussfaktoren sind nicht kontrolliert. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass das Führen des Schlaftagebuches per se einen therapeutischen Effekt ausübt bzw. die interessierenden Variablen beeinflusst.

Slopewerte im zeitlichen Verlauf:

Die Slopewerte spiegeln den Trend innerhalb der jeweiligen Phase (Baseline bzw. Treatment) in Richtung Zu- oder Abnahme der Werte wider. Die untersuchten Effektstärken aus dem Vergleich der beiden Phasen zueinander liefern Auskunft darüber, inwieweit sich die Phasen in ihrem Trend unterscheiden. So können genauer therapeutische Einflüsse der Treatmentphase identifiziert werden.

Negative Vorzeichen der Slopewerte stehen bei den Variablen „Einschlaflatenz“, „Häufigkeit des nächtlichen Erwachens“, „Dauer des

nächtlichen Wachliegens“ und „Dauer des morgendlichen Wachliegens“ für eine günstige Veränderung, bei den Variablen „Erholungsgefühl“, „Leistungsfähigkeit“, „Schlafdauer“, „Schlafeffizienz“ und „Psychisches Wohlbefinden“ wird dieser Sachverhalt durch positives Vorzeichen ausgedrückt. Untersucht man nun die Wertedifferenz von Baseline- (Kontrollgruppe) zu Treatmentphase (Experimentalgruppe), weisen negative Vorzeichen der Effekte der ersten vier Variablen auf eine stärkere Symptomverbesserung während der Treatmentphase hin, positive Vorzeichen auf eine stärkere Verbesserung während der Baselinephase. Für die letzten fünf Variablen verhält es sich genau umgekehrt. Die Überprüfung der Effekte der Slopewerte für die drei Suggestionenbedingungen im zeitlichen Verlauf sind in Tabelle 3.9. dargestellt.

Tabelle 3.9.: Effektstärken d der drei Suggestionenbedingungen in den Slopewerten von Baseline- zu Treatmentphase der Variablen des elektronischen Schlaftagebuchs (Effektstärkeberechnung für abhängige Stichproben). Den einzelnen Variablen ist in Klammern angefügt, welches Vorzeichen von d auf eine Verbesserung von Baseline- zu Treatmentphase hinweist (Erläuterungen siehe Text).

Tagebuchvariable	Suggestionenbedingung	Effektstärke d
Einschlaflatenz (-)	Entspannung	-.198
	Metapher	-.075
	Entspannung-Metapher	-.162
Häufigkeit des nächtlichen Erwachens (-)	Entspannung	-.345
	Metapher	.326
	Entspannung-Metapher	.220
Dauer des nächtlichen Wachliegens (-)	Entspannung	.429
	Metapher	.119
	Entspannung-Metapher	.726
Dauer des morgendlichen Wachliegens (-)	Entspannung	-1.099
	Metapher	-.673
	Entspannung-Metapher	.208

(Tabelle 3.9.: Fortsetzung)

Tagebuchvariable	Suggestionsbedingung	Effektstärke d
Erholungsgefühl (+)	Entspannung	.011
	Metapher	.375
	Entspannung-Metapher	.219
Leistungsfähigkeit (+)	Entspannung	-.195
	Metapher	.005
	Entspannung-Metapher	-.008
Schlafdauer (+)	Entspannung	.165
	Metapher	-.361
	Entspannung-Metapher	-.196
Schlafeffizienz (+)	Entspannung	.071
	Metapher	-.040
	Entspannung-Metapher	-.179
Psychisches Wohlbefinden (+)	Entspannung	-.041
	Metapher	-.242
	Entspannung-Metapher	.282

Für den Vergleich der Slopewerte von Baseline- zu Treatmentphase der drei Behandlungsbedingungen wurden zum Teil starke Effekte gefunden.

Einschlaflatenz:

Bezüglich der Einschlaflatenz konnte für die Metapherbedingung ein minimaler (annähernd Null), für die beiden anderen Suggestionsbedingungen (reine Entspannung und Kombination Entspannung-Metapher) ein geringer Effekt in Richtung einer Abnahme der Einschlaflatenz im Verlauf festgestellt werden.

Häufigkeit des nächtlichen Erwachens:

Die Häufigkeit des nächtlichen Erwachens liefert im Verlaufsvergleich der Phasen unterschiedliche Ergebnisse für die drei Suggestionsbedingungen.

Während sich in der reinen Entspannungsbedingung ein Trend in Richtung Abnahme der nächtlichen Erwachenshäufigkeit beobachten lässt, weist die reine Metapherbedingung einen Trend in Richtung Zunahme derselben auf. Beide Effekte sind von geringer bis mittlerer Stärke.

In der Kombinationsbedingung ist ein geringer Effekt in Richtung einer Zunahme der Häufigkeit des nächtlichen Erwachens feststellbar.

Dauer des nächtlichen Wachliegens:

Die Dauer des nächtlichen Wachliegens hat sich für alle drei Bedingungen im Verlauf der Treatmentphase verglichen mit dem Verlauf der Baselinephase erhöht. Während dieser Effekt in der reinen Metapherbedingung gering ausgeprägt ist, ist er in der reinen Entspannungsbedingung mittel, in der Kombinationsbedingung sogar stark.

Dauer des morgendlichen Wachliegens:

Die Dauer des morgendlichen Wachliegens hat sich in der Kombinationsbedingung verlängert (geringer Effekt).

In der reinen Metapherbedingung zeigt sich ein mittlerer bis starker, in der reinen Entspannungsbedingung ein starker Effekt in Richtung Abnahme der morgendlichen Wachliegedauer.

Erholungsgefühl:

Das Erholungsgefühl hat sich in allen Behandlungsbedingungen verbessert. Der Effekt der Verbesserung ist für die reine Entspannungsbedingung minimal (annähernd Null), für die Kombinationsbedingung gering und für die reine Metapherbedingung gering bis mittel.

Leistungsfähigkeit:

Bezüglich der Leistungsfähigkeit zeigen sich in der reinen Metapher- sowie der Kombinationsbedingung Effekte um die Null (hierbei weist der Trend in der ersten in Richtung Zunahme, in der zweiten in Richtung Abnahme).

Die reine Entspannungsbedingung weist einen geringen Effekt in Richtung Abnahme der Leistungsfähigkeit auf.

Schlafdauer:

Die Schlafdauer nimmt im Verlauf in der reinen Entspannungsbedingung geringfügig zu, in der kombinierten Suggestionsbedingung geringfügig ab, und in der reinen Entspannungsbedingung ist ein geringer bis mittlerer Effekt in Richtung Abnahme derselben zu verzeichnen.

Schlafeffizienz:

Die Effekte der Schlafeffizienz sind in den beiden reinen Suggestionsbedingung annähernd Null ausgeprägt: Während der Trend für die Entspannungsbedingung in Richtung Zunahme geht, weist er für die Metapherbedingung in Richtung Abnahme.

Für die kombinierte Entspannungs-Metapher-Bedingung ist ein geringer Effekt in Richtung einer Abnahme der Schlafeffizienz feststellbar.

Psychisches Wohlbefinden:

Während sich das psychische Wohlbefinden in den beiden reinen Suggestionsbedingungen reduziert (in der Entspannungsbedingung ist der Effekt annähernd Null, in der Metapherbedingung gering), erhöht es sich in der kombinierten Bedingung (geringer Effekt).

Die stärksten Effekte wurden bezüglich einer Abnahme der morgendlichen Wachliegedauer für die reine Entspannungs- ($d = -1.099$) und die reine Metapherbedingung ($d = -.673$) sowie für eine Zunahme der nächtlichen Wachliegedauer in der Kombinationsbedingung ($d = .726$) gefunden.

Die reine Entspannungsbedingung weist zudem mittelstarke Effekte in Richtung einer Abnahme der nächtlichen Erwachenshäufigkeit ($d = -.345$) und einer Zunahme der nächtlichen Wachliegedauer ($d = .429$) auf.

Für die reine Metapherbedingung wurden ferner mittelstarke Effekte bezüglich einer Zunahme der nächtlichen Erwachenshäufigkeit ($d = .326$), einer Zunahme des Erholungsgefühls ($d = .375$) und einer Abnahme der Schlafdauer ($d = -.361$) gefunden.

3.1.2 Überprüfung von Gruppenunterschieden im Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Zur Überprüfung der Hypothesen 1 („Wenn Tranceinduktion und Metapherarbeitung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei Darbietung reiner Induktion“) und 2 („Wenn Tranceinduktion und Metapherarbeitung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg größer als bei reiner Metapherarbeitung“) wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse mit den Behandlungsbedingungen als Faktor und den PSQI-Variablen sowie dem PSQI-Gesamtindex der Posttesthebung als abhängige Variablen durchgeführt.

Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsbedingungen in den PSQI-Variablen bzw. dem PSQI-Gesamtindex nach abgeschlossener Behandlung (siehe Tabelle 3.10.).

Das bedeutet, dass keine der Behandlungsbedingungen einer anderen im Behandlungserfolg nach abgeschlossener Behandlung überlegen ist. Die Hypothesen 1 und 2 konnten mittels einfaktorieller Varianzanalyse nicht bestätigt werden.

Tabelle 3.10.: Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die PSQI-Variablen (AV) zwischen den Behandlungsbedingungen (Faktor) nach abgeschlossener Behandlung.

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Subjektive Schlafqualität	„nur Entspannung“	17	1.589	.618	1.071	.350
	„nur Metapher“	18	1.333	.594		
	„Entspannung-Metapher“	22	1.318	.646		
Einschlaflatenz	„nur Entspannung“	17	1.176	1.131	.257	.774
	„nur Metapher“	18	1.278	1.018		
	„Entspannung-Metapher“	22	1.045	.950		
Schlafdauer	„nur Entspannung“	17	1.765	.903	1.391	.258
	„nur Metapher“	18	1.222	.943		
	„Entspannung-Metapher“	22	1.409	1.054		
Schlafeffizienz	„nur Entspannung“	17	1.647	1.272	.901	.412
	„nur Metapher“	18	1.333	.840		
	„Entspannung-Metapher“	22	1.182	1.097		
Störung	„nur Entspannung“	17	1.353	.606	.296	.745
	„nur Metapher“	18	1.500	.618		
	„Entspannung-Metapher“	22	1.409	.503		
Medikamente	„nur Entspannung“	17	.588	1.176	.573	.567
	„nur Metapher“	18	.333	.840		
	„Entspannung-Metapher“	22	.682	1.086		
Müdigkeit	„nur Entspannung“	17	.941	.827	.821	.445
	„nur Metapher“	18	1.000	.767		
	„Entspannung-Metapher“	22	1.273	.985		

(Tabelle 3.10.: Fortsetzung)

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
PSQI-Gesamtindex	„nur Entspannung“	17	9.059	4.697	.340	.713
	„nur Metapher“	18	8.000	3.236		
	„Entspannung-Metapher“	22	8.318	3.708		

Die Mittelwerte der drei Behandlungsbedingungen in den acht PSQI-Variablen nach Behandlungsende sind in Abbildung 3.7. grafisch dargestellt.

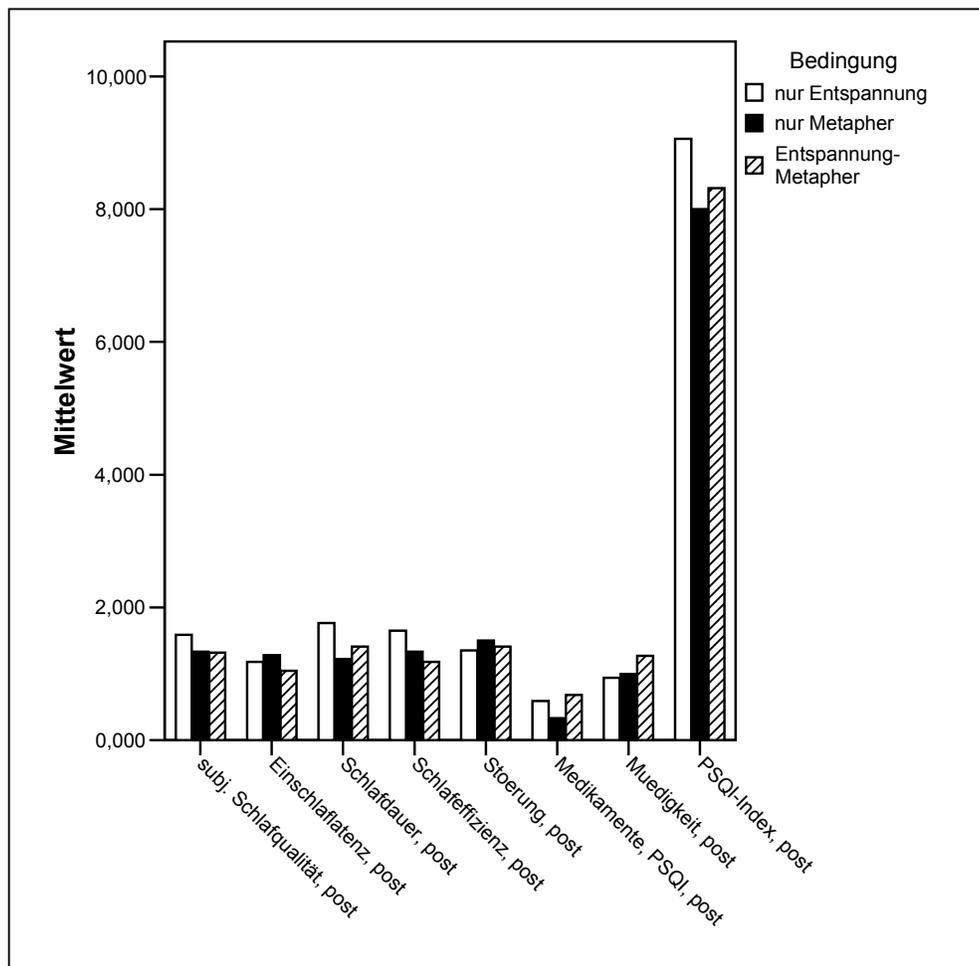


Abbildung 3.7.: Grafische Darstellung der Mittelwerte der drei Behandlungsbedingungen auf den PSQI-Variablen nach abgeschlossener Behandlung (post).

Vergleicht man die Ergebnisse der Varianzanalysen nach der Behandlung (siehe Tabelle 3.10.) mit denen der Varianzanalysen vor Behandlungsbeginn (siehe Kapitel 2.6.1, Tabelle 2.20.), verschwindet der eingangs gefundene Unterschied in der Variablen „Störung“ zwischen der Entspannungs- und der Metapher-Bedingung nach abgeschlossener Behandlung in die Richtung, dass die Störungen sich bei den in diesem Punkt stärker betroffenen Probanden der Metapher-Bedingung reduzieren (siehe auch Abbildung 3.8.).

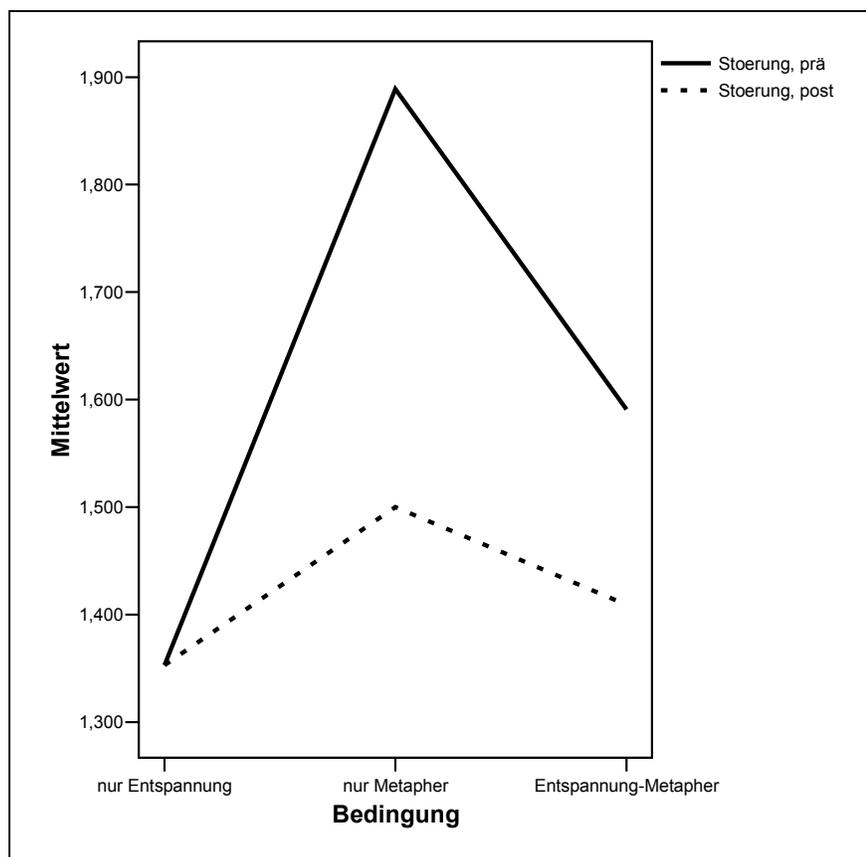


Abbildung 3.8.: Grafische Darstellung der Mittelwerte der drei Behandlungsbedingungen auf der PSQI-Variablen „Störung“ vor Behandlungsbeginn (prä) und nach abgeschlossener Behandlung (post).

Effektstärkenberechnung

Im Folgenden werden die Effektstärken d des Zwischengruppenvergleiches der drei Suggestionenbedingungen in den PSQI-Variablen der Posterhebung dargestellt (siehe Tabelle 3.11.). Die zugrundeliegende Formel zur Berechnung des klassischen Effektstärkemaßes für unabhängige Stichproben ist in Kapitel 2.5.3 ausführlich beschrieben. Die Kombinationsbedingung ist, nach den Vorgaben der Formel, als Experimental-, die reinen Bedingungen Entspannung und Metapher sind jeweils als Kontrollgruppe definiert. Der Vollständigkeit halber wurde auch der Effekt zwischen den reinen Bedingungen (Entspannung und Metapher) überprüft. Bei der hierbei verwendeten Definition der reinen Entspannungsbedingung als Experimental- und der reinen Metapherbedingung als Kontrollgruppe handelt es sich um eine willkürliche Zuweisung; eine definitorische Umkehr dieser beiden Bedingungen würde in den Ergebnissen (d) eine Vorzeichenumkehr bei gleichbleibendem Betrag erbringen.

Da es sich bei den Variablen des PSQI um Beschwerdemaße handelt, weisen negative Vorzeichen der Effekte auf eine Überlegenheit der jeweils definierten Experimentalgruppe, positive Vorzeichen der Effekte auf eine Überlegenheit der jeweils definierten Kontrollgruppe hin.

Tabelle 3.11.: Effektstärken d des Zwischengruppenvergleiches der drei Suggestionenbedingungen in den PSQI-Variablen der Posterhebung, betrachtet für alle Kombinationsmöglichkeiten von definierter Experimental- (EG) und Kontrollgruppe (KG) gemäß der klassischen Effektstärkeberechnung für unabhängige Stichproben. Negative Vorzeichen weisen auf eine Überlegenheit der EG, positive Vorzeichen auf eine Überlegenheit der KG hin.

PSQI-Variable	EG	KG	Effektstärke d
Subjektive Schlafqualität	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.429
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.024
	Entspannung	Metapher	-.047
Einschlaflatenz	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.125
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.237
	Entspannung	Metapher	-.095
Schlafdauer	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.363
	Entspannung-Metapher	Metapher	.187
	Entspannung	Metapher	.588
Schlafeffizienz	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.392
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.155
	Entspannung	Metapher	.291
Störung	Entspannung-Metapher	Entspannung	.101
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.162
	Entspannung	Metapher	-.240
Medikamente	Entspannung-Metapher	Entspannung	.083
	Entspannung-Metapher	Metapher	.359
	Entspannung	Metapher	.250
Müdigkeit	Entspannung-Metapher	Entspannung	.365
	Entspannung-Metapher	Metapher	.309
	Entspannung	Metapher	-.074
PSQI-Gesamtindex	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.175
	Entspannung-Metapher	Metapher	.091
	Entspannung	Metapher	.263

Es konnten überwiegend nur minimale bis geringe Effekte für den Zwischengruppenvergleich der drei Suggestionsbedingungen bezüglich der PSQI-Variablen der Posterhebung gefunden werden. Einige Variablen weisen jedoch mittlere Effektstärken auf.

Subjektive Schlafqualität:

In der Kombinationsbedingung ist ein mittlerer Effekt in Richtung einer höheren subjektiven Schlafqualität gegenüber der reinen Entspannungsbedingung sowie ein minimaler Effekt (annähernd Null) in Richtung einer höheren subjektiven Schlafqualität gegenüber der reinen Metapherbedingung zu verzeichnen.

In der Entspannungsbedingung ist ein minimaler Effekt in Richtung einer leicht erhöhten subjektiven Schlafqualität (annähernd Null) gegenüber der reinen Metapherbedingung feststellbar.

Einschlaflatenz:

Die Kombinationsbedingung zeigt sowohl gegenüber der reinen Entspannungsbedingung als auch der reinen Metapherbedingung einen geringen Effekt in Richtung einer reduzierten Einschlaflatenz.

In der Entspannungsbedingung ist gegenüber der reinen Metapherbedingung ein minimaler Effekt in Richtung einer geringeren Einschlaflatenz nachweisbar.

Schlafdauer:

Die Kombinationsbedingung zeigt gegenüber der reinen Entspannungsbedingung einen geringen bis mittleren Effekt in Richtung einer erhöhten Schlafdauer. Im Vergleich mit der reinen Metapherbedingung weist die kombinierte Entspannungs-Metapher-Bedingung einen geringen Effekt in Richtung einer reduzierten Schlafdauer auf.

In der Entspannungsbedingung ist gegenüber der Metapherbedingung ein mittlerer Effekt in Richtung einer reduzierten Schlafdauer nachweisbar.

Schlafeffizienz:

Die Kombinationsbedingung weist gegenüber der reinen Entspannungsbedingung einen geringen bis mittleren, gegenüber der reinen Metapherbedingung einen geringen Effekt in Richtung einer höheren Schlafeffizienz auf.

In der reinen Entspannungsbedingung ist gegenüber der reinen Metapherbedingung ein geringer Effekt in Richtung einer reduzierten Schlafeffizienz zu verzeichnen.

Störungen:

Die kombinierte Suggestionsbedingung zeigt gegenüber der reinen Entspannungsbedingung einen minimalen Effekt in Richtung stärkerer Störungen, gegenüber der reinen Metapherbedingung einen geringen Effekt in Richtung geringerer Störungen.

Die reine Entspannungsbedingung weist gegenüber der reinen Metapherbedingung einen geringen Effekt in Richtung geringerer Störungen auf.

Medikamente:

In der Kombinationsbedingung ist gegenüber der Entspannungsbedingung ein minimaler Effekt (annähernd Null) in Richtung stärkerer Medikamenteneinnahme feststellbar, gegenüber der Metapherbedingung ein geringer bis mittlerer Effekt in eben dieselbe Richtung.

In der reinen Entspannungsbedingung zeigt sich gegenüber der reinen Metapherbedingung ein geringer Effekt in Richtung einer stärkeren Medikamenteneinnahme.

Müdigkeit:

In der Kombinationsbedingung ist sowohl gegenüber der reinen Entspannungsbedingung als auch gegenüber der reinen Metapherbedingung ein geringer bis mittlerer Effekt in Richtung einer erhöhten Müdigkeit zu verzeichnen.

In der reinen Entspannungsbedingung ist gegenüber der reinen Metapherbedingung ein minimaler Effekt (annähernd Null) in Richtung einer reduzierten Müdigkeit nachweisbar.

PSQI-Gesamtindex:

Die Kombinationsbedingung zeigt gegenüber der reinen Entspannungsbedingung einen minimalen Effekt in Richtung einer Gesamtverbesserung im PSQI, wohingegen gegenüber der reinen Metapherbedingung ein minimaler Effekt (annähernd Null) in Richtung erhöhter PSQI-Werte festzustellen ist.

Die reine Entspannungsbedingung weist gegenüber der reinen Metapherbedingung einen geringen Effekt in Richtung erhöhter PSQI-Werte auf.

Im Gesamtvergleich ist die Kombinationsbedingung der reinen Entspannungsbedingung durch Effekte mittlerer Stärke in den PSQI-Variablen „Subjektive Schlafqualität“ ($d = -.429$), „Schlafdauer“ ($d = -.363$) und „Schlafeffizienz“ ($d = .392$) überlegen. Sie unterliegt der reinen Entspannungsbedingung jedoch in der Variablen „Müdigkeit“ ($d = .365$): Hier zeigt sich eine stärkere Müdigkeit nach abgeschlossener Behandlung bei den Probanden der kombinierten Entspannungs-Metapher-Bedingung. Dies gilt gleichermaßen im Vergleich mit der reinen Metapherbedingung ($d = .309$): Auch hier ist die Kombinationsbedingung durch einen Effekt mittlerer Stärke in Form einer erhöhten Müdigkeit unterlegen. Ferner zeichnen sich die Patienten der Kombinationsbedingung nach abgeschlossener Behandlung durch eine stärkere Medikamenteneinnahme in einem mittleren Effekt ($d = .359$) gegenüber der reinen Metapherbedingung aus.

Der Vergleich der beiden reinen Bedingungen fällt in puncto „Schlafdauer“ zugunsten der Metapherbedingung aus: Patienten der reinen Entspannungsbedingung weisen hier eine deutlich geringere Schlafdauer am Ende der Therapie auf ($d = .588$).

3.2 Unterschiede zwischen den Bedingungen in Hinblick auf Stabilität des Therapieerfolgs in den Variablen des Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Eine Überprüfung der Hypothesen 3 („Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg stabiler als bei reiner Entspannungshypnose“) und 4 („Wenn Tranceinduktion und Metapherdarbietung in der Behandlung der Primären Insomnie kombiniert werden, ist der Therapieerfolg stabiler als bei reiner Metapherdarbietung“) erfolgte mittels einer einfaktoriellen Varianzanalyse mit den Behandlungsbedingungen als Faktor und den PSQI-Variablen sowie dem PSQI-Gesamtindex der Katamneseerhebung als abhängige Variablen.

Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsbedingungen in den PSQI-Variablen bzw. dem PSQI-Gesamtindex nach dem Katamnesezeitraum von drei Monaten nachgewiesen werden (siehe Tabelle 3.12.).

Demzufolge bringt keine der drei Behandlungsbedingungen den jeweils anderen gegenüber einen zusätzlichen Gewinn oder Verlust im Behandlungserfolg nach einem Katamnesezeitraum von drei Monaten. Die Hypothesen 3 und 4 konnten mittels einfaktorieller Varianzanalyse nicht bestätigt werden. Die sich zum Zeitpunkt der Posterhebung zeigenden PSQI-Werte bleiben über alle drei Bedingungen gleich stabil.

Tabelle 3.12.: Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die PSQI-Variablen (AV) zwischen den Behandlungsbedingungen (Faktor) nach einem Katamnesezeitraum von drei Monaten.

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Subjektive Schlafqualität	„nur Entspannung“	17	1.529	1.068	1.546	.223
	„nur Metapher“	18	1.111	.471		
	„Entspannung-Metapher“	21	1.429	.598		
Einschlaflatenz	„nur Entspannung“	17	1.176	1.185	1.070	.350
	„nur Metapher“	18	.833	1.150		
	„Entspannung-Metapher“	21	.667	.913		
Schlafdauer	„nur Entspannung“	17	1.647	.931	1.701	.192
	„nur Metapher“	18	1.167	.924		
	„Entspannung-Metapher“	21	1.143	.910		
Schlafeffizienz	„nur Entspannung“	17	1.059	1.197	.504	.607
	„nur Metapher“	18	1.222	1.215		
	„Entspannung-Metapher“	21	.857	1.014		
Störung	„nur Entspannung“	17	1.706	1.105	.437	.649
	„nur Metapher“	18	1.611	.979		
	„Entspannung-Metapher“	21	1.905	.944		
Medikamente	„nur Entspannung“	17	.882	1.317	1.785	.178
	„nur Metapher“	18	.222	.548		
	„Entspannung-Metapher“	21	.667	1.155		
Müdigkeit	„nur Entspannung“	17	1.000	1.173	1.647	.202
	„nur Metapher“	18	.444	.705		
	„Entspannung-Metapher“	21	.952	1.117		

(Tabelle 3.12.: Fortsetzung)

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
PSQI-Gesamtindex	„nur Entspannung“	17	9.000	5.969	1.215	.305
	„nur Metapher“	18	6.611	3.943		
	„Entspannung-Metapher“	21	7.619	3.612		

Die Mittelwerte der drei Behandlungsbedingungen in den acht PSQI-Variablen nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum sind in Abbildung 3.9. grafisch dargestellt.

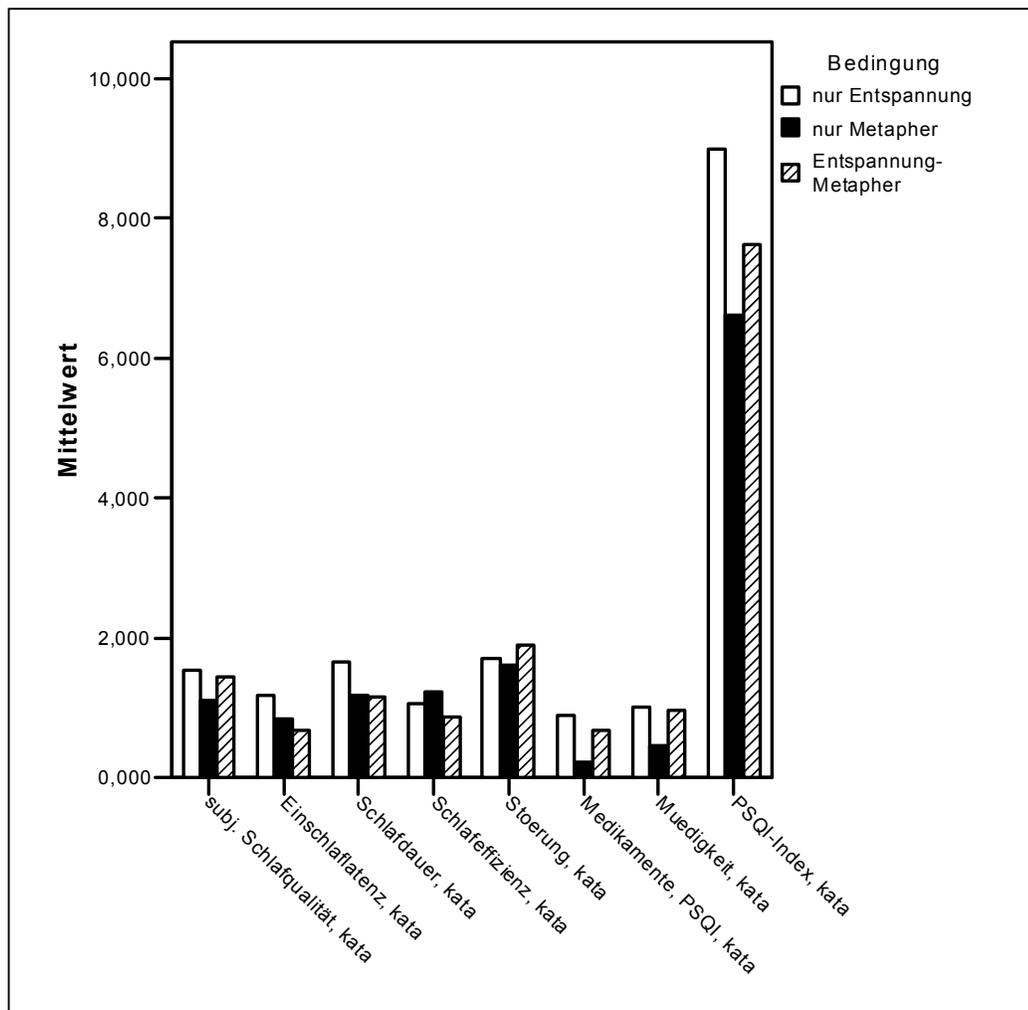


Abbildung 3.9.: Grafische Darstellung der Mittelwerte der drei Behandlungsbedingungen auf den PSQI-Variablen nach abgeschlossener Behandlung (kata = Katamnese).

Effektstärkenberechnung

Im Folgenden werden die Effektstärken d des Zwischengruppenvergleiches der drei Suggestionenbedingungen in den PSQI-Variablen der Katamneseerhebung dargestellt (siehe Tabelle 3.13.). Die den Berechnungen zugrundeliegende Formel für unabhängige Stichproben ist in Kapitel 2.5.3 ausführlich erläutert. Die Kombinationsbedingung ist, gemäß der Formel, als Experimental-, die reinen Bedingungen Entspannung und Metapher sind jeweils als Kontrollgruppe definiert. Der Vollständigkeit halber wurde auch der Effekt zwischen den reinen Bedingungen (Entspannung und Metapher) überprüft. Bei der hierbei vorgenommene Zuweisung der reinen Entspannungsbedingung als Experimental- und der reinen Metapherbedingung als Kontrollgruppe ist rein willkürlich; eine definitorische Umkehr dieser beiden Bedingungen würde in den Ergebnissen (d) eine Vorzeichenumkehr bei gleichbleibendem Betrag erbringen.

Da es sich bei den Variablen des PSQI um Beschwerdemaße handelt, weisen negative Vorzeichen der Effekte auf eine Überlegenheit der jeweils definierten Experimentalgruppe, positive Vorzeichen der Effekte auf eine Überlegenheit der jeweils definierten Kontrollgruppe hin.

Tabelle 3.13.: Effektstärken d des Zwischengruppenvergleiches der drei Suggestionenbedingungen in den PSQI-Variablen der Katamneseerhebung, betrachtet für alle Kombinationsmöglichkeiten von definierter Experimental- (EG) und Kontrollgruppe (KG) gemäß der klassischen Effektstärkeberechnung für unabhängige Stichproben. Negative Vorzeichen weisen auf eine Überlegenheit der EG, positive Vorzeichen auf eine Überlegenheit der KG hin.

PSQI-Variable	EG	KG	Effektstärke d
Subjektive Schlafqualität	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.116
	Entspannung-Metapher	Metapher	.591
	Entspannung	Metapher	.506
Einschlaflatenz	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.481
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.160
	Entspannung	Metapher	.294

(Tabelle 3.13.: Fortsetzung)

PSQI-Variable	EG	KG	Effektstärke d
Schlafdauer	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.547
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.026
	Entspannung	Metapher	.518
Schlafeffizienz	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.182
	Entspannung-Metapher	Metapher	-.326
	Entspannung	Metapher	-.135
Störung	Entspannung-Metapher	Entspannung	.194
	Entspannung-Metapher	Metapher	.306
	Entspannung	Metapher	.091
Medikamente	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.174
	Entspannung-Metapher	Metapher	.492
	Entspannung	Metapher	.654
Müdigkeit	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.042
	Entspannung-Metapher	Metapher	.544
	Entspannung	Metapher	.575
PSQI-Gesamtindex	Entspannung-Metapher	Entspannung	-.280
	Entspannung-Metapher	Metapher	.267
	Entspannung	Metapher	.472

Es konnten einige Effekte mittlerer Stärke für den Zwischengruppenvergleich der drei Suggestionenbedingungen bezüglich der PSQI-Variablen nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum gefunden werden.

Subjektive Schlafqualität:

Bezüglich der subjektiven Schlafqualität zeigen sowohl die kombinierte Entspannungs-Metapher-Bedingung als auch die reine Entspannungsbedingung verglichen mit der reinen Metapherbedingung einen mittleren Effekt in Richtung einer Verschlechterung der Schlafqualität. Gegenüber der reinen

Entspannungsbedingung ist ein geringer Effekt in Richtung einer Symptomverbesserung bei der Kombinationsbedingung nachweisbar.

Einschlaflatenz:

Bei der Einschlaflatenz zeigt sich ein mittlerer Effekt in Richtung einer Verbesserung der Symptomatik im Katamnesezeitraum bei der Kombinationsbedingung im Vergleich mit der reinen Entspannungsbedingung. Gegenüber der Metapherbedingung weist die Kombinationsbedingung eine geringe Verbesserung, die Entspannungsbedingung eine geringe Verschlechterung auf.

Schlafdauer:

Die Entspannungs-Metapher-Bedingung erweist sich der Entspannungsbedingung bezüglich der Schlafdauer als deutlich überlegen, im Vergleich mit der Metapherbedingung ist die Verbesserung jedoch nur minimal.

In der Entspannungsbedingung ist wiederum, im Vergleich mit der Metapherbedingung, ein mittlerer Effekt in Richtung einer Symptomverschlechterung feststellbar.

Schlafeffizienz:

Die Schlafeffizienz verbessert sich in der kombinierten Suggestionsbedingung am stärksten gegenüber der reinen Metapherbedingung (geringer bis mittlerer Effekt) und ist in dieser Bedingung auch geringfügig der reinen Entspannungsbedingung überlegen.

Die reine Entspannungsbedingung weist im Vergleich mit der reinen Metapherbedingung einen ebenfalls geringen Effekt in Richtung einer höheren Schlafeffizienz auf.

Störungen:

Bezüglich der subjektiv empfundenen Störungen ist in der Kombinationsbedingung im Vergleich mit der Entspannungsbedingung ein geringer Effekt und gegenüber der Metapherbedingung ein geringer bis

mittlerer Effekt in Richtung stärker erlebter Störungen nachweisbar.

Die Unterschiede zwischen der reinen Entspannungs- und der reinen Metapherbedingung sind minimal (Effekt annähernd Null).

Medikamente:

Die kombinierte Bedingung erweist sich bezüglich der Medikamenteneinnahme gegenüber der reinen Entspannungsbedingung nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum als geringfügig überlegen, gegenüber der reinen Metapherbedingung ist jedoch ein mittlerer Effekt in Richtung erhöhter Medikamenteneinnahme festzustellen.

Ein noch deutlicherer Unterschied zeigt sich zwischen den beiden reinen Suggestionenbedingungen: In der Entspannungsbedingungen wird nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum weitaus mehr zu Tabletten gegriffen als in der reinen Metapherbedingung (mittlerer bis starker Effekt).

Müdigkeit:

Die subjektiv empfundene Müdigkeit zeigt sich in der Kombinationsbedingung gegenüber der reinen Entspannungsbedingung kaum verbessert (Effekt annähernd Null), gegenüber der reinen Metapherbedingung sogar deutlich verschlechtert (mittlerer Effekt).

Auch die reine Entspannungsbedingung erweist sich gegenüber der reinen Metapherbedingung in puncto Müdigkeit als deutlich unterlegen (mittlerer Effekt).

PSQI-Gesamtindex:

Im PSQI-Gesamtindex gibt es einen geringen Effekt in der Kombinationsbedingung im Vergleich mit der reinen Entspannungsbedingung in Richtung einer Gesamtverbesserung nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum, jedoch ebenfalls einen ungefähr gleichstarken Effekt in Richtung Verschlechterung gegenüber der reinen Metapherbedingung.

Der größte Unterschied im PSQI-Gesamtindex zeigt sich zwischen den beiden reinen Suggestionenbedingungen: Hier weist die reine

Entspannungsbedingung gegenüber der reinen Metapherbedingung einen mittleren Effekt in Richtung einer Symptomverschlechterung auf.

Der stärkste Effekt wurde im Vergleich der beiden reinen Bedingungen in Bezug auf die Medikamenteneinnahme gefunden: Die Entspannungsbedingung zeichnet sich durch eine höhere Medikamenteneinnahme nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum im Vergleich mit der Metapherbedingung aus ($d = .654$). Weitere Unterschiede der beiden reinen Suggestionsbedingungen im Vergleich weisen auf eine Verschlechterung der Schlafqualität ($d = .506$), der Schlafdauer ($d = .518$) sowie einer erhöhten Müdigkeit ($d = .575$) und einem ungünstigeren Gesamtindex ($d = .472$) in der reinen Entspannungs- verglichen mit der reinen Metapherbedingung nach einem Katamnesezeitraum von drei Monaten hin.

Die kombinierte Entspannungs-Metapher-Bedingung erweist sich gegenüber der Entspannungsbedingung bezüglich einer Verbesserung der Schlafdauer als überlegen ($d = -.547$).

Gegenüber der reinen Metapherbedingung wurden unterschiedliche Ergebnisse für die Kombinationsbedingung gefunden: Während sie ersterer in puncto Schlafqualität ($d = .591$), Ausmaß empfundener Störungen ($d = .306$), Medikamenteneinnahme ($d = .492$) und Müdigkeit ($d = .544$) unterlegen ist, findet sich ein höheres Maß an Schlafeffizienz in der kombinierten Bedingung ($d = -.326$).

3.3 Überprüfung von Gruppenunterschieden im Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) mittels ausgangswertkorrigierter Veränderungskennwerte

Auf Grundlage der ausgangswertkorrigierten Veränderungskennwerte (siehe Kapitel 2.5.3) wurden weitere einfaktorielle Varianzanalysen zur Überprüfung möglicher Gruppenunterschiede zwischen den Behandlungsbedingungen gerechnet. Hierbei wurden die Veränderungen von der Prä- zur Post-, von der Post- zur Katamnese- und schließlich von der Prä- zur Katamneseerhebung getrennt betrachtet. Die drei Behandlungsbedingungen bildeten die unabhängigen, die Variablen des PSQI die abhängigen Variablen.

Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsbedingungen in den PSQI-Variablen bzw. dem PSQI-Gesamtindex für irgendeinen der drei definierten Veränderungszeiträume (Prä-Post, Post-Katamnese, Prä-Katamnese) in den ausgangswertkorrigierten Veränderungskennwerte der Versuchspersonen (siehe Tabellen 3.14., 3.15. und 3.16.).

Das bedeutet, dass auch mittels Berücksichtigung der individuellen Ausgangswerte der Patienten keine Überlegenheit einer der Behandlungsbedingungen gegenüber den anderen nachgewiesen werden konnte. Die Hypothesen 1 bis 4 (Überlegenheit der kombinierten Entspannungs-Metapher-Bedingung in Größe und Stabilität des Therapieerfolges gegenüber der reinen Entspannungs- sowie der reinen Metapherbedingung) konnten somit auch durch diese Vorgehensweise nicht bestätigt werden.

Tabelle 3.14.: Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die ausgangswertkorrigierten PSQI-Veränderungswerte für den Zeitraum von Prä- zu Posterhebung (AV) (N = 57).

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Subjektive Schlafqualität	„nur Entspannung“	17	.328	1.000	1.331	.273
	„nur Metapher“	18	-.137	.960		
	„Entspannung-Metapher“	22	-.144	1.014		
Einschlaflatenz	„nur Entspannung“	17	.120	.879	.949	.393
	„nur Metapher“	18	.167	1.106		
	„Entspannung-Metapher“	22	-.229	.998		
Schlafdauer	„nur Entspannung“	17	.214	.932	.601	.552
	„nur Metapher“	18	-.150	.879		
	„Entspannung-Metapher“	22	-.042	1.151		
Schlafeffizienz	„nur Entspannung“	17	.158	1.111	.298	.743
	„nur Metapher“	18	-.052	.890		
	„Entspannung-Metapher“	22	-.079	1.029		
Störung	„nur Entspannung“	17	.038	1.140	.018	.982
	„nur Metapher“	18	-.026	1.000		
	„Entspannung-Metapher“	22	-.008	.931		
Medikamente	„nur Entspannung“	17	.033	.925	.074	.928
	„nur Metapher“	18	.048	1.131		
	„Entspannung-Metapher“	22	-.065	.985		
Müdigkeit	„nur Entspannung“	17	-.190	.775	.759	.473
	„nur Metapher“	18	-.061	.966		
	„Entspannung-Metapher“	22	.197	1.177		

(Tabelle 3.14.: Fortsetzung)

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
PSQI-Gesamtindex	„nur Entspannung“	17	.146	.976	.253	.777
	„nur Metapher“	18	-.050	.918		
	„Entspannung-Metapher“	22	-.072	1.111		

Tabelle 3.15.: Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die ausgangswertkorrigierten PSQI-Veränderungswerte für den Zeitraum von Post- zu Katamneseerhebung (AV) (N = 55).

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Subjektive Schlafqualität	„nur Entspannung“	17	.164	1.453	1.327	.274
	„nur Metapher“	18	-.313	.661		
	„Entspannung-Metapher“	20	.141	.732		
Einschlaflatenz	„nur Entspannung“	17	.329	.708	1.352	.268
	„nur Metapher“	18	-.158	1.148		
	„Entspannung-Metapher“	20	-.137	1.049		
Schlafdauer	„nur Entspannung“	17	.220	1.030	.840	.437
	„nur Metapher“	18	.024	1.030		
	„Entspannung-Metapher“	20	-.207	.958		
Schlafeffizienz	„nur Entspannung“	17	-.176	1.001	.805	.453
	„nur Metapher“	18	.237	1.105		
	„Entspannung-Metapher“	20	-.066	.906		
Störung	„nur Entspannung“	17	.004	1.113	.501	.609
	„nur Metapher“	18	-.174	.888		
	„Entspannung-Metapher“	20	.154	1.021		

(Tabelle 3.15.: Fortsetzung)

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Medikamente	„nur Entspannung“	17	.321	.924	1.581	.215
	„nur Metapher“	18	-.271	.835		
	„Entspannung-Metapher“	20	-.028	1.153		
Müdigkeit	„nur Entspannung“	17	.293	1.074	1.595	.213
	„nur Metapher“	18	-.303	.690		
	„Entspannung-Metapher“	20	.024	1.133		
PSQI-Gesamtindex	„nur Entspannung“	17	.264	1.140	.984	.381
	„nur Metapher“	18	-.205	.911		
	„Entspannung-Metapher“	20	-.039	.950		

Tabelle 3.16.: Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die ausgangswertkorrigierten PSQI-Veränderungswerte für den Zeitraum von Prä- zu Katamneseerhebung (AV) (N = 56).

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Subjektive Schlafqualität	„nur Entspannung“	17	.247	1.425	1.601	.211
	„nur Metapher“	18	-.330	.618		
	„Entspannung-Metapher“	21	.083	.805		
Einschlaf latenz	„nur Entspannung“	17	.418	.940	2.682	.078
	„nur Metapher“	18	-.029	1.099		
	„Entspannung-Metapher“	21	-.313	.871		
Schlafdauer	„nur Entspannung“	17	.290	1.005	1.226	.302
	„nur Metapher“	18	-.022	.958		
	„Entspannung-Metapher“	21	-.217	1.019		

(Tabelle 3.16.: Fortsetzung)

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Schlaffeffizienz	„nur Entspannung“	17	-.090	1.021	.378	.687
	„nur Metapher“	18	.170	1.117		
	„Entspannung-Metapher“	21	-.074	.903		
Störung	„nur Entspannung“	17	.071	1.127	.920	.405
	„nur Metapher“	18	-.258	.921		
	„Entspannung-Metapher“	21	.164	.965		
Medikamente	„nur Entspannung“	17	.374	.966	1.797	.176
	„nur Metapher“	18	-.111	.675		
	„Entspannung-Metapher“	21	-.207	1.200		
Müdigkeit	„nur Entspannung“	17	.266	1.030	1.439	.246
	„nur Metapher“	18	-.298	.782		
	„Entspannung-Metapher“	21	.038	1.112		
PSQI-Gesamtindex	„nur Entspannung“	17	.312	1.149	1.211	.306
	„nur Metapher“	18	-.167	.879		
	„Entspannung-Metapher“	21	-.109	.957		

3.4 Ergebnisse zum Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) über den zeitlichen Verlauf

3.4.1 Unterschiede zwischen den Bedingungen über den Therapieverlauf

Die Hypothesen 1 bis 4 (Überlegenheit der kombinierten Entspannungs-Metapher-Bedingung in Größe und Stabilität des Therapieerfolges gegenüber der reinen Entspannungs- sowie der reinen Metapherbedingung) konnten mittels einfaktorieller Varianzanalysen nicht bestätigt werden (siehe Kapitel 3.1, 3.2 und 3.3). Eine weitere Überprüfung dieser Hypothesen erfolgte mittels Varianzanalysen mit Messwiederholungen, bei welchen der Faktor „Zeit“ mit drei Stufen (*Prä-, Post- und Katamneseerhebung*) als Innersubjektvariablen und die drei Behandlungsbedingungen als Zwischensubjektfaktoren definiert wurden. Es wurden jeweils die einzelnen PSQI-Variablen bzw. der PSQI-Gesamtindex überprüft.

Es konnten keine signifikanten Unterschiede im Therapieverlauf über die Zeit zwischen den drei Behandlungsbedingungen für die einzelnen PSQI-Variablen bzw. den PSQI-Gesamtindex nachgewiesen werden (siehe Tabelle 3.17.).

Die Hypothesen 1 bis 4 konnten somit nicht mithilfe von Varianzanalysen mit Messwiederholungen und Zwischensubjektfaktoren bestätigt werden.

Tabelle 3.17.: Ergebnisse der Varianzanalysen mit Messwiederholungen für die einzelnen PSQI-Variablen mit dem dreistufigen Faktor „Zeit“ (*Prä-, Post- und Katamneseerhebung*) als Innersubjektvariablen und den drei Behandlungsbedingungen als Zwischensubjekt-Faktoren (df: Hypothese; Fehler = 4;102).

Innersubjektvariablen	Zwischensubjektfaktoren	N	M	SD	Wilks-Lambda (zeit*bedingung)	F	p
Subjektive Schlafqualität, Prä	„nur Entspannung“	17	1.882	.600	.910	1.233	.302
	„nur Metapher“	18	2.000	.485			
	„Entspannung-Metapher“	20	2.050	.686			
Subjektive Schlafqualität, Post	„nur Entspannung“	17	1.588	.618			
	„nur Metapher“	18	1.333	.594			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.350	.671			
Subjektive Schlafqualität, Katamnese	„nur Entspannung“	17	1.529	1.068			
	„nur Metapher“	18	1.111	.471			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.450	.605			
Einschlaflatenz, Prä	„nur Entspannung“	17	1.471	1.281	.872	1.815	.132
	„nur Metapher“	18	1.611	1.335			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.900	1.119			
Einschlaflatenz, Post	„nur Entspannung“	17	1.176	1.131			
	„nur Metapher“	18	1.278	1.018			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.050	0.999			
Einschlaflatenz, Katamnese	„nur Entspannung“	17	1.176	1.185			
	„nur Metapher“	18	.833	1.150			
	„Entspannung-Metapher“	20	.700	.923			

(Tabelle 3.17.: Fortsetzung 1)

Innersubjektvariablen	Zwischensubjekt-faktoren	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks-Lambda (zeit*bedingung)	F	p
Schlafdauer, Prä	„nur Entspannung“	17	2.176	.883	.967	.426	.790
	„nur Metapher“	18	1.722	.958			
	„Entspannung-Metapher“	20	2.000	.858			
Schlafdauer, Post	„nur Entspannung“	17	1.765	.903			
	„nur Metapher“	18	1.222	.943			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.450	1.099			
Schlafdauer, Katamnese	„nur Entspannung“	17	1.647	.931			
	„nur Metapher“	18	1.167	.924			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.150	.933			
Schlafeffizienz, Prä	„nur Entspannung“	17	2.294	.985	.951	.653	.626
	„nur Metapher“	18	2.000	.970			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.750	1.164			
Schlafeffizienz, Post	„nur Entspannung“	17	1.647	1.272			
	„nur Metapher“	18	1.333	.840			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.250	1.118			
Schlafeffizienz, Katamnese	„nur Entspannung“	17	1.059	1.197			
	„nur Metapher“	18	1.222	1.215			
	„Entspannung-Metapher“	20	.900	1.021			

(Tabelle 3.17.: Fortsetzung 2)

Innersubjektvariablen	Zwischensubjektfaktoren	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks-Lambda (zeit*bedingung)	F	p
Störung, Prä	„nur Entspannung“	17	1.353	.493	.905	1.303	.274
	„nur Metapher“	18	1.889	.676			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.650	.587			
Störung, Post	„nur Entspannung“	17	1.353	.606			
	„nur Metapher“	18	1.500	.618			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.450	.510			
Störung, Katamnese	„nur Entspannung“	17	1.706	1.105			
	„nur Metapher“	18	1.611	.979			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.900	.968			
Medikamente, Prä	„nur Entspannung“	17	1.000	1.275	.886	1.592	.182
	„nur Metapher“	18	.500	1.043			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.450	1.432			
Medikamente, Post	„nur Entspannung“	17	.588	1.176			
	„nur Metapher“	18	.333	.840			
	„Entspannung-Metapher“	20	.750	1.118			
Medikamente, Katamnese	„nur Entspannung“	17	.882	1.317			
	„nur Metapher“	18	.222	.548			
	„Entspannung-Metapher“	20	.700	1.174			

(Tabelle 3.17.: Fortsetzung 3)

Innersubjektvariablen	Zwischensubjektfaktoren	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks-Lambda (zeit*bedingung)	F	p
Müdigkeit, Prä	„nur Entspannung“	17	1.235	.831	.938	.826	.511
	„nur Metapher“	18	1.167	.786			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.450	.887			
Müdigkeit, Post	„nur Entspannung“	17	.941	.827			
	„nur Metapher“	18	1.000	.767			
	„Entspannung-Metapher“	20	1.350	.988			
Müdigkeit, Katamnese	„nur Entspannung“	17	1.000	1.173			
	„nur Metapher“	18	.444	.705			
	„Entspannung-Metapher“	20	.900	1.119			
PSQI-Gesamtindex, Prä	„nur Entspannung“	17	11.647	3.920	.950	.665	.618
	„nur Metapher“	18	10.889	3.306			
	„Entspannung-Metapher“	20	12.250	3.462			
PSQI-Gesamtindex, Post	„nur Entspannung“	17	9.059	4.697			
	„nur Metapher“	18	8.000	3.236			
	„Entspannung-Metapher“	20	8.650	3.717			
PSQI-Gesamtindex, Katamnese	„nur Entspannung“	17	9.000	5.969			
	„nur Metapher“	18	6.611	3.943			
	„Entspannung-Metapher“	20	7.700	3.686			

Effektstärkenberechnung

Der folgende Abschnitt überprüft die Effektstärken der drei Behandlungsbedingungen über den zeitlichen Verlauf. Zum einen wurden die Effekte der Gruppen von der Prä- zur Posterhebung untersucht (siehe Tabelle 3.18.), zum anderen die Effekte der Gruppen von der Post- zur Katamneseerhebung (siehe Tabelle 3.19.). Schließlich wurden die Effekte der

Behandlungsgruppen von der Prä- zur Katamneseerhebung überprüft (siehe Tabelle 3.20.).

Da in den folgenden Effektstärkeberechnungen die Vor- und Nachmesswerte der Suggestionsbedingungen getrennt voneinander betrachtet werden, liegt ein abhängiger Vergleich vor. Mit Mittelwerten und Streuungen von Vor- und Nachtest kann die Effektstärke nach der klassischen Methode berechnet werden, indem die Vortestergebnisse als Kontrollgruppe, die Nachtestergebnisse als Experimentalgruppe definiert werden. Die Formel zur Berechnung des Effektstärkemaßes d ist in Kapitel 2.5.3 ausführlich beschrieben.

Da es sich bei den Variablen des PSQI um Beschwerdemaße handelt, weisen negative Vorzeichen der Effekte auf eine Verbesserung von der Vor- zur Nachmessung hin, positive Vorzeichen auf eine Verschlechterung.

Effekte von Prä- zu Posterhebung des PSQI

Tabelle 3.18. gibt eine Übersicht über die Effekte des Vergleichs der Vor- und Nachmesswerte des PSQI für die drei Suggestionsbedingungen. Als Vormesswerte wurden hierbei die Ergebnisse der Prä-, als Nachmesswerte die Daten der Posterhebung definiert.

Tabelle 3.18.: Effektstärken d der drei Suggestionsbedingungen in den PSQI-Variablen von der Prä- zur Posterhebung (Effektstärkeberechnung für abhängige Stichproben). Negative Vorzeichen weisen auf eine Verbesserung, positive Vorzeichen auf eine Verschlechterung hin.

Tagebuchvariable	Suggestionsbedingung	Effektstärke d
Subjektive Schlafqualität	Entspannung	-.483
	Metapher	-1.230
	Entspannung-Metapher	-1.032
Einschlaflatenz	Entspannung	-.244
	Metapher	-.281
	Entspannung-Metapher	-.801

(Tabelle 3.18.: Fortsetzung)

Tagebuchvariable	Suggestionsbedingung	Effektstärke d
Schlafdauer	Entspannung	-.460
	Metapher	-.526
	Entspannung-Metapher	-.558
Schlafeffizienz	Entspannung	-.569
	Metapher	-.735
	Entspannung-Metapher	-.438
Störung	Entspannung	0
	Metapher	-.601
	Entspannung-Metapher	-.364
Medikamente	Entspannung	-.336
	Metapher	-.176
	Entspannung-Metapher	-.545
Müdigkeit	Entspannung	-.355
	Metapher	-.215
	Entspannung-Metapher	-.107
PSQI-Gesamtindex	Entspannung	-.598
	Metapher	-.883
	Entspannung-Metapher	-1.002

Für den Vergleich der PSQI-Werte der drei Behandlungsbedingungen von der Prä- zur Posterhebung konnten überwiegend mittlere bis starke Effekte gefunden werden.

Subjektive Schlafqualität:

Bezüglich der subjektiven Schlafqualität wurden für alle drei

Bedingungen mittlere bis sehr starke Effekte in Richtung einer Verbesserung gefunden. In der reinen Entspannungsbedingung ist der Effekt dabei am geringsten (mittlerer Effekt), in der reinen Metapherbedingung am stärksten ausgeprägt. Die Kombinationsbedingung weist ebenfalls einen starken Effekt hinsichtlich einer Verbesserung der Schlafqualität von der Prä- zur Posterhebung auf.

Einschlaflatenz:

Die Effekte für die PSQI-Variable „Einschlaflatenz“ weisen in allen drei Behandlungsgruppen ebenfalls auf eine Reduktion der Symptomatik von Prä- zu Posterhebung hin. Hierbei weisen die beiden reinen Suggestionen (Entspannung bzw. Metapher) geringe Effektstärken auf, in der kombinierten Suggestionenbedingung ist allerdings ein starker Effekt zu verzeichnen.

Schlafdauer:

In allen Behandlungsbedingungen sind mittlere Effekte in Richtung einer Verbesserung der Schlafdauer zu verzeichnen. Der Effekt ist hierbei in der Kombinationsbedingung am stärksten.

Schlafeffizienz:

Die Schlafeffizienz verbessert sich ebenfalls in allen drei Bedingungen von Therapiebeginn bis -ende. Während die reine Entspannungs- und die Kombinationsbedingung Effekte mittlerer Stärke vorweisen, ist der für die reine Metapherbedingung gefundene Effekt stark ausgeprägt.

Störungen:

Bezüglich der subjektiv empfundenen Störungen zeigt sich ein heterogenes Bild der Behandlungsgruppen.

In der reinen Entspannungsbedingung ist kein Effekt (Null) im Vergleich der Werte von der Prä- zur Posterhebung vorhanden. Die kombinierte Entspannungs-Metapher-Bedingung weist einen mittleren Effekt in Richtung

einer Symptomverbesserung auf. In der reinen Metapherbedingung ist eine starke Symptomverbesserung (starker Effekt) zu verzeichnen.

Medikamente:

Die Verbesserung (also Reduktion) der Medikamenteneinnahme ist in der reinen Metapherbedingung in einem geringen Effekt wiedergegeben. In der reinen Entspannungsbedingung besitzt die Verbesserung einen Effekt von geringer bis mittlerer Stärke. Die Kombinationsbedingung weist in puncto Medikamenteneinnahme die stärkste Verbesserung anhand eines mittelstark ausgeprägten Effektes auf.

Müdigkeit:

Die subjektiv empfundene Müdigkeit verbessert sich am stärksten in der reinen Entspannungsbedingung (geringer bis mittlerer Effekt). Die Effekte der beiden übrigen Behandlungsbedingungen (reine Metapher sowie Kombination) weisen ebenfalls in Richtung Verbesserung, sind jedoch gering ausgeprägt (wobei der Effekt für die Kombinationsbedingung am niedrigsten ausfällt).

PSQI-Gesamtindex:

Der PSQI-Gesamtindex weist in allen drei Bedingungen auf eine Symptomverbesserung von der Prä- zur Posterhebung hin. Der Effekt der reinen Entspannungsbedingung ist dabei am geringsten ausgeprägt, besitzt aber immerhin mittlere Stärke. Die Effekte der reinen Metapher- sowie der Kombinationsbedingung sind stark. Die größte Verbesserung zeigt sich in der Kombinationsbedingung.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass alle Behandlungsbedingungen mittlere bis starke Effekte in Richtung einer Verbesserung in fast allen PSQI-Variablen aufweisen.

Die stärksten Effekte beziehen sich hierbei auf die Verbesserung der subjektiven Schlafqualität in der reinen Metapherbedingung ($d = -1.230$) sowie der kombinierten Entspannungs-Metapher-Bedingung ($d = -1.032$) und die

Verbesserung des PSQI-Gesamtindex in der Kombinationsbedingung ($d = -1.002$).

Die reine Metapherbedingung zeigt zudem einen mittleren Effekt in Richtung einer Verbesserung der Schlafdauer ($d = -.526$), einen mittleren bis starken Effekt bezüglich einer Reduktion der empfundenen Störungen ($d = -.601$) sowie starke Effekte hinsichtlich einer Verbesserung der Schlafeffizienz ($d = -.735$) und des Gesamtindex ($d = -.883$).

In der Kombinationsbedingung wurden, neben den oben beschriebenen starken Effekte, weitere Effekte mittlerer Stärke für die Verbesserung der empfundenen Störungen ($d = -.364$), der Schlafeffizienz ($d = -.438$), der Medikamenteneinnahme ($d = -.545$) und der Schlafdauer ($d = -.558$) nachgewiesen. Ferner wurde ein starker Effekt hinsichtlich der Verbesserung der Einschlafzeit gefunden ($d = -.801$). Insgesamt weist die Kombinationsbedingung mit Ausnahme der Müdigkeit, für welche die Verbesserung nur gering ausgeprägt ist, ausschließlich mittlere bis starke Effekte auf. Sie erzielt damit von allen drei Bedingungen das höchste Ausmaß an Verbesserungen.

Die reine Entspannungsbedingung weist mit zwei Ausnahmen für alle PSQI-Variablen Verbesserungseffekte mittlerer Stärke auf: Medikamenteneinnahme ($d = -.336$), Müdigkeit ($d = -.355$), Schlafdauer ($d = -.460$), Schlafqualität ($d = -.483$), Schlafeffizienz ($d = -.569$) und PSQI-Gesamtindex ($d = -.598$).

Effekte von Post- zu Katamneseerhebung des PSQI

In Tabelle 3.19. sind die Ergebnisse der Effektstärkeberechnung für den Vergleich der PSQI-Variablen zwischen Post- und Katamneseerhebung dargestellt. Die Effektstärken sind dabei nach Behandlungsbedingung getrennt überprüft worden.

Tabelle 3.19.: Effektstärken d der drei Suggestionsbedingungen in den PSQI-Variablen von der Post- zur Katamneseerhebung (Effektstärkeberechnung für abhängige Stichproben). Negative Vorzeichen weisen auf eine Verbesserung, positive Vorzeichen auf eine Verschlechterung hin.

Tagebuchvariable	Suggestionsbedingung	Effektstärke d
Subjektive Schlafqualität	Entspannung	-.068
	Metapher	-.414
	Entspannung-Metapher	.157
Einschlaflatenz	Entspannung	0
	Metapher	-.410
	Entspannung-Metapher	-.364
Schlafdauer	Entspannung	-.129
	Metapher	-.059
	Entspannung-Metapher	-.294
Schlafeffizienz	Entspannung	-.476
	Metapher	-.106
	Entspannung-Metapher	-.327
Störung	Entspannung	.396
	Metapher	.136
	Entspannung-Metapher	.582
Medikamente	Entspannung	.235
	Metapher	-.157
	Entspannung-Metapher	-.044
Müdigkeit	Entspannung	.058
	Metapher	-.755
	Entspannung-Metapher	-.426

(Tabelle 3.19.: Fortsetzung)

Tagebuchvariable	Suggestionsbedingung	Effektstärke d
PSQI-Gesamtindex	Entspannung	-.011
	Metapher	-.385
	Entspannung-Metapher	-.257

Der Vergleich der PSQI-Werte der drei Behandlungsbedingungen von Post- zu Katamneseerhebung erbrachte einige mittlere bis starke Effekte. Diese werden im Folgenden kurz dargestellt.

Subjektive Schlafqualität:

Während in der reinen Entspannungsbedingung nur ein minimaler Effekt (annähernd Null) in Richtung einer Verbesserung von der Post- zur Katamneseerhebung vorzufinden ist, weist die reine Metapherbedingung einen mittleren Effekt hinsichtlich einer Verbesserung auf.

In der Kombinationsbedingung hingegen ist ein geringer Effekt zu finden, welcher auf eine Verschlechterung der Schlafqualität hinweist.

Einschlaflatenz:

In der reinen Entspannungsbedingung kann kein Effekt (Null) bezüglich Unterschiede in der Einschlaflatenz zwischen der Erhebung nach Therapieende und nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum festgestellt werden.

Sowohl die reine Metapher- als auch die kombinierte Suggestionsbedingung weisen geringe bis mittlere Effekte hinsichtlich einer Reduktion der Einschlaflatenz auf. Hierbei ist der Effekt der Metapherbedingung in seiner Stärke dem der Kombinationsbedingung überlegen.

Schlafdauer:

Alle drei Behandlungsgruppen zeigen Effekte, die für eine Verbesserung der Schlafdauer sprechen.

Der Effekt der Metapherbedingung ist jedoch minimal (annähernd Null),

wohingegen die Effekte der beiden anderen Bedingungen (Entspannung und Entspannung-Metapher) zumindest geringe Stärke besitzen. Die Kombinationsbedingung ist hierbei der Entspannungsbedingung überlegen.

Schlafeffizienz:

Bezüglich der Schlafeffizienz zeigen sich Verbesserungen in allen drei Suggestionenbedingungen.

Während der Effekt in der Metapherbedingung gering ausgeprägt ist, besitzen die Effekte der Entspannungs- sowie der Kombinationsbedingung mittlere Stärke. Der Effekt der reinen Entspannungsbedingung ist dabei am stärksten ausgeprägt.

Störungen:

Das Ausmaß subjektiv empfundener Störungen hat sich in allen Bedingungen verschlechtert.

Die stärkste Verschlechterung findet sich in der Kombinationsbedingung (mittlerer Effekt), gefolgt von der reinen Entspannungsbedingung (geringer bis mittlerer Effekt). Der Effekt der Verschlechterung ist in der reinen Metapherbedingung gering.

Medikamente:

Bezüglich der Medikamenteneinnahme weisen die Behandlungsbedingungen ein heterogenes Bild auf.

In der reinen Entspannungsbedingung spricht ein geringer Effekt für eine höhere Medikamenteneinnahme (also einer Verschlechterung) nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum gegenüber dem Stand nach abgeschlossener Therapie.

In der reinen Metapherbedingung ist ein geringer Effekt in Richtung einer Reduktion der Medikamenteneinnahme (Verbesserung) nachzuweisen.

Der Effekt der kombinierten Entspannungs-Metapher-Bedingung weist auf eine Verbesserung hin, ist jedoch in seinem Ausprägungsgrad annähernd Null.

Müdigkeit:

Hinsichtlich der empfundenen Müdigkeit zeigen sich wiederum starke Unterschiede zwischen den drei Gruppen.

Der Effekt der reinen Entspannungsbedingung weist im Vorzeichen auf eine Verschlechterung hin, ist jedoch annähernd Null.

In der Kombinationsbedingung konnte ein mittlerer Effekt, in der reinen Metapherbedingung sogar ein mittlerer bis starker Effekt in Richtung einer Verbesserung nachgewiesen werden.

PSQI-Gesamtindex:

Die Vorzeichen der Effekte für den PSQI-Gesamtindex spiegeln in allen drei Suggestionenbedingungen eine Verbesserung wider.

Die Verbesserung ist in der reinen Entspannungsbedingung minimal ausgeprägt (annähernd Null) und somit im Vergleich der Gruppen am geringsten.

Für die Kombinationsbedingung konnte ein geringer Verbesserungseffekt gefunden werden.

Der Effekt der reinen Metapherbedingung besitzt geringe bis mittlere Stärke und ist somit im Vergleich den anderen beiden Bedingungen überlegen.

In der Gesamtbetrachtung der Werte der PSQI-Variablen von Post- zu Katamneseerhebung konnte der stärkste Effekt in der reinen Metapherbedingung bezüglich einer Reduktion des Müdigkeitsgefühls gefunden werden ($d = -.755$). Die Metapherbedingung zeichnet sich durch drei weitere mittelstarke Verbesserungseffekte aus: PSQI-Gesamtindex ($d = -.385$), Einschlafzeit ($d = -.410$) und Schlafqualität ($d = -.414$).

In der reinen Entspannungsbedingung konnten insgesamt zwei mittlere Effekte gefunden werden. Hierbei handelt es sich bezüglich der erlebten Störungen jedoch um eine Verschlechterung ($d = .396$). Demgegenüber steht eine Verbesserung der Schlaffeffizienz ($d = -.476$).

In der Kombinationsbedingung wurde ebenfalls ein mittlerer Effekt,

welcher auf eine Verschlechterung der Störungen hinweist, gefunden ($d = .582$). Andererseits haben sich in der kombinierten Bedingung Schlafeffizienz ($d = -.327$), Einschlaf latenz ($d = -.364$) sowie subjektiv erlebte Müdigkeit ($d = -.426$) verbessert.

Effekte von Prä- zu Katamneseerhebung des PSQI

Die Effektstärken für den getrennten Vergleich der drei Behandlungsbedingungen von Prä- zu Katamneseerhebung mittels PSQI sind in Tabelle 3.20. wiedergegeben.

Tabelle 3.20.: Effektstärken d der drei Suggestionsbedingungen in den PSQI-Variablen von der Prä- zur Katamneseerhebung (Effektstärkeberechnung für abhängige Stichproben). Negative Vorzeichen weisen auf eine Verbesserung, positive Vorzeichen auf eine Verschlechterung hin.

Tagebuchvariable	Suggestionsbedingung	Effektstärke d
Subjektive Schlafqualität	Entspannung	-.408
	Metapher	-1.860
	Entspannung-Metapher	-.928
Einschlaf latenz	Entspannung	-.239
	Metapher	-.624
	Entspannung-Metapher	-1.170
Schlafdauer	Entspannung	-.583
	Metapher	-.590
	Entspannung-Metapher	-.948
Schlafeffizienz	Entspannung	-1.127
	Metapher	-.708
	Entspannung-Metapher	-.776
Störung	Entspannung	.413
	Metapher	-.330
	Entspannung-Metapher	.312

(Tabelle 3.20.: Fortsetzung)

Tagebuchvariable	Suggestionsbedingung	Effektstärke d
Medikamente	Entspannung	-.091
	Metapher	-.334
	Entspannung-Metapher	-.573
Müdigkeit	Entspannung	-.231
	Metapher	-.968
	Entspannung-Metapher	-.545
PSQI-Gesamtindex	Entspannung	-.524
	Metapher	-1.176
	Entspannung-Metapher	-1.272

Es wurden zahlreiche mittlere bis starke Effekte im Vergleich der drei Suggestionsbedingungen von der Prä- zur Katamneseerhebung gefunden.

Subjektive Schlafqualität:

Für die subjektive Schlafqualität wurden in allen drei Behandlungsbedingungen Verbesserungen von der Prä- zur Katamneseerhebung nachgewiesen.

Besonders stark stellt sich der Effekt in der reinen Metapherbedingung dar, aber auch in der kombinierten Entspannungs-Metapher-Bedingung ist ein starker Effekt vorhanden.

Der geringste Effekt zeigt sich in der reinen Entspannungsbedingung. Er besitzt aber immernoch eine Ausprägung mittlerer Stärke.

Einschlaflatenz:

Bezüglich der Einschlaflatenz wurde in der Entspannungsbedingung ein geringer Effekt in Richtung Reduktion derselben gefunden. In der reinen Metapherbedingung ist ein mittlerer bis starker Effekt nachweisbar, welcher ebenfalls auf eine Verbesserung hinweist. Die stärkste Verbesserung der Einschlaflatenz von Vormessung zu Katamneseerhebung zeigt sich in der

kombinierten Bedingung (starker Effekt).

Schlafdauer:

Für die beiden reinen Bedingungen (nur Entspannung bzw. nur Metapher) konnten mittelstarke Verbesserungseffekte gefunden werden. Am deutlichsten zeigt sich die Symptomreduktion (also Zunahme der Schlafdauer) in der Kombinationsbedingung (starker Effekt).

Schlafeffizienz:

Die Schlafeffizienz verbessert sich in allen drei Suggestionenbedingungen stark. Die höchste Effektstärke ist hier in der reinen Entspannungsbedingung zu finden.

Störungen:

Bezüglich der subjektiv erlebten Störungen findet sich ein heterogenes Bild der drei Suggestionenbedingungen. Während die reine Entspannungs- sowie die Kombinationsbedingung geringe bis mittlere Effekte aufweisen, welche in ihrer Richtung auf eine Verschlechterung schließen lassen, weist die reine Metapherbedingung einen geringen bis mittleren Effekt in Richtung Symptomverbesserung auf.

Medikamente:

Die Vorzeichen der Effektstärken für das Ausmaß der Medikamenteneinnahme von Prä- zu Katamneseerhebung weist in allen drei Behandlungsbedingungen auf eine Verbesserung hin. In der reinen Entspannungsbedingung beträgt die Effektstärke dabei allerdings annähernd Null. In der reinen Metapherbedingung besitzt der Effekt geringe bis mittlere, in der kombinierten Bedingung mittlere Stärke.

Müdigkeit:

Die empfundene Müdigkeit reduziert sich am stärksten in der reinen Metapherbedingung (starker Effekt) und am geringsten in der reinen

Entspannungsbedingung (geringer Effekt). Für die kombinierte Suggestionsbedingung ist ein mittlerer Effekt in Richtung Verbesserung feststellbar.

PSQI-Gesamtindex:

Alle drei Behandlungsbedingungen zeigen Verbesserungen im PSQI-Gesamtindex von der Vor- zur Katamnesemessung. Die geringste Verbesserung ist in der reinen Entspannungsbedingung zu finden (mittlerer Effekt). Sowohl die reine Metapher- als auch die kombinierte Bedingung zeigen starke Effekte. Besonders deutlich stellt sich die Gesamtverbesserung in der Kombinationsbedingung dar.

Der stärkste Effekt im Vergleich der PSQI-Werte von der Prä- zur Katamnesemessung wurde in der reinen Metapherbedingung in Richtung einer Verbesserung der subjektiven Schlafqualität gefunden ($d = -1.860$). Die Metapherbedingung weist auch in allen übrigen PSQI-Variablen mittlere bis starke Effekte bezüglich einer Symptomverbesserung auf. Somit ergibt sich für diese Behandlungsbedingung ein starker Verbesserungseffekt im PSQI-Gesamtindex ($d = -1.176$).

Für die Entspannungsbedingung ist die gravierendste Verbesserung in der Variablen Schlaffeffizienz zu finden ($d = -1.127$). Effekte mittlerer Stärke, welche auf eine Verbesserung der Symptomatik hinweisen, zeigen sich für die reine Entspannungsbedingung in der Schlafdauer ($d = -.583$), dem PSQI-Gesamtindex ($d = -.524$) und der subjektiven Schlafqualität ($d = -.408$). Bezüglich der subjektiv empfundenen Störungen weist die Entspannungsbedingung einen mittleren Effekt in Richtung Verschlechterung auf ($d = .413$).

In der kombinierten Entspannungs-Metapher-Bedingung wurde für die Störungsvariable ebenfalls ein mittlerer Effekt in Richtung einer Verschlechterung gefunden ($d = .312$). In allen übrigen Variablen sind in der Kombinationsbedingung mittlere bis starke Verbesserungseffekte festzustellen. Am stärksten zeigen sich diese Verbesserungen in der Einschlafzeit ($d =$

-1.170) sowie dem PSQI-Gesamtindex ($d = -1.272$).

3.4.2 Einfluss des Zeitfaktors auf den Therapieverlauf

Bei den in Kapitel 3.4.1 dargestellten Berechnungen fiel auf, dass der Faktor „Zeit“ für alle PSQI-Variablen einen signifikanten Einfluss auf den Therapieverlauf hatte. Für alle Bedingungen konnten zahlreiche mittlere bis starke Effekte nachgewiesen werden. Zur näheren Überprüfung dieses Befundes wurden in einem weiteren Schritt Varianzanalysen mit Messwiederholungen, diesmal ohne Zwischensubjektfaktoren, für alle PSQI-Variablen gerechnet. Als Innersubjektvariablen wurden erneut die Prä-, Post- und Katamnesewerte der jeweiligen PSQI-Variablen definiert. Überprüft wurde so der alleinige Einfluss des Zeitfaktors, erhoben zu drei verschiedenen Messzeitpunkten (Prä, Post und Katamnese), auf die Veränderungen der PSQI-Variablen ohne Beachtung von Gruppenunterschieden zwischen den Behandlungsbedingungen.

Alle Ergebnisse der dreistufigen Messwiederholungen waren signifikant bis hoch signifikant (siehe Tabelle 3.21.).

Tabelle 3.21.: Ergebnisse der Varianzanalysen mit Messwiederholungen (ohne Zwischensubjektfaktoren) für die einzelnen PSQI-Variablen mit dem dreistufigen Faktor „Zeit“ (*Prä-, Post- und Katamneseerhebung*) als Innersubjektvariablen (df: Hypothese; Fehler = 2;53).

Innersubjektfaktoren		N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks-Lambda (zeit)	F	p
Subjektive Schlafqualität	Prä	55	1.982	.593	.590	18.429	.000**
	Post		1.418	.629			
	Katamnese		1.364	.754			
Einschlaflatenz	Prä	55	1.673	1.233	.674	12.845	.000**
	Post		1.164	1.032			
	Katamnese		.891	1.083			

(Tabelle 3.21.: Fortsetzung)

Innersubjektfaktoren		N	M	SD	Wilks-Lambda (zeit)	F	p
Schlafdauer	Prä	55	1.964	.902	.671	12.975	.000**
	Post		1.473	0.997			
	Katamnese		1.309	0.940			
Schlafeffizienz	Prä	55	2.000	1.054	.631	15.506	.000**
	Post		1.400	1.082			
	Katamnese		1.055	1.129			
Störung	Prä	55	1.636	.620	.874	3.832	.028*
	Post		1.436	.570			
	Katamnese		1.745	1.004			
Medikamente	Prä	55	1.000	1.305	.804	6.472	.003**
	Post		.564	1.050			
	Katamnese		.600	1.082			
Müdigkeit	Prä	55	1.291	.832	.787	7.176	.002**
	Post		1.109	.875			
	Katamnese		.782	1.031			
PSQI- Gesamtindex	Prä	55	11.618	3.541	.520	24.484	.000**
	Post		8.564	3.857			
	Katamnese		7.745	4.600			

*signifikant; **hoch signifikant

Zur genaueren Überprüfung der Effekte wurden für jede PSQI-Variable zudem Varianzanalysen mit zweistufigen Messwiederholungen gerechnet. Hierbei wurden jeweils einmal Prä- und Posterhebung sowie einmal Post- und Katamneseerhebung als Zeitfaktor definiert. Auf diese Weise sollte näher beleuchtet werden, ob sich die Unterschiede der einzelnen PSQI-Variablen im Therapie- (*Prä/Post*) und/oder im Katamnesezeitraum (*Post/Katamnese*)

ergeben.

Für alle PSQI-Variablen wurden zwischen Prä- und Posterhebung hoch signifikante Verbesserungen gefunden, mit Ausnahme der Variablen „Störung“ – hier war die Verbesserung signifikant – sowie der Variablen „Müdigkeit“, welche keine statistisch signifikante Veränderung zwischen Prä- und Posterhebung zeigte (siehe Tabelle 3.22.).

Bei Betrachtung der Messwertunterschiede zwischen Post- und Katamneseerhebung konnten signifikante Verbesserungen für die PSQI-Variablen „Einschlaflatenz“, „Schlafeffizienz“ sowie „Müdigkeit“ nachgewiesen werden. Für die Variable „Störung“ wurde eine signifikante Verschlechterung zwischen Post- und Katamnesezeitpunkt für die Gesamtstichprobe festgestellt. Alle anderen Variablen wiesen keine statistisch signifikanten Unterschiede auf, wobei die Verbesserung des Gesamtindex mit $p = .059$ jedoch im grenzwertigen Bereich lag (siehe Tabelle 3.23.).

Tabelle 3.22.: Ergebnisse der Varianzanalysen mit Messwiederholungen (ohne Zwischensubjekt-faktoren) für die einzelnen PSQI-Variablen mit dem zweistufigen Faktor „Zeit“ (*Prä-* und *Posterhebung*) als Innersubjektvariablen (df: Hypothese;Fehler = 1;56).

Innersubjektfaktoren		N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks-Lambda (zeit)	F	p
Subjektive Schlafqualität	Prä	57	1.947	.639	.669	27.655	.000**
	Post		1.404	.623			
Einschlaflatenz	Prä	57	1.667	1.215	.822	12.107	.001**
	Post		1.158	1.014			
Schlafdauer	Prä	57	1.930	.923	.809	13.212	.001**
	Post		1.456	.983			
Schlafeffizienz	Prä	57	1.947	1.076	.818	12.456	.001**
	Post		1.368	1.080			
Störung	Prä	57	1.614	.620	.921	4.779	.033*
	Post		1.421	.565			
Medikamente	Prä	57	1.390	1.236	.715	22.284	.000**
	Post		.544	1.036			
Müdigkeit	Prä	57	1.246	.851	.965	2.011	.162
	Post		1.088	.872			
PSQI- Gesamtindex	Prä	57	11.386	3.692	.601	37.228	.000**
	Post		8.439	3.850			

*signifikant; **hoch signifikant

Tabelle 3.23.: Ergebnisse der Varianzanalysen mit Messwiederholungen (ohne Zwischensubjektfaktoren) für die einzelnen PSQI-Variablen mit dem zweistufigen Faktor „Zeit“ (*Post-* und *Katamneseerhebung*) als Innersubjektvariablen (df: Hypothese;Fehler = 1;54).

Innersubjektfaktoren		N	<u>M</u>	<u>SD</u>	Wilks-Lambda (zeit)	F	p
Subjektive Schlafqualität	Post	55	1.418	.629	.996	.216	.644
	Katamnese		1.364	.754			
Einschlaflatenz	Post	55	1.164	1.032	.917	4.919	.031 [*]
	Katamnese		.891	1.083			
Schlafdauer	Post	55	1.473	.997	.958	2.372	.129
	Katamnese		1.309	.940			
Schlafeffizienz	Post	55	1.400	1.082	.885	7.027	.011 [*]
	Katamnese		1.055	1.129			
Störung	Post	55	1.436	.570	.911	5.279	.025 [*]
	Katamnese		1.745	1.004			
Medikamente	Post	55	.564	1.050	.998	.089	.766
	Katamnese		.600	1.082			
Müdigkeit	Post	55	1.109	.875	.918	4.812	.033 [*]
	Katamnese		.782	1.031			
PSQI- Gesamtindex	Post	55	8.564	3.857	.936	3.722	.059
	Katamnese		7.745	4.600			

^{*}signifikant

Betrachtet man den Verlauf der einzelnen PSQI-Subskalen (siehe Abbildung 3.10.), so lässt sich für die Variable „subjektive Schlafqualität“ zunächst eine hoch signifikante Verbesserung zwischen Prä- und Posterhebung feststellen, welche im Katamnesezeitraum stabil bleibt.

Für die „Einschlaflatenz“ konnte auch eine zunächst hoch signifikante Verbesserung der Messwerte nach Therapieabschluss nachgewiesen werden. Demzufolge benötigten die Probanden nach der Therapie erheblich weniger Zeit zum Einschlafen als zu Therapiebeginn. Diese Verbesserung nimmt im Katamnesezeitraum sogar noch weiter signifikant zu.

Die Variable „Schlafdauer“ bleibt nach einer zunächst hoch signifikanten Verbesserung im Therapiezeitraum im weiteren Katamneseverlauf stabil. Das bedeutet, dass die gesamte nächtliche Schlafdauer im Laufe der Therapie für alle Patienten deutlich zunimmt und diese Zunahme auch drei Monate nach Therapieabschluss noch erhalten bleibt.

Für die Variable „Schlafeffizienz“ wurde wiederum nach einer hoch signifikanten Messwertverbesserung zwischen Prä- und Posterhebung eine weiterhin signifikante Verbesserung im Katamnesezeitraum nachgewiesen. „Schlafeffizienz“ bezeichnet den Anteil der im Bett verbrachten Zeit an der tatsächlichen Schlafzeit.

Etwas aus der Reihe fällt die Variable „Störung“, für welche direkt nach Therapieende zunächst eine hoch signifikante Verbesserung, im weiteren Katamneseverlauf jedoch wieder eine signifikante Verschlechterung festgestellt wurde. Die erlebten nächtlichen Störungen der Probanden verringern sich also zunächst im Therapieverlauf deutlich, nehmen jedoch nach Abschluss der Therapie wieder zu.

Die Variable „Medikamente“, welche das Ausmaß der individuellen Schlafmitteleinnahme widerspiegelt, verbesserte sich durch die Therapie hoch signifikant, d.h. die Probanden nahmen nach Therapieende deutlich weniger Schlafmittel ein als zu Therapiebeginn. Diese Verbesserung blieb über die drei Monate nach Therapieabschluss stabil.

Die individuelle Tagesmüdigkeit (Variable „Müdigkeit“) blieb während der Therapie unverändert, im Katamnesezeitraum zeigte sich jedoch eine

signifikante Verbesserung derselben. Die Probanden fühlten sich drei Monate nach Therapieende weniger müde am Tage als direkt nach Therapieende bzw. zu Therapiebeginn.

Der PSQI-Gesamtindex verbesserte sich für alle Probanden im Therapiezeitraum hoch signifikant, es kam also zu einer deutlichen Abnahme der PSQI-Werte. Diese Verbesserung blieb auch drei Monate nach Therapieende stabil, es zeigte sich sogar eine Tendenz zur weiteren Verbesserung des Gesamtindexes.

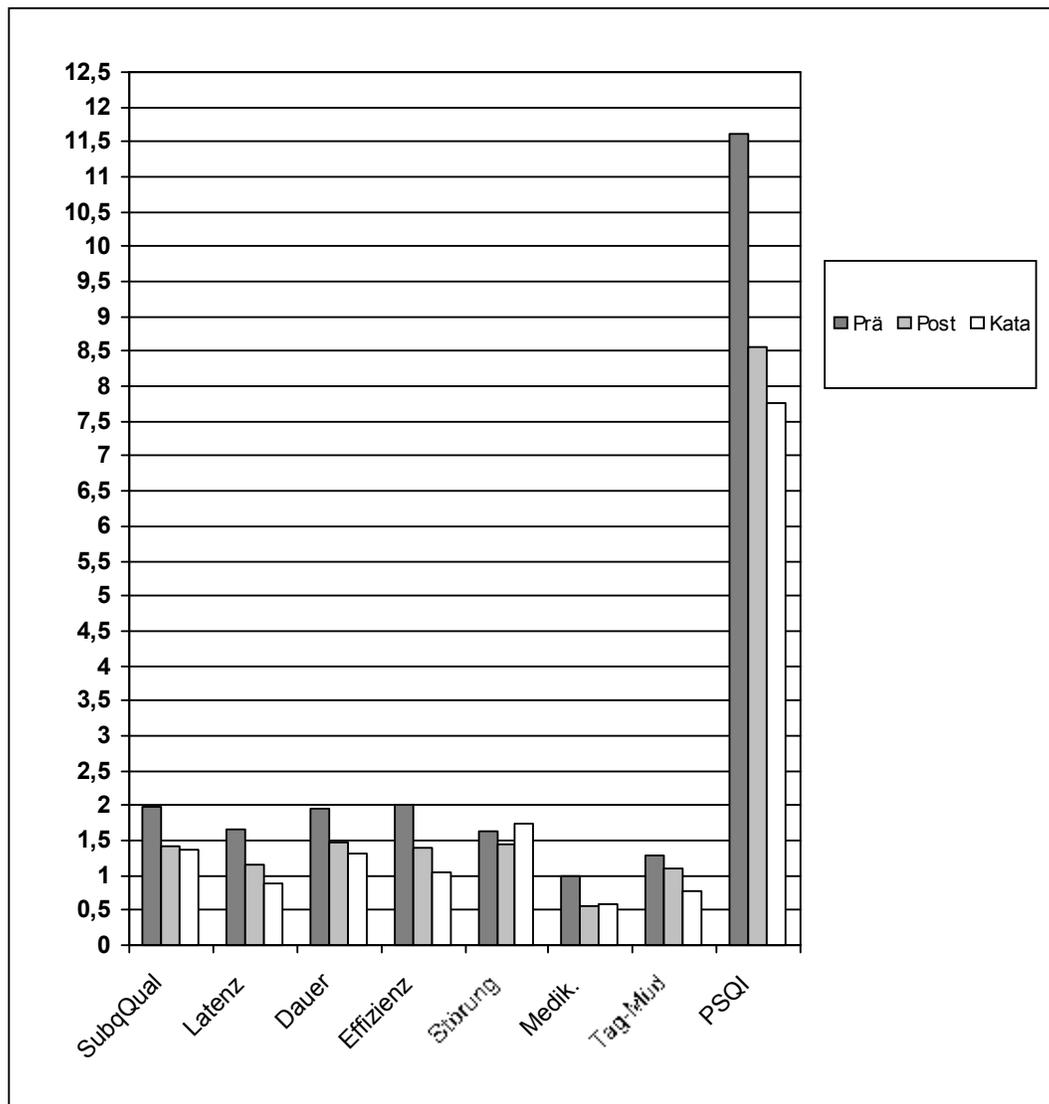


Abbildung 3.10.: Grafische Darstellung der Mittelwerte der PSQI-Subskalen Subjektive Schlafqualität, Einschlaf latenz, Schlafdauer, Schlaffeffizienz, Störung, Medikamenteneinnahme, Tagesmüdigkeit und PSQI-Gesamtindex im Studienverlauf (Prä-, Post- und Katamneseerhebung) über alle Probanden (N = 55).

3.5 Einfluss von Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf den Therapieerfolg

3.5.1 Vorgeschaltete Überprüfung von Zusammenhängen

Zur Überprüfung von Fragestellung 1 (Welchen Einfluss haben die Variablen Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf den Therapieerfolg?) wurde zur Vorbereitung späterer Regressionsanalysen (siehe Kapitel 3.5.2) zunächst mittels bivariater Korrelationen geprüft, inwieweit überhaupt Zusammenhänge zwischen den Variablen Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf der einen und dem Therapieerfolg auf der anderen Seite bestehen.

Hierfür wurden zur Operationalisierung der Trancetiefe sowohl die vier Skalen des Trancetiefetests nach Field herangezogen (Absorption, Zwang, Abweichung, Restliche) als auch die Trancetiefeselbstratings während der vierten Therapiesitzung zu vier Messzeitpunkten (siehe Kapitel 2.4.6), genannt TT1 bis TT4. Ferner wurde ein Mittelwert der vier Selbstratings gebildet (TTmittel) sowie der maximal erreichte Trancetiefewert im Selbstrating noch einmal gesondert betrachtet (TTmax).

Zur Einschätzung der Suggestibilität und der Imagination wurden die entsprechenden Skalen des FIRST verwendet: sensorische, mentale und heterogene Suggestibilität sowie perzeptuelle und semantische Imagination und schließlich der Imaginations-Gesamtindex.

Das unmittelbare Therapieergebnis nach abgeschlossener Behandlung wurde mittels der erhobenen PSQI-Variablen (subjektive Schlafqualität, Einschlaf latenz, Schlafdauer, Schlaffeffizienz, Störung, Medikamente, Müdigkeit und PSQI-Gesamtindex) der Posterhebung operationalisiert. Zur Überprüfung weiterer Veränderung des Therapieergebnisses wurden die Werte auf den genannten PSQI-Variablen der katamnestischen Erhebung herangezogen.

Die Ergebnisse der bivariaten Korrelationsanalysen werden im Folgenden dargestellt.

Ergebnisse zur Trancetiefe

Zusammenhänge zwischen Trancetiefemessung und Therapieergebnis

Tabelle 3.24. gibt eine Übersicht über die Zusammenhänge zwischen den vier Field-Variablen, den Ergebnissen des Trancetiefeselbstratings der 4. Sitzung und den PSQI-Variablen der Posterhebung.

Tabelle 3.24.: Bivariate Korrelationen zwischen den Field-Variablen Absorption (Abs), Zwang, Abweichung (Abw) und Restliche (Rest), den Ergebnissen des Trancetiefe-selbstratings zu den vier Messzeitpunkten (TT1 bis TT4), dem mittleren (TTmitt) sowie dem maximalen (TTmax) Trancetiefeselbstratingwert und den PSQI-Variablen subjektive Schlafqualität (Qual), Einschlaflatenz (Lat), Schlafdauer (Dau), Schlafeffizienz (Eff), Störung (Stö), Medikamente (Med), Müdigkeit (Müd) und PSQI-Gesamtindex (Ind) der Posterhebung (post).

	Qual (post)	Lat (post)	Dau (post)	Eff (post)	Stö (post)	Med (post)	Müd (post)	Ind (post)
Abs	.001	-.052	-.117	-.191	.282*	.014	.093	-.033
(p)	(.992)	(.711)	(.400)	(.166)	(.039)	(.920)	(.504)	(.812)
N	54	54	54	54	54	54	54	54
Zwang	.134	.033	.042	-.136	.109	-.059	.042	.012
(p)	(.329)	(.809)	(.763)	(.321)	(.430)	(.667)	(.759)	(.930)
N	55	55	55	55	55	55	55	55
Abw	.140	.132	.042	-.035	.023	-.018	.121	.083
(p)	(.314)	(.342)	(.761)	(.804)	(.870)	(.900)	(.383)	(.552)
N	54	54	54	54	54	54	54	54
Rest	-.075	-.039	-.062	-.152	.144	.074	.203	.002
(p)	(.588)	(.778)	(.656)	(.272)	(.300)	(.594)	(.140)	(.988)
N	54	54	54	54	54	54	54	54

(Tabelle 3.24.: Fortsetzung)

	Qual (post)	Lat (post)	Dau (post)	Eff (post)	Stö (post)	Med (post)	Müd (post)	Ind (post)
TT1	-.052	-.077	-.042	-.235	-.063	-.189	-.041	-.175
(p)	(.702)	(.571)	(.754)	(.078)	(.643)	(.159)	(.764)	(.194)
N	57	57	57	57	57	57	57	57
TT2	-.245	-.318 [*]	-.293 [*]	-.414 ^{**}	-.143	-.311 [*]	-.086	-.439 ^{**}
(p)	(.066)	(.016)	(.027)	(.001)	(.288)	(.019)	(.523)	(.001)
N	57	57	57	57	57	57	57	57
TT3	-.052	-.295 [*]	-.145	-.251	-.094	-.224	-.058	-.280 [*]
(p)	(.702)	(.026)	(.283)	(.060)	(.485)	(.094)	(.667)	(.035)
N	57	57	57	57	57	57	57	57
TT4	-.168	-.142	-.094	-.139	-.058	-.120	-.005	-.170
(p)	(.212)	(.291)	(.489)	(.302)	(.668)	(.372)	(.968)	(.207)
N	57	57	57	57	57	57	57	57
TTmitt	-.151	-.240	-.165	-.290 [*]	-.101	-.236	-.052	-.301 [*]
(p)	(.263)	(.072)	(.221)	(.029)	(.453)	(.077)	(.698)	(.023)
N	57	57	57	57	57	57	57	57
TTmax	-.176	-.297 [*]	-.200	-.268 [*]	-.214	-.217	.020	-.318 [*]
(p)	(.191)	(.025)	(.135)	(.044)	(.110)	(.105)	(.884)	(.016)
N	57	57	57	57	57	57	57	57

signifikant; ^{*} hoch signifikant

Wie aus der Tabelle hervorgeht, konnte ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen Absorption und dem Ausmaß der nächtlichen Störungen in der Posterhebung gefunden werden ($r = .282$; $p = .039$). Demzufolge war das berichtete Ausmaß an Störungen nach abgeschlossener Therapie höher, je höher die Absorption der Person im Trancetiefetest nach Field in der 4. Sitzung war.

Für die anderen Field-Variablen konnte kein Zusammenhang mit den PSQI-Variablen der Postmessung nachgewiesen werden.

Weitere Zusammenhänge wurden bezüglich des Trancetiefeselbstratings der 4. Sitzung und den Posterhebungswerten im PSQI festgestellt.

So wurden negative Zusammenhänge zwischen dem zweiten Wert des Selbstratings (TT2) und fünf der PSQI-Variablen gefunden: Einschlaf latenz ($r = -.318$; $p = .016$), Schlafdauer ($r = -.293$; $p = .027$), Schlafeffizienz ($r = -.414$; $p = .001$), Medikamente ($r = -.311$; $p = .019$), PSQI-Index ($r = -.439$; $p = .001$). Die Assoziationen des Selbstratings mit der Schlafeffizienz und dem Gesamtindex waren dabei sogar hoch signifikant.

In Worten formuliert besagen diese Befunde, dass die Beschwerdeangaben der Variablen Einschlaf latenz, Schlafdauer, Schlafeffizienz, Medikamenteneinnahme sowie Gesamtindex sich mit steigender Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt in der vierten Sitzung verringern. In Zusammenhang mit der Trancetiefe tritt somit eine Verbesserung auf diesen Variablen ein.

Für die berichtete Trancetiefe zum dritten Messzeitpunkt konnten signifikante Assoziationen mit der Einschlaf latenz ($r = -.295$; $p = .026$) und dem Gesamtindex der PSQI-Posterhebung ($r = -.280$; $p = .035$) gefunden werden. Eine stärkere Trancetiefe zum dritten Messzeitpunkt in Sitzung 4 (TT3) ging demnach wiederum mit einer Verbesserung der Patienten auf den PSQI-Variablen Einschlaf latenz und Gesamtindex einher.

Die mittlere Trancetiefe der 4. Sitzung hing signifikant mit den Variablen Schlafeffizienz ($r = -.290$; $p = .029$) und dem Gesamtindex ($r = -.301$; $p = .023$) zusammen. Je höher also die mittleren Trancetiefeangaben, desto größer die Verbesserung nach Therapieabschluss auf den Variablen Schlafeffizienz und Gesamtindex.

Weitere signifikante negative Assoziationen gab es auch hinsichtlich des maximalen Wertes des Trancetiefeselbstratings: Einschlaf latenz ($r = -.297$; $p = .025$), Schlafeffizienz ($r = -.268$; $p = .044$), PSQI-Gesamtindex ($r = -.318$; $p = .016$). Der maximale Trancetiefewert ging demnach mit Verbesserungen hinsichtlich der Einschlaf latenz, der Schlafeffizienz und dem Gesamtindex einher.

Zusammenhänge zwischen Trancetiefemessung und Katamneseerhebung

In Tabelle 3.25. sind die Zusammenhänge zwischen den vier Field-Variablen, den Ergebnissen des Trancetiefeselbstratings der 4. Sitzung und den PSQI-Variablen der Katamneseerhebung dargestellt.

Tabelle 3.25.: Bivariate Korrelationen zwischen den Field-Variablen Absorption (Abs), Zwang, Abweichung (Abw) und Restliche (Rest), den Ergebnissen des Trancetiefe-selbstratings zu den vier Messzeitpunkten (TT1 bis TT4), dem mittleren (TTmitt) sowie dem maximalen (TTmax) Trancetiefeselbststratingwert und den PSQI-Variablen subjektive Schlafqualität (Qual), Einschlaf latenz (Lat), Schlafdauer (Dau), Schlaffeffizienz (Eff), Störung (Stö), Medikamente (Med), Müdigkeit (Müd) und PSQI-Gesamindex (Ind) der Katamneseerhebung (kat).

	Qual (kat)	Lat (kat)	Dau (kat)	Eff (kat)	Stö (kat)	Med (kat)	Müd (kat)	Ind (kat)
Abs	-0.059	-0.037	-.234	-.193	-.073	-.125	.170	-.121
(p)	(.672)	(.793)	(.092)	(.167)	(.602)	(.373)	(.222)	(.389)
N	53	53	53	53	53	53	53	53
Zwang	-.280 [*]	-.050	-.191	-.286 [*]	.060	.004	.031	-.147
(p)	(.040)	(.717)	(.166)	(.036)	(.668)	(.980)	(.824)	(.290)
N	54	54	54	54	54	54	54	54
Abw	.045	.091	-.086	-.055	.094	-.078	.117	.026
(p)	(.748)	(.516)	(.541)	(.698)	(.501)	(.579)	(.403)	(.855)
N	53	53	53	53	53	53	53	53
Rest	-.134	-.055	-.118	-.204	-.141	-.080	.019	-.154
(p)	(.339)	(.696)	(.399)	(.142)	(.314)	(.567)	(.895)	(.270)
N	53	53	53	53	53	53	53	53
TT1	-.024	-.247	-.073	-.157	.108	-.058	.017	-.102
(p)	(.861)	(.066)	(.594)	(.247)	(.427)	(.672)	(.902)	(.453)
N	56	56	56	56	56	56	56	56
TT2	-.160	-.383 ^{**}	-.282 [*]	-.384 ^{**}	-.068	-.250	-.006	-.345 ^{**}
(p)	(.239)	(.004)	(.035)	(.003)	(.620)	(.063)	(.968)	(.009)
N	56	56	56	56	56	56	56	56

(Tabelle 3.25.: Fortsetzung)

	Qual (kat)	Lat (kat)	Dau (kat)	Eff (kat)	Stö (kat)	Med (kat)	Müd (kat)	Ind (kat)
TT3	-.051	-.291*	-.097	-.174	-.050	-.184	.106	-.170
(p)	(.707)	(.030)	(.477)	(.199)	(.713)	(.173)	(.436)	(.209)
N	56	56	56	56	56	56	56	56
TT4	-.043	-.093	-.054	-.083	-.132	-.115	.084	-.097
(p)	(.750)	(.497)	(.690)	(.543)	(.333)	(.398)	(.536)	(.475)
N	56	56	56	56	56	56	56	56
TTmitt	-.079	-.279*	-.142	-.222	-.053	-.175	.062	-.202
(p)	(.560)	(.037)	(.297)	(.101)	(.700)	(.196)	(.653)	(.136)
N	56	56	56	56	56	56	56	56
TTmax	-.068	-.235	-.185	-.234	-.104	-.226	.098	-.216
(p)	(.619)	(.081)	(.172)	(.083)	(.448)	(.094)	(.474)	(.110)
N	56	56	56	56	56	56	56	56

*signifikant; **hoch signifikant

Zwischen den Field-Variablen und den PSQI-Variablen der Katamneseerhebung konnten folgende signifikante Zusammenhänge festgestellt werden: Die Field-Variable Zwanghaftigkeit wies signifikante negative Assoziationen mit den Katamnesevariablen „subjektive Schlafqualität“ ($r = -.280$; $p = .040$) und Schlafeffizienz ($r = -.286$; $p = .036$) auf. Demnach hing das Ausmaß an empfundener Zwanghaftigkeit im Fieldtest negativ mit dem Ausmaß der Beschwerden bezüglich der Schlafqualität und der Schlafeffizienz nach dreimonatigem Katamnesezeitraum zusammen (war also positiv mit Verbesserungen auf diesen Variablen assoziiert).

Das Tranciefeselbstrating zum zweiten Messzeitpunkt der 4. Sitzung hing ebenfalls negativ mit einigen PSQI-Variablen der Katamneseemessung zusammen: Einschlaf latenz ($r = -.383$; $p = .004$), Schlafdauer ($r = -.282$; $p = .035$), Schlafeffizienz ($r = -.384$; $p = .003$), Gesamtindex ($r = -.345$; $p = .009$). Für Einschlaf latenz, Schlafeffizienz und Gesamtindex waren die Zusammenhänge dabei sogar hoch signifikant. Es konnten also Assoziationen

zwischen der berichteten Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt und Verbesserungen auf den erwähnten PSQI-Variablen nach dem Katamnesezeitraum von drei Monaten nachgewiesen werden.

Zwischen der Trancetiefe zum dritten Messzeitpunkt und der katamnestischen Einschlaf latenz gab es einen signifikanten Zusammenhang ($r = -.291$; $p = .030$). Je höher also besagte Trancetiefe, desto größer die Verbesserung hinsichtlich der katamnestischen Einschlaf latenz.

Außerdem wurde eine signifikante Korrelation zwischen der mittleren Trancetiefe der 4. Sitzung und der Einschlaf latenz bei der Katamneseerhebung festgestellt ($r = -.279$; $p = .037$): Je höher die mittlere Trancetiefe, desto kürzer die Zeit bis zum Einschlafen nach abgeschlossenem Katamneseintervall.

Ergebnisse zur Suggestibilität

Zusammenhänge zwischen Suggestibilität und Therapieergebnis

Die Zusammenhänge zwischen den Suggestibilitätsvariablen des FIRST und den PSQI-Variablen der Postmessung sind in Tabelle 3.26. wiedergegeben.

Tabelle 3.26.: Bivariate Korrelationen zwischen den FIRST-Variablen sensorische Suggestibilität (sensS), mentale Suggestibilität (menS), heterogene Suggestibilität (hetS) und den PSQI-Variablen subjektive Schlafqualität (Qual), Einschlafzeit (Lat), Schlafdauer (Dau), Schlaffeffizienz (Eff), Störung (Stö), Medikamente (Med), Müdigkeit (Müd) und PSQI-Gesamtindex (Ind) der Posterhebung (post).

N = 57	Qual (post)	Lat (post)	Dau (post)	Eff (post)	Stö (post)	Med (post)	Müd (post)	Ind (post)
sensS (p)	-.046 (.736)	.078 (.562)	-.095 (.482)	-.066 (.625)	-.095 (.482)	.096 (.478)	-.080 (.553)	-.036 (.791)
menS (p)	.020 (.882)	-.099 (.462)	-.038 (.778)	-.096 (.479)	-.088 (.513)	.101 (.453)	-.142 (.294)	-.077 (.568)
hetS (p)	.070 (.606)	.017 (.898)	-.079 (.561)	-.078 (.565)	-.107 (.428)	.021 (.876)	-.140 (.299)	-.068 (.617)

Zwischen den Suggestibilitätsvariablen des FIRST und den PSQI-Variablen der Posterhebung konnten keine signifikanten Korrelationen gefunden werden.

Zusammenhänge zwischen Suggestibilität und Katamneseerhebung

Tabelle 3.27. zeigt eine Übersicht der Korrelationen zwischen den Suggestibilitätsvariablen des FIRST und den PSQI-Variablen der Katamneseerhebung.

Tabelle 3.27.: Bivariate Korrelationen zwischen den FIRST-Variablen sensorische Suggestibilität (senS), mentale Suggestibilität (menS), heterogene Suggestibilität (hetS) und den PSQI-Variablen subjektive Schlafqualität (Qual), Einschlafzeit (Lat), Schlafdauer (Dau), Schlafeffizienz (Eff), Störung (Stö), Medikamente (Med), Müdigkeit (Müd) und PSQI-Gesamtindex (Ind) der Katamneseerhebung (kat).

N = 56	Qual (kat)	Lat (kat)	Dau (kat)	Eff (kat)	Stö (kat)	Med (kat)	Müd (kat)	Ind (kat)
sensS (p)	-.182 (.180)	.033 (.808)	-.215 (.112)	-.269* (.045)	-.116 (.394)	-.088 (.517)	.031 (.818)	-.171 (.207)
menS (p)	-.126 (.353)	.096 (.482)	-.208 (.124)	-.310* (.020)	-.248 (.065)	.053 (.700)	-.007 (.957)	-.161 (.237)
hetS (p)	-.116 (.396)	-.048 (.724)	-.192 (.157)	-.221 (.101)	-.189 (.163)	-.045 (.740)	-.013 (.925)	-.179 (.186)

signifikant

Sowohl für die sensorische ($r = -.269$; $p = .045$) wie auch für die mentale Suggestibilität ($r = -.310$; $p = .020$) konnten signifikante negative Zusammenhänge mit der Schlafeffizienz der Katamneseerhebung nachgewiesen werden. Das bedeutet, dass je höher die sensorische bzw. die mentale Suggestibilität im FIRST, desto besser die Schlafeffizienz der Patienten in der Katamneseerhebung.

Ergebnisse zur Imagination

Zusammenhänge zwischen Imagination und Therapieergebnis

In Tabelle 3.28. sind die Korrelationen zwischen den Imaginationsvariablen des FIRST und den PSQI-Variablen der Messung nach Therapieabschluss (Posterhebung) dargestellt.

Tabelle 3.28.: Bivariate Korrelationen zwischen den FIRST-Variablen perzeptuelle Imagination (perlmag), semantische Imagination (semImag), Imagination gesamt (gesImag) und den PSQI-Variablen subjektive Schlafqualität (Qual), Einschlafzeit (Lat), Schlafdauer (Dau), Schlaffeffizienz (Eff), Störung (Stö), Medikamente (Med), Müdigkeit (Müd) und PSQI-Gesamtindex (Ind) der Posterhebung (post).

N = 57	Qual (post)	Lat (post)	Dau (post)	Eff (post)	Stö (post)	Med (post)	Müd (post)	Ind (post)
perlmag (p)	-.068 (.613)	-.165 (.219)	-.267* (.045)	-.447** (.000)	.163 (.225)	-.158 (.239)	-.122 (.364)	-.295* (.026)
semImag (p)	.075 (.578)	-.128 (.342)	-.302* (.022)	-.358** (.006)	.211 (.115)	.033 (.809)	-.047 (.729)	-.170 (.206)
gesImag (p)	.003 (.985)	-.163 (.226)	-.315* (.017)	-.447** (.000)	.207 (.122)	-.071 (.599)	-.094 (.485)	-.258 (.052)

* signifikant; ** hoch signifikant

Sowohl für die perzeptuelle ($r = -.267$; $p = .045$), die semantische ($r = -.302$; $p = .022$), wie auch für die Gesamt-Imagination ($r = -.315$; $p = .017$) wurden signifikante negative Zusammenhänge mit der Schlafdauer nach Therapieabschluss gefunden. Demzufolge verbessert sich die Schlafdauer, je besser die entsprechenden Imaginationsvariablen im FIRST ausgeprägt sind.

Für die Schlaffeffizienz der Posterhebung waren die Korrelationen mit der perzeptuellen ($r = -.447$; $p = .000$), der semantischen ($r = -.358$; $p = .006$) und der Gesamt-Imagination ($r = -.447$; $p = .000$) sogar hoch signifikant negativ

ausgeprägt. Je höher also die assoziierten Imaginationswerte, desto stärker die Verbesserung der Schlafeffizienz.

Lediglich die perzeptuelle Imagination korrelierte signifikant negativ mit dem Gesamtindex der PSQI-Postmessung ($r = -.295$; $p = .026$). Das Gesamtmaß der Schlafstörung, operationalisiert mittels PSQI, verringert sich also nach Therapieabschluss umso mehr, je höher die perzeptuelle Imagination im FIRST ausgeprägt war.

Zusammenhänge zwischen Imagination und Katamneseerhebung

Tabelle 3.29. zeigt die Zusammenhänge zwischen den FIRST-Imaginations-Variablen und den PSQI-Variablen der Katamneseerhebung.

Tabelle 3.29.: Bivariate Korrelationen zwischen den FIRST-Variablen perzeptuelle Imagination (perImag), semantische Imagination (semImag), Imagination gesamt (gesImag) und den PSQI-Variablen subjektive Schlafqualität (Qual), Einschlaf latenz (Lat), Schlafdauer (Dau), Schlafeffizienz (Eff), Störung (Stö), Medikamente (Med), Müdigkeit (Müd) und PSQI-Gesamtindex (Ind) der Katamneseerhebung (kat).

N = 56	Qual (kat)	Lat (kat)	Dau (kat)	Eff (kat)	Stö (kat)	Med (kat)	Müd (kat)	Ind (kat)
perImag (p)	-.134 (.324)	-.203 (.134)	-.258 (.055)	-.268 [*] (.045)	-.054 (.695)	-.121 (.375)	-.045 (.743)	-.239 (.076)
semImag (p)	-.216 (.110)	-.120 (.378)	-.348 ^{**} (.009)	-.261 (.052)	-.113 (.409)	-.104 (.444)	.028 (.837)	-.242 (.072)
gesImag (p)	-.190 (.162)	-.176 (.195)	-.328 [*] (.014)	-.288 [*] (.031)	-.090 (.510)	-.122 (.368)	-.010 (.944)	-.262 (.051)

^{*}signifikant; ^{**}hoch signifikant

Es konnte ein negativer, hoch signifikanter Zusammenhang zwischen der semantischen Imagination im FIRST und dem Beschwerdemaß für die Schlafdauer der PSQI-Katamneseerhebung nachgewiesen werden ($r = -.348$; $p = .009$). Je höher demnach die semantische Imagination, desto besser die Schlafdauer nach abgeschlossenem Katamneseintervall.

Die Gesamt-Imagination korrelierte signifikant negativ mit der katamnestischen Schlafdauer ($r = -.328$; $p = .014$). Patienten mit höheren Imaginationsgesamtwerten verbesserten sich folglich bezüglich ihrer Schlafdauer auch nach abgeschlossener Therapie noch weiter.

Zwischen perzeptueller ($r = -.268$; $p = .045$) und Gesamt-Imagination ($r = -.288$; $p = .031$) auf der einen und der Schlafeffizienz auf der anderen Seite bestanden ebenfalls signifikante negative Korrelationen. Je besser die genannten Imaginationsvariablen des FIRST, desto stärker die Verbesserung hinsichtlich katamnestisch erhobener Schlafeffizienz.

3.5.2 Überprüfung des Einflusses von Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf Ausmaß und Stabilität des Therapieerfolges

Im vorangegangenen Kapitel 3.5.1 wurden die Zusammenhänge zwischen Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination mit Therapieerfolgen der Post- und der Katamneseerhebung herausgearbeitet und dargestellt. Die gefundenen Assoziationen sollen nun mittels Regressionsanalysen auf ihre Kausalität hin überprüft werden.

Ausgehend von Fragestellung 1 (Welchen Einfluss haben die Variablen Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf den Therapieerfolg?) werden dabei Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination als unabhängige und die Variablen der PSQI-Post- sowie -Katamneseerhebung als abhängige Variablen definiert. Im Falle einer unabhängigen Variablen pro abhängiger Variable werden einfache lineare Regressionen gerechnet, bei mehreren unabhängigen Variablen pro abhängiger Variablen multiple Regressionen. Da jeweils alle unabhängigen Variablen pro abhängiger Variable starke Interkorrelationen aufweisen, wie im Folgenden zu sehen ist, wird das Schrittweise-Verfahren angewendet, da dies bei interkorrelierten Prädiktoren am besten geeignet ist (Wiseman, 2005).

Zunächst werden die Kausalitäten für den unmittelbaren Therapieerfolg (Posterhebung) überprüft, im Anschluss folgt die Betrachtung bezüglich der Katamneseerhebung.

Einfluss von Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf den unmittelbaren Therapieerfolg (Posterhebung)

Im Folgenden wurden multiple bzw. einfache lineare Regressionen für die einzelnen Variablen der PSQI-Postmessung und den jeweils assoziierten Variablen der Trancetiefe und der Imagination gerechnet. Die Suggestibilitätswerte des FIRST wiesen keine Zusammenhänge mit dem Therapieerfolg auf (siehe Kapitel 3.5.1).

Einschlaflatenz

Wie aus Kapitel 3.5.1 hervorgeht, bestehen signifikante Korrelationen zwischen der Trancetiefe 2, der Trancetiefe 3 und der maximalen Trancetiefe des Trancetiefeselbstratings der 4. Sitzung mit der Einschlaflatenz der PSQI-Posterhebung. Diese Zusammenhänge wurden mittels multipler Regressionsanalysen auf Kausalzusammenhänge hin näher untersucht. Es wurde geprüft ob Trancetiefe 2, Trancetiefe 3 bzw. die maximale Trancetiefe einen signifikanten Einfluss auf die Einschlaflatenz der Postmessung ausüben. Die Korrelationstabelle (Tabelle 3.30.) zeigt, dass alle Prädiktoren signifikant bis hoch signifikant interkorrelieren.

Aufgrund dieser hohen Interkorrelationen wurde bei der multiplen Regression das Schrittweise-Verfahren angewandt (siehe Wiseman, 2005). Dieses Verfahren hat ein Modell angewendet, bei welchem die Variable „Trancetiefe 2“ aufgenommen (siehe Tabelle 3.31.), die anderen, mit der Einschlaflatenz korrelierten Variablen ausgeschlossen wurden (siehe Tabelle 3.32.).

Tabelle 3.30.: Korrelationen der abhängigen Variablen Einschlaf latenz, post und der unabhängigen Variablen Trancetiefe 2, Trancetiefe 3 und maximale Trancetiefe im Selbstrating (N = 57).

		Einschlaf- latenz, post	Trancetiefe 2	Trancetiefe 3	Trance- tiefe max.
Korrelation nach Pearson	Einschlaf latenz, post	1.000	-.318	-.295	-.297
	Trancetiefe 2	-.318	1.000	.784	.841
	Trancetiefe 3	-.295	.784	1.000	.850
	Trancetiefe maximal	-.297	.841	.850	1.000
Signifikanz (einseitig)	Einschlaf latenz, post	.	.008**	.013*	.013*
	Trancetiefe 2	.008**	.	.000**	.000**
	Trancetiefe 3	.013*	.000	.	.000**
	Trancetiefe maximal	.013*	.000**	.000**	.

signifikant; ** hoch signifikant

Tabelle 3.31.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Einschlaf latenz, post: Ins Modell aufgenommene Variablen.

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Trancetiefe 2	,	Schrittweise Auswahl (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).

a Abhängige Variable: Einschlaf latenz, post

Tabelle 3.32.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Einschlaf latenz, post: Aus dem Modell ausgeschlossene Variablen.

Modell	Ausgeschlossene Variablen	Beta In	T	Signifikanz	Partielle Korrelation	Kollinearitätsstatistik
						Toleranz
1	Trancetiefe 3	-.117(a)	-.564	.575	-.076	.386
	Trancetiefe maximal	-.098(a)	-.413	.681	-.056	.292

a Einflussvariablen im Modell: (Konstante), Trancetiefe 2

b Abhängige Variable: Einschlaf latenz, post

Aus der Ergebnistabelle zur multiplen Regression (Tabelle 3.33.) wird ersichtlich, dass die Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt zur Vorhersage der Einschlaf latenzwerte der Postmessung herangezogen werden kann.

Tabelle 3.33.: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse nach dem Schrittweise-Verfahren; AV: Einschlaf latenz, post; UV: Trancetiefe 2 (TT2).

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R ²	Korrigiertes R ²	F(df) (p)
		.318	.101	.085	6.203(1) (.016^{*})
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	1.974		5.608	.000 ^{**}
TT2	-.151	-.318	-2.491	.016 [*]

signifikant; ^{**} hoch signifikant

Die aus den ermittelten Werten abgeleitete Regressionsgleichung lautet

$$y = 1.974 - .151x$$

wobei folgende Bezeichnungen gelten:

y = Einschlaf latenz, post

x = Trancetiefe 2

Inhaltlich bedeutet dies, dass eine höhere Trancetiefe 2 eine Reduktion

der Einschlafzeit nach Therapieende vorhersagt. Insgesamt können 10,1% der Varianz durch den Prädiktoren erklärt werden (siehe R^2 in Tabelle 3.33.).

Schlafdauer

Es konnten signifikante Korrelationen zwischen der Trancetiefe 2 des Trancetiefeselbstratings, der perzeptuellen, der semantischen sowie der Gesamt-Imagination des FIRST und der Schlafdauer nach Therapieabschluss nachgewiesen werden (siehe Kapitel 3.5.1). Mittels multipler Regressionen wurde überprüft, ob genannte Trancetiefe- bzw. Imaginations-Variablen Einflussgrößen für die Schlafdauer der Posterhebung darstellen. Tabelle 3.34. gibt eine Übersicht über die Korrelationen der abhängigen und der unabhängigen Variablen.

Wie die Korrelationen in Tabelle 3.34. zeigen, bestehen außer zwischen Trancetiefe 2 und der im FIRST erhobenen semantischen Imagination signifikante bis hoch signifikante Zusammenhänge zwischen den Variablen. In der Regressionsanalyse nach dem Schrittweise-Verfahren wurde schließlich die Gesamt-Imagination des FIRST aufgenommen (siehe Tabelle 3.35.), die Variablen Trancetiefe 2 sowie perzeptuelle und semantische Imagination wurden ausgeschlossen (siehe Tabelle 3.36.).

Tabelle 3.34.: Korrelationen der abhängigen Variablen Schlafdauer, post und der unabhängigen Variablen Trancetiefe 2 des Selbstratings, FIRST: perzeptuelle, semantische und Gesamt-Imagination (N = 57).

		Schlaf- dauer, post	Trance- tiefe 2	FIRST: perzep. Imag.	FIRST: seman. Imag.	FIRST: Imag. gesamt
Korrelation nach Pearson	Schlafdauer, post	1.000	-.293	-.267	-.302	-.315
	Trancetiefe 2	-.293	1.000	.461	.160	.346
	FIRST: perzeptuelle Imagination	-.267	.461	1.000	.629	.906
	FIRST: semantische Imagination	-.302	.160	.629	1.000	.900
	FIRST: Imagination gesamt	-.315	.346	.906	.900	1.000
Signifikanz (einseitig)	Schlafdauer, post	.	.013 [^]	.022 [^]	.011 [^]	.009 ^{^^}
	Trancetiefe 2	.013 [^]	.	.000 ^{^^}	.117	.004 ^{^^}
	FIRST: perzeptuelle Imagination	.022 [*]	.000 ^{**}	.	.000 ^{**}	.000 ^{**}
	FIRST: semantische Imagination	.011 [*]	.117	.000 ^{**}	.	.000 ^{**}
	FIRST: Imagination gesamt	.009 ^{**}	.004 ^{**}	.000 ^{**}	.000 ^{**}	.

signifikant; ^^ hoch signifikant

Tabelle 3.35.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Schlafdauer, post: Ins Modell aufgenommene Variablen.

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	FIRST: Imagination gesamt	,	Schrittweise Auswahl (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).

a Abhängige Variable: Schlafdauer, post

Tabelle 3.36.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Schlafdauer, post: Aus dem Modell ausgeschlossene Variablen.

Modell	Aus- geschlossene Variablen	Beta In	T	Signifikanz	Partielle Korrelation	Kollinearitäts- statistik
						Toleranz
1	Trancetiefe 2	-.209(a)	-1.553	.126	-.207	.880
	FIRST: perzeptuelle Imagination	.103(a)	.337	.737	.046	.180
	FIRST: semantische Imagination	-.100(a)	-.337	.737	-.046	.191

a Einflußvariablen im Modell: (Konstante), FIRST: Imagination gesamt

b Abhängige Variable: Schlafdauer, post

Aus den Ergebnissen der Regression geht hervor, dass die im FIRST erhobene Gesamtimagination Vorhersagekraft für die Schlafdauer nach abgeschlossener Therapie besitzt (siehe Tabelle 3.37.).

Tabelle 3.37.: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse nach dem Schrittweise-Verfahren; AV: Schlafdauer, post; UV: Gesamtimagination (FIRST).

Modellzusammen- fassung und ANOVA	R	R ²	Korrigiertes R ²	F(df) (p)
		.315	.099	.083	6.055(1) (.017^{*})
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	2.147		6.988	.000 ^{**}
Gesamtimagination	-.033	-.315	-2.461	.017 [*]

signifikant; ^{**} hoch signifikant

Aus den Ergebnissen lässt sich folgende Regressionsgleichung ableiten:

$$y = 2.147 - .033x$$

Hierbei gelten folgende Bezeichnungen:

y = Schlafdauer, post

x = Gesamtimagination (FIRST)

Demnach ist eine erhöhte Gesamtimagination ein Prädiktor für eine Verbesserung der Schlafdauer nach Therapieende (das negative Vorzeichen von B weist auf eine Reduktion der Symptomatik, y, hin). Durch die im FIRST erhobene Gesamtimagination können 9,9% der Varianz der Schlafdauer der Posterhebung erklärt werden (siehe R^2 in Tabelle 3.37.).

Schlafeffizienz

Die im Kapitel 3.5.1 gefundenen Assoziationen von Trancetiefe 2, mittlerer und maximaler Trancetiefe, perzeptueller, semantischer und Gesamt-Imagination mit der Schlafeffizienz nach abgeschlossener Behandlung wurden einer multiplen Regression unterzogen, um Aussagen über die Kausalwirkungen der Trancetiefe- und Imaginationsmaße auf die Schlafeffizienz machen zu können. Der Korrelationstabelle der Variablen (Tabelle 3.38.) ist zu entnehmen, dass außer zwischen Trancetiefe 2 sowie der maximalen Trancetiefe und der semantischen Imagination signifikante bis hoch signifikante Interkorrelationen der Prädiktorvariablen bestehen.

Tabelle 3.39. gibt Auskunft über die in die multiple Regression aufgenommenen, Tabelle 3.40. über die ausgeschlossenen Variablen. Eine Darstellung der Ergebnisse der multiplen Regression nach dem Schrittweise-Verfahren findet sich in Tabelle 3.41..

Tabelle 3.38.: Korrelationen der abhängigen Variablen Schlaffeffizienz, post und der unabhängigen Variablen Trancetiefe 2, mittlere und maximale Trancetiefe des Selbstratings, FIRST: perzeptuelle, semantische und Gesamt-Imagination (N = 57).

		Schlaf- effizienz, post	Trance- tiefe 2	Trance- tiefe mittel	Trance- tiefe maximal	FIRST: perzep. Imag.	FIRST: seman. Imag.	FIRST: Imag. gesamt
Korrelation nach Pearson	Schlaf- effizienz, post	1.000	-.414	-.290	-.268	-.447	-.358	-.447
	Trancetiefe 2	-.414	1.000	.915	.841	.461	.160	.346
	Trancetiefe mittel	-.290	.915	1.000	.926	.433	.229	.368
	Trancetiefe maximal	-.268	.841	.926	1.000	.302	.179	.268
	FIRST: perzeptuelle Imagination	-.447	.461	.433	.302	1.000	.629	.906
	FIRST: semantische Imagination	-.358	.160	.229	.179	.629	1.000	.900
	FIRST: Imagination gesamt	-.447	.346	.368	.268	.906	.900	1.000
Signifikanz (einseitig)	Schlaf- effizienz, post	.	.001**	.014*	.022*	.000**	.003**	.000**
	Field: Trancetiefe 2	.001**	.	.000**	.000**	.000**	.117	.004**
	Field: Trancetiefe mittel	.014*	.000**	.	.000**	.000**	.044*	.002**

(Tabelle 3.38.: Fortsetzung)

		Schlaf- effizienz, post	Trance- tiefe 2	Trance- tiefe mittel	Trance- tiefe maximal	FIRST: perzep. Imag.	FIRST: seman. Imag.	FIRST: Imag. gesamt
Signifikanz (einseitig)	Field: Trancetiefe maximal	.022*	.000**	.000**	.	.011*	.092	.022*
	FIRST: perzeptuelle Imagination	.000**	.000**	.000**	.011*	.	.000**	.000**
	FIRST: semantische Imagination	.003**	.117	.044*	.092	.000**	,	.000**
	FIRST: Imagination gesamt	.000**	.004**	.002**	.022*	.000**	.000**	.

* signifikant; ** hoch signifikant

Tabelle 3.39.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Schlafeffizienz, post: Ins Modell aufgenommene Variablen.

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	FIRST: perzeptuelle Imagination	,	Schrittweise Auswahl (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).

a Abhängige Variable: Schlafeffizienz, post

Tabelle 3.40.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Schlafeffizienz, post: Aus dem Modell ausgeschlossene Variablen.

Modell	Ausgeschlossene Variablen	Beta In	T	Signifikanz	Partielle Korrelation	Kollinearitätsstatistik
						Toleranz
1	Trancetiefe 2	-.264(a)	-1.993	.051	-.262	.788
	Trancetiefe mittel	-.118(a)	-.880	.383	-.119	.812
	Trancetiefe maximal	-.146(a)	-1.161	.251	-.156	.909
	FIRST: semantische Imagination	-.126(a)	-.810	.422	-.110	.604
	FIRST: Imagination gesamt	-.231(a)	-.810	.422	-.110	.180

a Einflußvariablen im Modell: (Konstante), FIRST: perzeptuelle Imagination

b Abhängige Variable: Schlafeffizienz, post

Tabelle 3.41.: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse nach Einschlußmethode; AV: Schlafeffizienz, post; UV: Perzeptuelle Imagination (FIRST).

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R ²	Korrigiertes R ²	F(df) (p)
		.447	.200	.186	13.767(1) (.000^{**})
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	2.241		8.354	.000 ^{**}
Perzeptuelle Imagination	-.092	-.447	-3710	.000 ^{**}

^{**} hoch signifikant

Es konnte ein hoch signifikanter Einfluss der im FIRST erhobenen perzeptuellen Imagination auf die Schlafeffizienz unmittelbar nach Therapieende nachgewiesen werden.

Die aus den ermittelten Werten abgeleitete Regressionsgleichung lautet

$$y = 2.241 - 0.92x$$

wobei folgende Bezeichnungen gelten:

y = Schlafeffizienz, post

x = perzeptuelle Imagination (FIRST)

Eine im FIRST gemessene höhere perzeptuelle Imagination bedingt folglich eine Verbesserung der Schlafeffizienz nach Abschluss der Therapiephase. Insgesamt können 20% der Varianz durch den Prädiktor erklärt werden (siehe R^2 in Tabelle 3.41).

Störungen

Zwischen subjektiv empfundenen nächtlichen Störungen und der Absorptionsvariablen des Fieldtests wurde ein signifikanter Zusammenhang nachgewiesen (siehe Kapitel 3.5.1). Eine lineare Regressionsanalyse, deren Ergebnisse in Tabelle 3.42. wiedergegeben sind, prüfte, ob das Ausmaß an Absorption einen Einfluss auf die empfundenen Störungen ausübt.

Tabelle 3.42.: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse; AV: Störungen, post; UV: Absorption.

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R ²	Korrigiertes R ²	F(df) (p)
		.282	.079	.062	4.479(1) (.039^{*})
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	1.191		9.401	.000 ^{***}
Field : Absorption	0.067	.282	2.116	.039 [*]

signifikant; ^{*} hoch signifikant

Die Field-Variable „Absorption“ übt der linearen Regressionsanalyse zufolge einen Einfluss auf die subjektiv empfundenen Störungen der Posterhebung aus. Die empfundenen Störungen lassen sich also mittels Absorptionswerte im Fieldtest vorhersagen.

Die ermittelte Regressionsgleichung lässt sich wie folgt darstellen:

$$y = 1.191 + 0.067x$$

Die Bezeichnungen dabei lauten:

y = subjektiv empfundene Störungen, post

x = Absorptionswert im Fieldtest

Das positive Vorzeichen des Regressionskoeffizienten bedeutet, dass je höher die im Fieldtest berichtete Absorption, desto mehr subjektiv empfundene Störungen werden in der PSQI-Posterhebung berichtet. Insgesamt werden jedoch nur 7,9% der Varianz durch den Prädiktor „Absorption“ erklärt (siehe R² in Tabelle 3.42.).

Medikamenteneinnahme

In Kapitel 3.5.1 wurde eine signifikante Korrelation zwischen der Trancetiefe 2 des Trancetiefeselbstratings und der Medikamenteneinnahme nach Behandlungsabschluss festgestellt. Es wurde regressionsanalytisch

geprüft, ob die angegebene Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt (Trancetiefe 2) eine ursächliche Wirkung auf die Medikamenteneinnahme der Postmessung ausübt. Die Ergebnisse sind Tabelle 3.43. zu entnehmen.

Tabelle 3.43.: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse; AV: Medikamenteneinnahme, post; UV: Trancetiefe 2 (TT2).

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R ²	Korrigiertes R ²	F(df) (p)
		.311	.096	.080	5.869(1) (.019^{*})
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	1.358		3.763	.000 ^{**}
TT2	-.151	-.311	-2.423	.019 [*]

signifikant; ^{*} hoch signifikant

Die Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt (TT2) stellt gemäß den Ergebnissen der linearen Regression einen Prädiktor zur Vorhersage der Medikamenteneinnahme nach Therapieabschluss dar, mit der aus Tabelle 3.43. abgeleiteten Regressionsgleichung

$$y = 1.358 - 0.141x$$

wobei die folgenden Bezeichnungen gelten:

y = Medikamenteneinnahme, post

x = Trancetiefe 2

Der negative Regressionskoeffizient lässt die Interpretation zu, dass je höher die Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt im Trancetiefeselbstrating, desto niedriger die Medikamenteneinnahme nach abgeschlossener Therapie. Es werden 9,6% der Varianz durch den Prädiktor „Trancetiefe 2“ erklärt (siehe R² in Tabelle 3.43.).

PSQI-Post-Index

Die im Kapitel 3.5.1 nachgewiesenen signifikanten bis hoch signifikanten

Assoziationen zwischen Trancetiefe 2, Trancetiefe 3, mittlerer und maximaler Trancetiefe des Trancetiefeselbstratings sowie der perzeptuellen Imagination des FIRST auf der einen und dem PSQI-Gesamtindex der Posterhebung auf der anderen Seite wurden einer multiplen Regressionsanalyse unterzogen. Hierbei wurden wiederum die Trancetiefe- und Imaginationsmaße als unabhängige, der PSQI-Index als abhängige Variable definiert. Tabelle 3.44. gibt eine Übersicht über die Interkorrelationen der einzelnen Variablen.

Aus Tabelle 3.44. werden die extrem hohen, signifikanten bis hoch signifikanten Korrelationen der Prädiktoren untereinander ersichtlich. Zunächst wird lediglich die Trancetiefe 2 im ersten Modell, im zweiten Modell schließlich auch die mittlere Trancetiefe in das Schrittweise-Verfahren aufgenommen (siehe Tabelle 3.45.), die anderen Variablen werden ausgeschlossen (siehe Tabelle 3.46.).

Tabelle 3.44.: Korrelationen der abhängigen Variablen PSQI-Index, post und der unabhängigen Variablen Trancetiefe 2, Trancetiefe 3, mittlere und maximale Trancetiefe des Selbstratings sowie perzeptuelle Imagination (FIRST) (N = 57).

		PSQI- Index, post	Trance- tiefe 2	Trance- tiefe 3	Trance- tiefe mittel	Trance- tiefe max.	FIRST: perzep. Imag.
Korrelation nach Pearson	PSQI-Index, post	1.000	-.439	-.280	-.301	-.318	-.295
	Trancetiefe 2	-.439	1.000	.784	.915	.841	.461
	Trancetiefe 3	-.280	.784	1.000	.913	.850	.381
	Trancetiefe mittel	-.301	.915	.913	1.000	.926	.433
	Trancetiefe maximal	-.318	.841	.850	.926	1.000	.302
	FIRST: perzeptuelle Imagination	-.295	.461	.381	.433	.302	1.000

(Tabelle 3.44.: Fortsetzung)

		PSQI- Index, post	Trance- tiefe 2	Trance- tiefe 3	Trance- tiefe mittel	Trance- tiefe max.	FIRST: perzep. Imag.
Signifikanz (einseitig)	PSQI-Index, post	.	.000**	.017*	.011*	.008**	.013*
	Trancetiefe 2	.000**	.	.000**	.000**	.000**	.000**
	Trancetiefe 3	.017*	.000**	.	.000**	.000**	.002**
	Trancetiefe mittel	.011*	.000**	.000**	.	.000**	.000**
	Trancetiefe maximal	.008**	.000**	.000**	.000**	.	.011*
	FIRST: perzeptuelle Imagination	.013*	.000**	.002**	.000**	.011*	.

signifikant; ** hoch signifikant

Tabelle 3.45.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren des PSQI-Index, post: Ins Modell aufgenommene Variablen.

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Trancetiefe 2	,	Schrittweise Auswahl (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
2	Trancetiefe mittel	,	Schrittweise Auswahl (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).

a Abhängige Variable: PSQI-Index, post

Tabelle 3.46.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren des PSQI-Index, post: Aus dem Modell ausgeschlossene Variablen.

Modell	Aus- geschlossene Variablen	Beta In	T	Signifikanz	Partielle Korrelation	Kollinearitäts- statistik
						Toleranz
1	Trancetiefe 3	.164(a)	.838	.406	.113	.386
	Trancetiefe mittel	.618(a)	2.117	.039	.277	.162
	Trancetiefe maximal	.174(a)	.771	.444	.104	.292
	FIRST: perzeptuelle Imagination	-.117(a)	-.858	.395	-.116	.788
2	Trancetiefe 3	-.380(b)	-1.263	.212	-.171	.151
	Trancetiefe maximal	-.321(b)	-1.030	.308	-.140	.142
	FIRST: perzeptuelle Imagination	-.127(b)	-.955	.344	-.130	.787

a Einflußvariablen im Modell: (Konstante), Field: Trancetiefe 2

b Einflußvariablen im Modell: (Konstante), Field: Trancetiefe 2, Field: Trancetiefe mittel

c Abhängige Variable: PSQI-Index, post

Die Ergebnisse der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse zu den Prädiktoren des PSQI-Post-Indexes sind in den Tabellen 3.47. (Modell 1) und 3.48. (Modell 2) wiedergegeben.

Tabelle 3.47.: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse nach dem Schrittweise-Verfahren, Modell 1; AV: PSQI-Index, post; UV: Trancetiefe 2.

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R ²	Korrigiertes R ²	F(df) (p)
		.439	.192	.178	13.104(1) (.001^{**})
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	12.709		10.030	.000 ^{**}
TT2	-.790	-.439	-3.620	.001 ^{**}

^{**}hoch signifikant

Tabelle 3.48.: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse nach dem Schrittweise-Verfahren, Modell 2; AV: PSQI-Index, post; UVs: Trancetiefe 2, mittlere Trancetiefe.

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R ²	Korrigiertes R ²	F(df) (p)
		.504	.254	.227	9.208(2) (.000^{**})
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	12.009		9.438	.000 ^{**}
TT2	-1.809	-1.004	-3.441	.001 ^{**}
TT mittel	1.231	.618	2.117	.039 [*]

^{*}signifikant; ^{**}hoch signifikant

Modell 1 erbringt folgende Regressionsgleichung:

$$y = 12.709 - .790x$$

mit

y = PSQI-Post-Index

x = Trancetiefe 2

Demzufolge ist eine höhere Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt des

Trancetiefeselbstratings ein Prädiktor für eine Reduktion des PSQI-Indexes nach abgeschlossener Behandlung. Sie bedingt somit eine Gesamtverbesserung. Der Prädiktor „Trancetiefe 2“ klärt dabei 19,2% Varianz des PSQI-Post-Indexes auf (siehe R^2 in Tabelle 3.47.).

In einem zweiten Schritt wurde als zusätzliche Prädiktorvariable die aus den Angaben im Selbstrating gemittelte Trancetiefe in die Berechnung aufgenommen. Die aus den Ergebnissen von Modell 2 abgeleitete Regressionsgleichung lautet

$$y = 12.009 - 1.809x_1 + 1.231x_2$$

mit

y = PSQI-Post-Index

x_1 = Trancetiefe 2

x_2 = mittlere Trancetiefe

Inhaltlich bedeutet dies, dass während ein hoher Wert auf der Variablen „Trancetiefe 2“ einen geringen Wert auf der Variablen „PSQI-Post-Index“ vorhersagt und somit eine Verbesserung im PSQI-Index nach Therapieende ankündigt (negativer Regressionskoeffizient), ein hoher Wert der individuellen mittleren Trancetiefe Rückschlüsse auf eine Verschlechterung des PSQI-Post-Indexes zulässt (positiver Regressionskoeffizient). Insgesamt werden 25,4% der Varianz des PSQI-Post-Indexes durch die beiden Prädiktoren erklärt (siehe R^2 in Tabelle 3.48.), wobei Trancetiefe 2 aufgrund des höheren Betawertes den höchsten Erklärungsbeitrag leistet.

Einfluss von Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf die Stabilität des Therapieerfolgs (Katamneseerhebung)

Verschiedene multiple und einfache lineare Regressionen für die einzelnen Variablen der PSQI-Katamneseerhebung und den jeweils assoziierten Variablen der Trancetiefe, der Suggestibilität und der Imagination werden im Folgenden näher dargestellt. Wie bei den bisherigen Regressionsanalysen wurde auch hier mit den Hypnotisierbarkeitsmaßen Trancetiefe, Suggestibilität

und Imagination als unabhängige und den Maßen der Katamneseerhebung als abhängige Variablen operiert.

Subjektive Schlafqualität

Im Kapitel 3.5.1 konnte eine signifikante Assoziation zwischen der Fieldvariablen „Zwang“ und der subjektiven Schlafqualität nach abgeschlossenem Katamneseintervall festgestellt werden. Eine Regressionsanalyse, deren Ergebnisse sich in Tabelle 3.49. finden, überprüfte, ob „Zwang“ ein Einflussfaktor für die subjektive Schlafqualität der Katamneseemessung ist.

Tabelle 3.49.: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse; AV: Subjektive Schlafqualität, katamnese; UV: Zwang.

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R ²	Korrigiertes R ²	F(df) (p)
		.280	.078	.061	4.417(1) (.040^{*})
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	1.666		9.265	.000 ^{**}
Field : Zwang	-.129	-.280	-2.102	.040 [*]

signifikant; ^{*} hoch signifikant

Die Variable „Zwang“ des Trancetiefetests nach Field beeinflusst in signifikanter Weise das Ergebnis der katamnestischen Messung der subjektiven Schlafqualität und eignet sich somit als Prädiktor für dieselbe.

Die berechnete Regressionsgleichung lautet:

$$y = 1.666 - .129x$$

mit

y = subjektive Schlafqualität, katamnese

x = Variable „Zwang“ im Trancetiefetest nach Field.

Je höher das subjektive Erleben empfundener Zwanghaftigkeit im Fieldtest, desto besser die subjektive Schlafqualität nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum. Es werden 7,8% der Varianz durch die Variable „Zwang“ erklärt (siehe R^2 in Tabelle 3.49.).

Einschlaflatenz

Zwischen Trancetiefe 2, Trancetiefe 3 sowie mittlerer Trancetiefe und der katamnestischen Einschlaflatenz wurden signifikante bis hoch signifikante Zusammenhänge nachgewiesen (siehe Kapitel 3.5.1). Die Prüfung der Interkorrelationen der betreffenden Variablen erbrachte die in Tabelle 3.50. dargestellten Ergebnisse. Es wurden hoch signifikante Interkorrelationen der Tranceparameter gefunden.

Tabelle 3.50.: Korrelationen der abhängigen Variablen Einschlaflatenz, katamnese und der unabhängigen Variablen Trancetiefe 2, Trancetiefe 3 und mittlere Trancetiefe des Selbstratings (N = 56).

		Einschlaflatenz, kata	Trancetiefe 2	Trancetiefe 3	Trancetiefe mittel
Korrelation nach Pearson	Einschlaflatenz, kata	1.000	-.383	-.291	-.279
	Trancetiefe 2	-.383	1.000	.796	.920
	Trancetiefe 3	-.291	.796	1.000	.917
	Trancetiefe mittel	-.279	.920	.917	1.000
Signifikanz (einseitig)	Einschlaflatenz, kata	.	.002**	.015*	.018*
	Trancetiefe 2	.002**	.	.000**	.000**
	Trancetiefe 3	.015*	.000**	.	.000**
	Trancetiefe mittel	.018*	.000**	.000**	.

signifikant; ** hoch signifikant

In der schrittweisen Regressionsanalyse wurde die Trancetiefe 2 ins Berechnungsmodell aufgenommen (siehe Tabelle 3.51.), Trancetiefe 3 und mittlere Trancetiefe wurden ausgeschlossen (siehe Tabelle 3.52.).

Tabelle 3.51.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Einschlaf latenz, katamnese: Ins Modell aufgenommene Variablen.

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Trancetiefe 2		Schrittweise Auswahl (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).

a Abhängige Variable: Einschlaf latenz, kata

Tabelle 3.52.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Einschlaf latenz, katamnese: Aus dem Modell ausgeschlossene Variablen.

Modell	Ausgeschlossene Variablen	Beta In	T	Signifikanz	Partielle Korrelation	Kollinearitätsstatistik
						Toleranz
1	Trancetiefe 3	.039(a)	.187	.852	.026	.367
	Trancetiefe mittel	.477(a)	1.505	.138	.202	.153

a Einflußvariablen im Modell: (Konstante), Trancetiefe 2

b Abhängige Variable: Einschlaf latenz, kata

Tabelle 3.53. gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der nach diesem Modell gerechneten Regressionsanalyse.

Tabelle 3.53.: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse nach Einschlußmethode; AV: Einschlaf latenz, katamnese; UVs: Trancetiefe 2 (TT2), Trancetiefe 3 (TT3), mittlere Trancetiefe (TTmittel).

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R ²	Korrigiertes R ²	F(df) (p)
	.383	.147	.131	9.302(1) (.004 ^{**})
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	1.895		5.256	.000 ^{**}
TT2	-.186	-.383	-3.050	.004 ^{**}

hoch signifikant

In eine Regressionsgleichung umformuliert zeigen sich die Werte aus Tabelle 3.53. folgendermaßen:

$$y = 1.895 - .186x$$

y = Einschlaf latenz, katamnese

x = Trancetiefe 2

Wie auch in anderen Ergebnissen zuvor steht TT2 in gegenläufiger Richtung zum Regressanden, d.h. je höher die Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt, desto niedriger die katamnestiche Einschlaf latenz (= Verbesserung der Einschlaf latenz). Gemäß R² werden 14,7% der Varianz der Regression durch diesen Prädiktor erklärt.

Schlafdauer

Für die Trancetiefe 2 des Trancetiefeselbstratings und die Variablen „semantische“ sowie „Gesamt-Imagination“ des FIRST konnten signifikante bis hoch signifikante Korrelationen mit der katamnestiche Schlafdauer gefunden werden (siehe Kapitel 3.5.1). Die Interkorrelationen der Variablen sind in Tabelle 3.54. veranschaulicht.

Tabelle 3.54.: Korrelationen der abhängigen Variablen Schlafdauer, katamnese und der unabhängigen Variablen Trancetiefe 2 des Selbstratings sowie semantische und Gesamt-Imagination (FIRST) (N = 56).

		Schlafdauer, kata	Trancetiefe 2	FIRST: semantische Imagination	FIRST: Imagination gesamt
Korrelation nach Pearson	Schlafdauer, kata	1.000	-.282	-.348	-.328
	Trancetiefe 2	-.282	1.000	.208	.371
	FIRST: semantische Imagination	-.348	.208	1.000	.918
	FIRST: Imagination gesamt	-.328	.371	.918	1.000
Signifikanz (einseitig)	Schlafdauer, kata	.	.018*	.004**	.007**
	Trancetiefe 2	.018*	.	.062	.002**
	FIRST: semantische Imagination	.004**	.062	.	.000**
	FIRST: Imagination gesamt	.007**	.002**	.000**	.

signifikant; ** hoch signifikant

Im Schrittweise-Verfahren wurde die im FIRST gemessene semantische Imagination in das Modell aufgenommen (siehe Tabelle 3.55.), Trancetiefe 2 und Gesamt-Imagination wurden ausgeschlossen (siehe Tabelle 3.56.).

Tabelle 3.55.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Schlafdauer, katamnese: Ins Modell aufgenommene Variablen.

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	FIRST: semantische Imagination		Schrittweise Auswahl (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).

a Abhängige Variable: Schlafdauer, kata

Tabelle 3.56.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Schlafdauer, katamnese: Aus dem Modell ausgeschlossene Variablen.

Modell	Ausgeschlossene Variablen	Beta In	T	Signifikanz	Partielle Korrelation	Kollinearitätsstatistik
						Toleranz
1	Trancetiefe 2	-,219(a)	-1,712	,093	-,229	,957
	FIRST: Imagination gesamt	-,058(a)	-,180	,858	-,025	,158

a Einflußvariablen im Modell: (Konstante), FIRST: semantische Imagination

b Abhängige Variable: Schlafdauer, kata

Die Prädiktorqualitäten der semantischen Imagination für die katamnestiche Schlafdauer sind in Tabelle 3.57. dargestellt.

Tabelle 3.57.: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse nach Einschlußmethode; AV: Schlafdauer, katamnese; UV: semantische Imagination (FIRST).

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R ²	Korrigiertes R ²	F(df) (p)
	.348	.121	.105	7.423(1) (.009**)
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	2.042		6.907	.000**
Semantische Imagination	-.064	-.348	-2.725	.009**

hoch signifikant

Die Ergebnisse aus Tabelle 3.57. erbringen folgende Regressionsgleichung:

$$y = 2.042 - .164x$$

wobei

y = Schlafdauer, katamnese

x = semantische Imagination

Eine höhere semantische Imagination sagt demnach eine Verbesserung der katamnesticen Schlafdauer hervor, wobei 12,1% der Varianz der katamnesticen Schlafdauer aufgeklärt werden (siehe R² in Tabelle 3.57.).

Schlafeffizienz

Kapitel 3.5.1 stellt signifikante bis hoch signifikante Korrelationen zwischen den Variablen „Zwang“ (Fieldtest), Trancetiefe 2 (Trancetiefeselbststrating), sensorischer und mentaler Suggestibilität (FIRST) sowie perzeptueller und Gesamt-Imagination (FIRST) mit der Schlafeffizienz der Katamnese-messung dar. In Tabelle 3.58. werden die Interkorrelationen der Variablen überprüft.

Tabelle 3.58.: Korrelationen der abhängigen Variablen Schlafeffizienz, katamnese und der unabhängigen Variablen Zwang (Field), Trancetiefe 2 (Selbstrating), sensorische und mentale Suggestibilität (FIRST) sowie perzeptuelle und Imagination gesamt (FIRST (N = 54).

		Schlaf- effizienz, kata	Field: Zwang	Trance- tiefe 2	FIRST: sensor. Sugg.	FIRST: mentale Sugg.	FIRST: perzep. Imag.	FIRST: Imag. gesamt
Korrelation nach Pearson	Schlaf- effizienz, kata	1.000	-.286	-.374	-.305	-.308	-.273	-.297
	Field: Zwang	-.286	1.000	.362	.265	.139	.232	.221
	Trance- tiefe 2	-.374	.362	1.000	.163	.119	.466	.365
	FIRST: sensor. Sugg.	-.305	.265	.163	1.000	.764	.154	.168
	FIRST: mentale Sugg.	-.308	.139	.119	.764	1.000	.167	.240
	FIRST: perzep. Imag.	-.273	.232	.466	.154	.167	1.000	.920
	FIRST: Imag. gesamt	-.297	.221	.365	.168	.240	.920	1.000

(Tabelle 3.58.: Fortsetzung)

		Schlaf- effizienz, kata	Field: Zwang	Trance- tiefe 2	FIRST: sensor. Sugg.	FIRST: mentale Sugg.	FIRST: perzep. Imag.	FIRST: Imag. gesamt
Signifikanz (einseitig)	Schlaf- effizienz, kata	.	.018*	.003**	.012*	.012*	.023*	.015*
	Field: Zwang	.018*	.	.004**	.026*	.158	.046*	.054
	Trance- tiefe 2	.003**	.004**	.	.119	.195	.000**	.003**
	FIRST: sensor. Sugg.	.012*	.026*	.119	.	.000**	.134	.113
	FIRST: mentale Sugg.	.012*	.158	.195	.000**	.	.114	.040*
	FIRST: perzep. Imag.	.023*	.046*	.000**	.134	.114	.	.000**
	FIRST: Imag. gesamt	.015*	.054	.003**	.113	.040*	.000**	.

signifikant; hoch signifikant

Da wiederum starke Interkorrelationen der unabhängigen Variablen vorzufinden sind (siehe Tabelle 3.58.) wird zur regressionsanalytischen Prüfung der Vorhersagekraft derselben auf die abhängige Variable katamnestische Einschlaf latenz erneut das Schrittweise-Verfahren angewendet. Im ersten Schritt wird dabei die Trancetiefe 2 in die Berechnung aufgenommen (Modell 1), im zweiten Schritt (Modell 2) zusätzlich die mentale Suggestibilität (siehe Tabelle 3.59.). Die restlichen unabhängigen Variablen werden aus den Modellen ausgeschlossen (siehe Tabelle 3.60.).

Tabelle 3.59.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Schlafeffizienz, katamnese: Ins Modell aufgenommene Variablen.

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Trancetiefe 2		Schrittweise Auswahl (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
2	FIRST: mentale Sugg.		Schrittweise Auswahl (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).

a Abhängige Variable: Schlafeffizienz, kata

Tabelle 3.60.: Multiple Regression nach dem Schrittweise-Verfahren zu den Prädiktoren der Schlafeffizienz, katamnese: Aus dem Modell ausgeschlossene Variablen.

Modell	Ausgeschlossene Variablen	Beta In	T	Signifikanz	Partielle Korrelation	Kollinearitätsstatistik
						Toleranz
1	Field: Zwang	-.173(a)	-1.263	.212	-.174	.869
	FIRST: sensor. Sugg.	-.251(a)	-1.978	.053	-.267	.973
	FIRST: mentale Sugg.	-.267(a)	-2.128	.038	-.286	.986
	FIRST: perzeptuelle Imagination	-.126(a)	-.865	.391	-.120	.783
	FIRST: Imagination gesamt	-.185(a)	-1.348	.184	-.185	.867

(Tabelle 3.60.: Fortsetzung)

Modell	Ausgeschlossene Variablen	Beta In	T	Signifikanz	Partielle Korrelation	Kollinearitätsstatistik
						Toleranz
2	Field: Zwang	-.145(b)	-1.086	.283	-.152	.860
	FIRST: sensor. Sugg.	-.111(b)	-.568	.573	-.080	.411
	FIRST: perzeptuelle Imagination	-.090(b)	-.628	.533	-.088	.770
	FIRST: Imagination gesamt	-.130(b)	-.951	.346	-.133	.828

a Einflußvariablen im Modell: (Konstante), Trancetiefe 2

b Einflußvariablen im Modell: (Konstante), Trancetiefe 2, FIRST: mentale Sugg.

c Abhängige Variable: Schlaffeffizienz, kata

Die Ergebnisse der Berechnungen zu Modell 1 der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse für die katamnestiche Schlaffeffizienz als abhängige Variable finden sich in Tabelle 3.61., die Ergebnisse zu Modell 2 in Tabelle 3.62..

Tabelle 3.61.: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse nach dem Schrittweise-Verfahren, Modell 1; AV: Schlaffeffizienz, katamnese; UV: Trancetiefe 2.

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R ²	Korrigiertes R ²	F(df) (p)
	.374	.140	.124	8.474(1) (.005 ^{**})
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	2.092		5.277	.000 ^{**}
TT2	-.195	-.374	-2.911	.005 ^{**}

^{**}hoch signifikant

Aus Modell 1 des Schrittweise-Verfahrens lässt sich folgende Regressionsgleichung ableiten:

$$y = 2.092 - .195x$$

Es gelten

y = Schlafeffizienz, katamnese

x = Trancetiefe 2

Trancetiefe 2 erweist sich als hoch signifikant und liefert einen Beitrag zur Vorhersage der katamnestischen Schlafeffizienz: Je höher Trancetiefe 2 im Selbstrating, desto höher die Schlafeffizienz nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum. Es werden durch den Prädiktor 14% der Varianz aufgeklärt (siehe R^2 in Tabelle 3.61.).

Tabelle 3.62.: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse nach dem Schrittweise-Verfahren, Modell 2; AV: Schlafeffizienz, katamnese; UVs: Trancetiefe 2, mentale Suggestibilität.

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R^2	Korrigiertes R^2	F(df) (p)
	.459	.210	.179	6.789(2) (.002 ^{**})
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	3.233		4.905	.000 ^{**}
TT2	-.179	-.342	-2.733	.009 ^{**}
Mentale Sugg.	-.857	-.267	-2.128	.038 [*]

^{*}signifikant; ^{**} hoch signifikant

Im zweiten Schritt des statistischen Verfahrens wurde die im FIRST erhobene mentale Suggestibilität als mögliche Einflussvariable auf die katamnestische Schlafeffizienz aufgenommen. Modell 2 erbringt die Regressionsgleichung

$$y = 3.233 - .179x_1 - .857x_2$$

mit

y = Schlafeffizienz, katamnese

x_1 = Trancetiefe 2

x_2 = mentale Suggestibilität

Sowohl eine erhöhte Trancetiefe 2 im Selbstrating der 4. Sitzung als auch die in der 1. Sitzung mittels FIRST erhobene mentale Suggestibilität sprechen für eine Verbesserung der Schlaffeffizienz bei der katamnestic Erhebung. Aufgrund des größeren Beta-Wertes besitzt dabei die Trancetiefe 2 einen höheren Erklärungswert. Beide Prädiktoren klären zusammen 21% der Varianz der katamnestic Schlaffeffizienz auf (siehe R^2 in Tabelle 3.62.).

PSQI-Katamnese-Index

Schließlich wurde mittels einer linearen Regression geprüft, ob der hoch signifikante Zusammenhang zwischen der Trancetiefe 2 des Trancetiefeselbstratings und dem PSQI-Index der Katamneseerhebung (siehe Kapitel 3.5.1) die ursächliche Richtung besitzt, dass die Trancetiefe 2 einen Einfluss auf den PSQI-Katamnese-Index ausübt. Die Ergebnisse sind Tabelle 3.63. zu entnehmen.

Tabelle 3.63.: Ergebnisse der einfachen linearen Regressionsanalyse; AV: PSQI-Index, katamnese; UV: Trancetiefe 2 (TT2).

Modellzusammenfassung und ANOVA	R	R^2	Korrigiertes R^2	F(df) (p)
		.345	.119	.102	7.272(1) (.009**)
Koeffizienten	B	Beta	T	p
Konstante	11.590		7.482	.000**
TT2	-.707	-.345	-2.697	.009**

hoch signifikant

Die Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt (TT2) des Trancetiefeselbstratings hat einen hochsignifikanten Einfluss auf den PSQI-Katamnese-Index und eignet sich als Prädiktorvariablen desselben.

Die Regressionsgleichung lautet:

$$y = 11.590 - .707x$$

y = PSQI-Katamnese-Index

x = Trancetiefe 2

Je höher Trancetiefe 2, desto geringer der PSQI-Katamnese-Index, also desto höher die katamnestiche Gesamtverbesserung (negativer Regressionskoeffizient). Trancetiefe 2 klärt 11,9% der Varianz der Regression auf (siehe R^2 in Tabelle 3.63.).

3.6 Einfluss der Suggestionsbedingungen auf die Trancetiefe

Zur Überprüfung von Fragestellung 2 (Ist das Konzept Trancetiefe von den unterschiedlichen Suggestionsbedingungen abhängig?) wurden einfaktorielle Varianzanalysen durchgeführt. Hierbei wurden die drei unterschiedlichen Suggestionsbedingungen als unabhängige, die einzelnen Trancetiefeparameter (Variablen des Trancetiefetests nach Field und des Trancetiefeselbstratings) als abhängige Variablen definiert.

Es wurde ein signifikante Unterschiede zwischen den Bedingungen in Hinblick auf die Trancetiefe zum ersten (TT1) und zum zweiten (TT2) Messzeitpunkt gefunden (siehe Tabelle 3.64.). Beide Male gehen die Unterschiede in die Richtung, dass die Trancetiefe in der reinen Entspannungsbedingung am niedrigsten, in der gekoppelten Entspannungs-Metapher-Bedingung am höchsten ist (siehe Abbildung 3.11.). Diese Ergebnisse wurden auch in den Post-Hoc-Analysen mittels Bonferroni- und Scheffé-Test bestätigt (siehe Tabelle 3.65.).

Für die späteren Trancetiefemessungen (dritter und vierter Messzeitpunkt) sowie die mittlere und die maximale Trancetiefe konnten die o.g. Unterschiede nicht nachgewiesen werden (siehe Tabelle 3.64.). Ferner zeigten sich keine Unterschiede zwischen den Bedingungen in den Field-Variablen.

Tabelle 3.64.: Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse für die Trancetiefevariablen (AV) zwischen den Behandlungsbedingungen (Faktor). Field-Variablen: Absorption, Zwang, Abweichung, Restliche; Trancetiefeselbststrating: vier Messzeitpunkte (TT1 bis TT4), mittlere (TTmittel) und maximale (TTmax) Trancetiefe.

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
Field: Absorption	„nur Entspannung“	17	2.647	2.090	.824	.444
	„nur Metapher“	17	3.353	2.621		
	„Entspannung-Metapher“	21	3.619	2.355		
Field: Zwang	„nur Entspannung“	17	2.176	1.510	.382	.685
	„nur Metapher“	17	2.471	2.065		
	„Entspannung-Metapher“	21	2.636	1.329		
Field: Abweichung	„nur Entspannung“	17	1.765	1.200	.163	.850
	„nur Metapher“	17	1.941	1.713		
	„Entspannung-Metapher“	21	2.048	1.596		
Field: Restliche	„nur Entspannung“	17	4.824	3.283	.859	.429
	„nur Metapher“	17	6.118	2.848		
	„Entspannung-Metapher“	21	5.095	3.032		
TT1	„nur Entspannung“	17	2.412	.939	4.016	.024 [*]
	„nur Metapher“	18	3.444	1.854		
	„Entspannung-Metapher“	23	3.957	2.012		
TT2	„nur Entspannung“	17	4.471	1.586	3.326	.043 [*]
	„nur Metapher“	18	5.500	2.176		
	„Entspannung-Metapher“	23	6.217	2.392		
TT3	„nur Entspannung“	17	5.412	2.425	.405	.669
	„nur Metapher“	18	5.722	2.024		
	„Entspannung-Metapher“	23	6.087	2.557		

(Tabelle 3.64.: Fortsetzung)

Variablen	Bedingungen	N	<u>M</u>	<u>SD</u>	F (df = 2)	p
TT4	„nur Entspannung“	17	5.529	2.982	1.778	.179
	„nur Metapher“	18	5.111	1.875		
	„Entspannung-Metapher“	23	6.565	2.677		
TTmittel	„nur Entspannung“	17	4.456	1.835	2.123	.129
	„nur Metapher“	18	4.944	1.733		
	„Entspannung-Metapher“	23	5.707	2.149		
TTmax	„nur Entspannung“	17	6.059	2.487	1.503	.231
	„nur Metapher“	18	6.278	2.081		
	„Entspannung-Metapher“	23	7.261	2.490		

* signifikant

Tabelle 3.65.: Ergebnisse der Bonferroni- und der Scheffé-Post-Hoc-Analyse für die Unterschiede zwischen den Bedingungen bezüglich der Trancetiefevariablen TT1 und TT2.

Post-Hoc-Analyse		(I) Bedingung	(J) Bedingung	Mittlere Differenz (I-J)	p
TT1	Scheffé	„nur Entspannung“	„nur Metapher“	-1.033	.214
			„Entspannung-Metapher“	-1.545	.024 [*]
		„nur Metapher“	„nur Entspannung“	1.033	.214
			„Entspannung-Metapher“	-.512	.639
		„Entspannung-Metapher“	„nur Entspannung“	1.545	.024 [*]
			„nur Metapher“	.512	.639
	Bonferroni	„nur Entspannung“	„nur Metapher“	-1.033	.241
			„Entspannung-Metapher“	-1.545	.020 [*]
		„nur Metapher“	„nur Entspannung“	1.033	.241
			„Entspannung-Metapher“	-.512	1.000
		„Entspannung-Metapher“	„nur Entspannung“	1.545	.020 [*]
			„nur Metapher“	.512	1.000

(Tabelle 3.65.: Fortsetzung)

Post-Hoc-Analyse	(I) Bedingung	(J) Bedingung	Mittlere Differenz (I-J)	p	Post-Hoc-Analyse
TT2	Scheffé	„nur Entspannung“	„nur Metapher“	-1.029	.363
			„Entspannung-Metapher“	-1.747	.043*
		„nur Metapher“	„nur Entspannung“	1.029	.363
			„Entspannung-Metapher“	-.717	.564
		„Entspannung-Metapher“	„nur Entspannung“	1.747	.043*
			„nur Metapher“	.717	.564
	Bonferroni	„nur Entspannung“	„nur Metapher“	-1.029	.469
			„Entspannung-Metapher“	-1.747	.038*
		„nur Metapher“	„nur Entspannung“	1.029	.469
			„Entspannung-Metapher“	-.717	.859
		„Entspannung-Metapher“	„nur Entspannung“	1.747	.038*
			„nur Metapher“	.717	.859

* signifikant

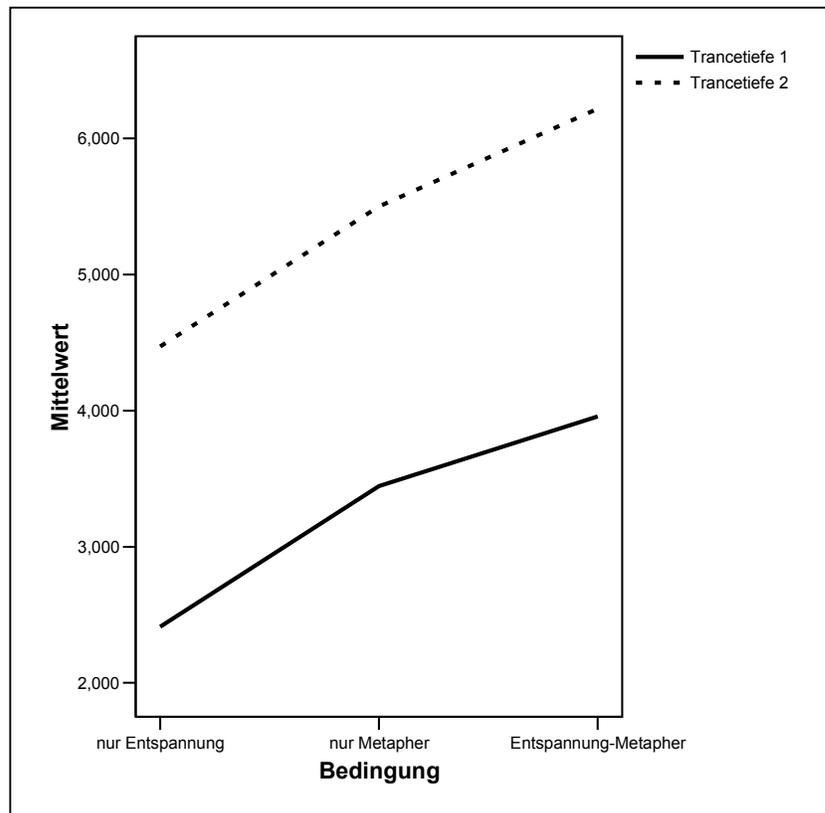


Abbildung 3.11.: Grafische Darstellung der Mittelwerte der drei Behandlungsbedingungen auf den Variablen „Trancetiefe 1“ und „Trancetiefe 2“.

4 Diskussion

4.1 Diskussion der Einzelergebnisse

Unterschiede zwischen den Behandlungsbedingungen in Hinblick auf Stärke des Therapieerfolgs

In der vorliegenden Arbeit konnten die postulierten Hypothesen 1 und 2 via Signifikanztestung nicht bestätigt werden. Dies gilt gleichsam für die Überprüfung mittels des Bonner elektronischen Schlaftagebuches sowie mit Hilfe des Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Die Kombinationsbedingung Entspannung-Metapher ist demnach den beiden anderen Untersuchungsbedingungen (Applikation reiner Entspannungshypnose sowie ausschließliche Metapherdarbietung) nicht in der Stärke des Therapieerfolgs überlegen.

Bei näherer Betrachtung der Effektstärken sowie der Analyse einzelner Ergebnisse wurden jedoch einige interessante Feststellungen getroffen. Diese werden im Folgenden genauer dargestellt und diskutiert.

Ergebnisse zum Bonner elektronischen Schlaftagebuch

Mit Hilfe des Bonner elektronischen Schlaftagebuchs wurden neun auswertungsrelevante Variablen über einen definierten Zeitraum vor Behandlungsbeginn (Baselinephase) sowie im Laufe der Behandlung (Treatmentphase) erhoben. Die Interceptwerte geben dabei den Level der Daten zu Beginn der jeweiligen Phase wieder, die Slopewerte beziehen sich auf den Trend der Daten innerhalb der jeweiligen Phase. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Ergebnisse hierzu differenziert betrachtet.

Effektstärkenberechnungen der Zwischengruppenvergleiche der Treatmentphase

Die Effektstärkenberechnung des Zwischengruppenvergleichs der Interceptwerte der Treatmentphase liefert Aussagen über den Status Quo der Bedingungen zu Behandlungsbeginn. Hier erweist sich die Kombinationsbedingung den anderen beiden Suggestionenbedingungen gegenüber in einigen Variablen als unterlegen: In der kombinierten Suggestionenbedingung zeigte sich ein geringeres Erholungsgefühl als in den beiden reinen Bedingungen, eine geringere Leistungsfähigkeit sowie Schlafdauer als in der reinen Metapherbedingung und längere nächtliche Wachliegezeiten als in der reinen Entspannungsbedingung. Im Vergleich der beiden reinen Bedingungen wies die Entspannungsbedingung eine größere Einschlaf latenz, jedoch kürzere nächtliche Wachliegezeiten und eine längere Schlafdauer auf als die reine Metapherbedingung.

Der Vergleich der Effektstärken zwischen den Gruppen in den Slopewerten der Treatmentphase spiegeln den Verlauf der Daten während der Behandlung in Richtung Zu- oder Abnahme wider. Hier hat das Erholungsgefühl in der Kombinationsbedingung eine stärkere Zunahme erfahren als in den beiden reinen Bedingungen. Andererseits zeigte sich in der kombinierten Bedingung eine minimale Tendenz in Richtung häufigeres nächtliches Erwachen, wohingegen diesbezüglich in den beiden reinen Bedingungen eine leichte Verbesserung feststellbar war. Zwar scheinen diese Ergebnisse auf den ersten Blick widersprüchlich, auf den zweiten Blick sprechen sie jedoch für eine Überlegenheit der Kombinationsbedingung. Die Veränderungen in der nächtlichen Erwachenshäufigkeit sind so minimal, dass sie kaum eine Rolle für Veränderungen im Wohlbefinden spielen dürften. Das andererseits verbesserte Erholungsgefühl in der kombinierten Suggestionenbedingung weist hingegen auf eine deutliche positive Einflussnahme des therapeutischen Prozederes hin.

Vergleich der varianzanalytischen Zwischengruppenvergleiche von Baseline- zu Treatmentphase

Die varianzanalytische Überprüfung der zeitreihenanalytisch gewonnenen Slopewerte der Variablen des elektronischen Schlaftagebuchs erbrachten ein den Hypothesen 1 und 2 konträres Ergebnis (siehe Kapitel 3.1.1): Während sich die Dauer des morgendlichen Wachliegens bei Patienten der reinen Entspannungs- sowie der reinen Metapherbedingung verkürzt hat, kam es in der Kombinationsbedingung zu einer signifikanten Verlängerung desselben. Betrachtet man allerdings die Überprüfung der Interceptwerte von Baseline- zu Treatmentphase zeigt sich im Trend (jedoch nicht signifikant), dass während der Baselinephase eine Verkürzung des morgendlichen Wachliegens in der Kombinationsbedingung stattgefunden hat, wohingegen es in den beiden reinen Bedingungen zu einer Verlängerung gekommen ist. Patienten der Entspannungs-Metapher-Bedingung haben also schon vor Therapiebeginn, allein während der Phase ausschließlicher Schlaftagebuchführung eine Verbesserung in der Tagebuchvariablen „Dauer des morgendlichen Wachliegens“ erfahren, die Patienten der anderen beiden Bedingungen eine Verschlechterung. Es bleibt spekulativ, ob sich diese Verschlechterung bei Patienten der reinen Metapherbedingung auf das höhere Maß an erlebten nächtlichen Störungen zurückführen liesse, welches eventuell durch das tägliche Schlafmonitoring zu längeren morgendlichen Bettliegezeiten führt. Fraglich sind ferner die Ursachen für diesen Trend in der reinen Entspannungsbedingung, für welche zudem das Erholungsgefühl gemäß Überprüfung der Interceptwerte in Richtung einer Verbesserung während der Baselinephase weist (siehe Kapitel 3.1.1). Hier kann spekuliert werden, ob diese (nicht signifikante) Verbesserung des Erholungsgefühl mit den verlängerten morgendlichen Wachliegezeiten während der Baselinephase in Zusammenhang steht. Ferner bleibt offen, was die Patienten der Kombinationsbedingung auszeichnet, dass sie bereits während der Baselinephase eine Verkürzung der morgendlichen Wachliegezeiten zeigten bzw. was hierfür ursächlich sein könnte.

Effektstärkenberechnungen von Baseline- zu Treatmentphase für die drei Behandlungsbedingungen

Bei der Betrachtung der Effektstärken der einzelnen Behandlungsgruppen bezüglich der Interceptwerte im zeitlichen Verlauf, also von Baseline- zu Treatmentphase, handelt es sich um einen Vergleich der Werte zu Beginn der beiden Phasen. Es können so Aussagen über Veränderungen während der Baselinephase getroffen werden.

Hier wies die Kombinationsbedingung eine Abnahme der nächtlichen Wachliegedauer und eine Zunahme der Schlafeffizienz auf. V.a. die Abnahme der Dauer des nächtlichen Wachliegens indiziert in Anbetracht der weiter oben dargestellten höheren Werte dieser Variable zu Beginn der Treatmentphase in der Kombinationsbedingung (verglichen mit der Entspannungsbedingung) eine nähere Überprüfung der einzelnen Werte. Betrachtet man die Mittelwerte im Intercept für die Tagebuchvariable „Dauer des nächtlichen Wachliegens“ von Baseline- und Treatmentphase für die drei Behandlungsgruppen (Kapitel 3.1.1, Tabelle 3.6., S. 117 ff.) fällt auf, dass die Entspannungsbedingung in dieser Variablen im Verlauf von der Baseline- ($\underline{M} = 183.115$; $\underline{SD} = 479.824$) zur Treatmentmessung ($\underline{M} = 23.700$; $\underline{SD} = 109.047$) die stärkste Verbesserung, verglichen mit den beiden anderen Suggestionenbedingungen, erfahren hat. Während sie im Intercept-Baseline im Vergleich mit der reinen Metapher- ($\underline{M} = 73.454$; $\underline{SD} = 74.095$) und der kombinierten Bedingung ($\underline{M} = 86.738$; $\underline{SD} = 78.719$) die höchsten und somit (da Beschwerdemaß) schlechtesten Werte aufwies, stach sie im Intercept-Treatment-Vergleich mit der reinen Metapher- ($\underline{M} = 59.806$; $\underline{SD} = 43.082$) sowie der Kombinationsbedingung ($\underline{M} = 57.146$; $\underline{SD} = 47.265$) durch die niedrigsten und somit günstigsten Werte hervor. Nichtsdestotrotz hat die Kombinationsbedingung in der Betrachtung des zeitlichen Verlaufes von Baseline- zu Treatmentphase ebenfalls eine starke Verbesserung im Intercept der Dauer des nächtlichen Wachliegens erfahren. Die für diesen Zeitraum gefundenen Effekte der Entspannungs- ($d = -.458$) sowie der Kombinationsbedingung ($d = -.456$) sind in ihrer Stärke annähernd gleich (siehe Kapitel 3.1.1, Tabelle 3.8., S. 126 f.).

Weitere Veränderungen in den Bedingungen während der Baselinephase bezogen sich auf eine Zunahme des Erholungsgefühls, eine Steigerung des psychischen Wohlbefindens und eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit in der Entspannungsbedingung. Ferner auf eine Zunahme der morgendlichen Wachliegedauer, einer Abnahme der nächtlichen Erwachenshäufigkeit und eine Zunahme der Leistungsfähigkeit in der Metapherbedingung.

Bis auf die Zunahme der morgendlichen Wachliegedauer in der Metapherbedingung weisen alle hier geschilderten Effekte in eine therapeutisch erwünschte Richtung. Es ist jedoch nochmals anzumerken, dass der Verlauf der Interceptwerte Veränderungen während der Baselinephase widerspiegeln und somit nicht auf Unterschiede im anschließenden therapeutischen Prozedere (also unterschiedliche Suggestionsbedingungen) hinweisen. Es scheint vielmehr ein Hinweis darauf, dass bereits das Tagebuchführen per se eine therapeutische Wirkung hat, welche sich in unterschiedlichen Variablen darstellt. Die Zunahme der morgendlichen Wachliegedauer in der Metapherbedingung könnte ein Zufallsergebnis sein, welches z.B. die morgendliche längere Beschäftigung mit den im Tagebuch gestellten Fragen erkennen lässt.

Der Vergleich der Effektstärken der Slopewerte von Baseline- zu Treatmentphase der einzelnen Behandlungsgruppen liefert nähere Aussagen zum Trend der Veränderungen im therapeutischen Prozess.

Hier wurde für die Kombinationsbedingung als einziger starker Effekt eine Zunahme der nächtlichen Wachliegedauer festgestellt. Dies ist bedauerlich, da dieses Ergebnis in der Richtung entgegen den therapeutischen Absichten läuft. Effekte, die im Vorzeichen für die Kombinationsbedingung in die gewünschte Richtung verlaufen, sind in ihrer Ausprägung durchweg gering.

In der Entspannungsbedingung wurde eine Abnahme des morgendlichen Wachliegens sowie der nächtlichen Erwachenshäufigkeit und eine Zunahme der nächtlichen Wachliegedauer nachgewiesen. Während die ersten beiden

Befunde in die gewünschte Richtung verlaufen stellt sich jedoch die nächtliche Wachliegedauer auch hier (wie in der Kombinationsbedingung) gegenläufig dar.

Die Metapherbedingung weist ebenfalls eine Abnahme des morgendlichen Wachliegens und zudem eine Zunahme der nächtlichen Erwachenshäufigkeit, eine Zunahme des Erholungsgefühls und eine Abnahme der Schlafdauer auf. Hier stehen somit zwei erwünschte Effekte (Verbesserung in puncto morgendliches Wachliegen und Erholungsgefühl) zwei unerwünschten gegenüber (Verschlechterung bezüglich nächtlicher Erwachenshäufigkeit und Schlafdauer).

Um die gefundenen Ergebnisse besser interpretieren zu können, empfiehlt sich eine Betrachtung der jeweiligen Mittelwerte der Slopes der einzelnen Tagebuchvariablen für die Baseline- sowie für die Treatmentphase (Kapitel 3.1.1, Tabelle 3.7., S. 121 ff.).

Bezüglich der nächtlichen Wachliegedauer fällt auf, dass alle drei Bedingungen während der Baselinephase einen Trend in Richtung Abnahme erfahren haben: Am stärksten zeigt sich dieser Trend in der Entspannungsbedingung ($\underline{M} = -7.781$; $\underline{SD} = 27.254$), ebenfalls stark ist er in der Kombinationsbedingung feststellbar ($\underline{M} = -2.814$; $\underline{SD} = 5.566$), kaum jedoch in der Metapherbedingung ($\underline{M} = -.667$; $\underline{SD} = 8.187$). Während der Treatmentphase wurde dann für alle drei Bedingungen ein Trend in Richtung Zunahme nachgewiesen: Ebenfalls am stärksten in der Entspannungsbedingungen ($\underline{M} = .549$; $\underline{SD} = 3.380$), gefolgt von der Kombinationsbedingung ($\underline{M} = .246$; $\underline{SD} = 2.143$) und am geringsten in der Metapherbedingung ($\underline{M} = .024$; $\underline{SD} = .963$). Aufgrund der breiten Streuung der Baselinewerte in der Entspannungsbedingung, zeigt sich der stärkste Effekt im zeitlichen Verlauf (Kapitel 3.1.1, Tabelle 3.9., S. 131 f.) in der Kombinationsbedingung ($d = .726$) – für sich betrachtet deuten die Mittelwerte jedoch auf eine größere Zunahme der Werte in der Entspannungsbedingung hin.

Es gab also in allen Behandlungsbedingungen im Slope in der Treatmentphase einen Trend in Richtung Zunahme (und somit in Richtung

Verschlechterung) der Werte für die nächtliche Wachliegedauer, diese Trends sind aber

- a) recht gering ausgeprägt und
- b) hohe Effektstärken im zeitlichen Verlauf von Baseline- zu Treatmentphase kommen aufgrund (mehr oder weniger stark ausgeprägter) Trends in Richtung Abnahme (also in Richtung Verbesserung) der Werte während der Baselinephase zustande.

Für die Häufigkeit des nächtlichen Erwachens konnte in allen Bedingungen eine minimale Veränderung der Slopes in der Treatmentphase in die gewünschte Richtung festgestellt werden ($M_{\text{Entspannung}} = -.005$; $SD_{\text{Entspannung}} = .013$; $M_{\text{Metapher}} = -.007$; $SD_{\text{Metapher}} = .034$; $M_{\text{Kombination}} = -.002$; $SD_{\text{Kombination}} = .023$). Es wurden jedoch bereits geringe Verbesserungen in den Slopes in der Baselinephase für die Metapher- ($M = -.062$; $SD = .236$) sowie für die Kombinationsbedingung ($M = -.027$; $SD = .159$) nachgewiesen. Da die Verbesserungen in der Treatmentphase für beide Bedingungen jedoch minimaler ausfallen als die Verbesserungen der Baselinephase, ergibt sich bei der Effektstärkenberechnung im zeitlichen Verlauf (Kapitel 3.1.1, Tabelle 3.9, S. 131 f.) für beide Bedingungen ein positiver (also ungünstiger) Effekt ($d_{\text{Metapher}} = .326$; $d_{\text{Kombination}} = .220$).

Für die Entspannungsbedingung stellt sich der Trend in der Baselinephase als ungünstig dar ($M = .038$; $SD = .176$). Somit zeigt sich hier, aufgrund des in der anschließenden Treatmentphase gefundenen günstigen Trends, ein negativer (also günstiger) Effekt bezüglich der nächtlichen Erwachenshäufigkeit ($d = -.345$).

Die Schlafdauer weist in der Entspannungsbedingung in der Baselinephase einen ungünstigen Trend auf ($M = -1.295$; $SD = 11.651$). Während der Treatmentphase ist die Veränderung hier fast Null ($M = .099$; $SD = 2.528$), verläuft aber im Vorzeichen in eine günstige Richtung (Bei der Schlafdauer im elektronischen Schlaftagebuch stehen hohe Werte für ein hohes Ausmaß an Schlaf. Die gewünschte Trendrichtung ist somit im Vorzeichen

positiv). Aufgrund dieses Unterschiedes von Baseline- zu Treatmentphase weist die Entspannungsbedingung (als einzige) in puncto Schlafdauer einen positiven (wenn auch geringen) Effekt über die Zeit auf ($d = .165$; Kapitel 3.1.1, Tabelle 3.9., S. 131 f.).

In der kombinierten Suggestionsbedingung zeigt sich bezüglich der Schlafdauer ebenfalls ein geringer Effekt, jedoch in ungünstige Richtung ($d = -.196$). Dieser Effekt lässt sich dadurch erklären, dass während in der Baselinephase eine Zunahme der Schlafdauer stattfand ($M = 2.189$; $SD = 17.431$), es in der Treatmentphase tatsächlich zu einer leichten Reduktion derselben gekommen ist ($M = -.259$; $SD = 2.931$).

Die Metapherbedingung hat während der Baselinephase die stärkste Zunahme an Schlafdauer ($M = 3.749$; $SD = 16.255$) und während der Treatmentphase die stärkste Abnahme derselben erfahren ($M = -.424$; $SD = 1.756$). Von daher zeigt sich hier für die Schlafdauer der stärkste (ungünstige) Effekt über die Zeit ($d = -.361$).

Weitere Variablen, die in den Slopeeffekten der drei Suggestionsbedingungen im zeitlichen Verlauf eine Rolle spielen, sind die Dauer des morgendlichen Wachliegens und das Erholungsgefühl. Hier wurden für die Entspannungsbedingung und bzw. oder die Metapherbedingung mittlere bis starke Effekte in die gewünschte Richtung nachgewiesen. Während bei der morgendlichen Wachliegedauer ein negatives Vorzeichen im Trend bzw. im Effektmaß eine günstige Veränderung widerspiegelt, wird dieser Sachverhalt für das Erholungsgefühl durch ein positives Vorzeichen ausgedrückt.

Für die morgendliche Wachliegedauer wurde in allen drei Bedingungen eine Reduktion in der Treatmentphase nachgewiesen: Am stärksten zeigt sich diese Verbesserung in der reinen Entspannungsbedingung ($M = -.391$; $SD = .711$), gefolgt von der reinen Metapherbedingung ($M = -.224$; $SD = 1.138$). Die geringste Verbesserung erzielt die Kombinationsbedingung ($M = -.154$; $SD = 1.037$). Letztere weist jedoch bereits eine geringe Verbesserung in der Dauer des morgendlichen Wachliegens während der Baselinephase auf ($M = -.958$; $SD = 5.373$), wohingegen sowohl die Entspannungs- ($M = 4.529$; $SD = 6.289$)

als auch die Metapherbedingung ($M = 5.060$; $SD = 11.048$) hier moderate Verschlechterungen erzielen. Aufgrund dieser Unterschiede zeigen sich im zeitlichen Verlauf starke Effekte in der Entspannungs- ($d = -1.099$) sowie in der Metapherbedingung ($d = -.673$) in die gewünschte Richtung, in der Kombinationsbedingung hingegen ein geringer Effekt in eine ungünstige Richtung ($d = .208$). Die Verbesserungen bezüglich der morgendlichen Wachliegedauer sind in der kombinierten Suggestionenbedingung im Therapiezeitraum geringer als in der Baselinephase (es werden aber in beiden Zeiträumen Verbesserungen erzielt).

Bezüglich des Erholungsgefühls wiesen alle drei Behandlungsbedingungen minimale Verbesserungen in der Behandlungsphase auf, diese waren jedoch annähernd Null ($M_{\text{Entspannung}} = .002$; $SD_{\text{Entspannung}} = .010$; $M_{\text{Metapher}} = .005$; $SD_{\text{Metapher}} = .021$; $M_{\text{Kombination}} = .009$; $SD_{\text{Kombination}} = .014$). Diese Verbesserung ist für die kombinierte Bedingung noch am stärksten ausgeprägt. Da während der Baselinephase in der Kombinationsbedingung eine minimale Verschlechterung ($M = -.008$; $SD = .109$) und in der Metapherbedingung die stärkste Verschlechterung der drei Bedingungen ($M = -.031$; $SD = .134$) bezüglich des Erholungsgefühls im Slope festzustellen war, fällt die Effektstärke über die Zeit für die Metapherbedingung am höchsten aus ($d = .375$). Die Verbesserung zeigt sich somit im zeitlichen Verlauf für die Metapherbedingung stärker als für die Kombinationsbedingung ($d = .219$). In der Entspannungsbedingung ist im Trend ein positives Vorzeichen sowohl für die Baseline- ($M = .001$; $SD = .127$) als auch für die Treatmentphase (s.o.) vorzufinden, die Beträge sind dabei jedoch fast Null. Somit ist der positive Effekt im zeitlichen Verlauf hier ebenfalls fast Null ($d = .011$).

Auffallend ist, dass alle Werte bereits während der Baseline-Phase Veränderungen erfahren haben. Hier stellt sich die Frage, worauf diese Veränderungen zurückzuführen sind. Es kann im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht geklärt werden, ob es sich dabei um zufällige Veränderungen handelt oder ob das Führen des Tagebuches per se einen Einfluss auf die Veränderung der Werte ausübt. Selbst wenn die gefundenen

Veränderungen in der Baselinephase auf Einflüsse der Tagebuchführung zurückgehen, erklärt dies nicht die Zwischengruppenunterschiede, die hinsichtlich der Effektstärken in der Baselinephase gefunden wurden: Die Gruppen waren zu diesem Zeitpunkt nur theoretisch unterteilt – die eigentliche Behandlungsphase, in welcher zur Unterteilung der Gruppen unterschiedliche Suggestionen appliziert wurden, stand den Probanden erst noch bevor und war ihnen nicht bekannt.

In Anbetracht dieser Überlegungen stellt sich weiterhin die Frage, inwieweit für die Treatmentphase gefundene Veränderungen – selbst wenn vorherige Baselineveränderungen isoliert berücksichtigt werde, wie oben geschehen – eine ausagekräftige Bedeutung besitzen bzw. inwieweit hier unbekannte Störvariablen ihren Einfluss zeigen.

Ergebnisse zum Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Effektstärken im Zwischengruppenvergleich der Posterhebung

Bei der Betrachtung der Effektstärken im Zwischengruppenvergleich der Posterhebung der einzelnen PSQI-Variablen konnte immerhin eine Überlegenheit der Kombinationsbedingung gegenüber den beiden reinen Bedingungen in puncto Schlafqualität, Schlafdauer und Schlaffeffizienz nachgewiesen werden. Auch wenn diese Effekte sich nicht in Signifikanzen widerspiegeln scheint dies jedoch ein Hinweis darauf, dass die kombinierte Bedingung in ganz zentralen Parametern eine stärkere Verbesserung im Laufe der Therapie erfahren hat. Andererseits erwies sich die Kombinationsbedingung bezüglich der subjektiven Müdigkeit den beiden reinen Suggestionen gegenüber als unterlegen. Es ist jedoch anzumerken, dass die Kombinationsbedingung bereits bei der PSQI-Präerhebung höhere Müdigkeitswerte als die beiden reinen Bedingungen aufwies (siehe Kapitel 2.6.1) und dass durchaus eine Verbesserung der Müdigkeitswerte in der Kombinationsbedingung über den zeitlichen Verlauf stattgefunden hat, wenn

auch geringer ausgeprägt als in den beiden reinen Bedingungen (siehe Kapitel 3.4.1).

Der Effektstärkenvergleich der beiden reinen Suggestionenbedingungen in der Posterhebung mittels PSQI spricht hinsichtlich einer verbesserten Schlafdauer deutlich für die reine Metapherbedingung.

Vergleich der varianzanalytischen Ergebnisse für die Zwischengruppenvergleiche vor und nach der Behandlung

Im Signifikanztest wurde festgestellt, dass die Probanden der reinen Metapher-Bedingung sich vor Behandlungsbeginn in der PSQI-Variablen „Störung“ von den Probanden der reinen Entspannungs-Bedingung insofern unterschieden, als dass sie ein größeres Ausmaß an erlebten nächtlichen Störungen empfanden. Dieser Unterschied verschwand nach erfolgter Behandlung (siehe Kapitel 3.1.2). Es bleibt die Frage offen, ob dieses Ergebnis auf eine stärkere Wirkung reiner Metapherarbeit bei höher störungsbelasteten Patienten zurückzuführen ist oder ob andere Wirkfaktoren der Behandlung hierfür ursächlich zu sehen sind (z.B. die in den Effektstärken gefundene stärkere Verbesserung der Schlafdauer in der Metapherbedingung gegenüber der Entspannungsbedingung). Patienten mit höherer Störungsbelastung scheinen jedoch in höherem Maß vom therapeutischen Prozedere profitiert zu haben.

4.1.2 Unterschiede zwischen den Behandlungsbedingungen in Hinblick auf Stabilität des Therapieerfolgs

Keine der Bedingungen ist den Ergebnissen der Varianzanalysen nach einer anderen in der Stabilität des Therapieerfolgs überlegen. Somit konnten die Hypothesen 3 und 4, welche eine Überlegenheit der Kombinationsbedingung gegenüber der reinen Entspannungs- bzw. der reinen Metapherbedingung postulieren, nicht bestätigt werden.

Bei der Betrachtung der Effektstärken im Zwischengruppenvergleich der Katamneseerhebung der einzelnen PSQI-Variablen fällt auf, dass die kombinierte Bedingung in einigen Parametern im Vergleich zur reinen Metapherbedingung schlechtere Werte aufweist. Dies gilt für die subjektive Schlafqualität, die subjektiv erlebten Störungen, die Medikamenteneinnahme sowie die subjektive Müdigkeit. Für die Schlafeffizienz konnten in der kombinierten Bedingung gegenüber der Metapherbedingung jedoch bessere Werte nachgewiesen werden.

Die reine Entspannungsbedingung erweist sich der Metapherbedingung gegenüber ebenfalls in einigen Punkten unterlegen: Bezüglich der Schlafqualität, der Schlafdauer, der Medikamenteneinnahme, der Müdigkeit und dem PSQI-Katamneseindex wurden hier ungünstige Effekte nachgewiesen. In puncto Einschlafzeit und Schlafdauer ist die Kombinationsbedingung der reinen Entspannungsbedingung z.T. deutlich überlegen.

Analysiert man also die Effektstärken des Zwischengruppenvergleich der Katamneseerhebung, so zeigt die reine Metapherbedingung die meisten günstigsten Werte. Die reine Entspannungsbedingung hingegen schneidet überwiegend ungünstig ab. Dazwischen steht die Kombinationsbedingung, welche in wenigen Variablen der Entspannungsbedingung überlegen und in einigen Variablen der Metapherbedingung unterlegen ist. Einzig bezüglich der Schlafeffizienz weist die Kombinationsbedingung bessere Werte als die Metapherbedingung auf.

Diese Ergebnisse sind auffällig, zumal in der Posterhebung eine Überlegenheit der kombinierten Suggestionen gegenüber den beiden reinen Bedingungen in den Effekten bezüglich Schlafqualität, Schlafdauer und Schlafeffizienz nachgewiesen wurde. Die positive Wirkung der kombinierten Suggestionen auf Schlafqualität und Schlafdauer erweist sich somit nicht als stabil, wohingegen reine Metapherdarbietung einen Effekt über den Therapiezeitraum hinaus zu haben scheint. Möglicherweise wurden die Metapher-CDs öfters von den Patienten über den Therapiezeitraum hinaus gehört und somit verarbeitet. Eine andere Erklärung wäre, dass Metaphern

langsamer, aber dafür längerfristig ihre Wirkung entfalten.

Die Ergebnisse weisen jedoch auch darauf hin, dass eine deutliche und stabile Verbesserung bezüglich der Schlafeffizienz mittels der kombinierten Applikation von Entspannung und Metapher erzielt werden kann. Schlafedukation scheint also besser und längerfristig zu greifen, wenn den Patienten im Rahmen eines kombinierten Therapieprogrammes Entspannungssuggestionen in Kombination mit metaphorischen Anekdoten dargeboten werden.

4.1.3 Überprüfung von PSQI-Gruppenunterschieden mittels ausgangswertkorrigierter Veränderungskennwerte

Die varianzanalytische Überprüfung von Gruppenunterschieden für die drei definierten Zeiträume von der Prä- zur Post-, von der Post- zur Katamnese- und von der Prä- zur Katamneseerhebung erbrachte keine signifikanten Ergebnisse. Die Hypothesen 1 bis 4 (Überlegenheit der kombinierten Entspannungs-Metapher-Bedingung in Größe und Stabilität des Therapieerfolges gegenüber der reinen Entspannungs- sowie der reinen Metapherbedingung) konnten durch diese Vorgehensweise nicht gestützt werden.

4.1.4 Ergebnisse zum Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) über den zeitlichen Verlauf

Überprüfung von Gruppenunterschieden

Die Überprüfung der Hypothesen 1 bis 4 (Überlegenheit der kombinierten Entspannungs-Metapher-Bedingung in Größe und Stabilität des Therapieerfolges gegenüber der reinen Entspannungs- sowie der reinen Metapherbedingung) anhand der PSQI-Daten im zeitlichen Verlauf erfolgte mittels Varianzanalysen mit Messwiederholungen, bei welchen der Zeitfaktor durch die drei Stufen Prä-, Post- und Katamneseerhebung definiert und die Zwischensubjektfaktoren anhand der drei Behandlungsgruppen operationalisiert

wurden (Überprüfung von Gruppenunterschieden im zeitlichen Verlauf). Diese Überprüfung erbrachte keine hypothesenstützenden Ergebnisse.

Die Effektstärken wurden getrennt für die drei Suggestionenbedingungen jeweils für die Zeiträume von der Prä- zur Post-, von der Post- zur Katamnese- und von der Prä- zur Katamneseerhebung berechnet.

Im Vergleich der PSQI-Werte der drei Bedingungen von der Prä- zur Posterhebung wurde für die kombinierte Entspannungs-Metapher-Bedingung das höchste Ausmaß an Verbesserungen nachgewiesen. Von diesen mittleren bis starken Verbesserungen sind alle PSQI-Variablen, mit Ausnahme der Medikamenteneinnahme, betroffen. Die stärksten Verbesserungen wurden dabei in der Kombinationsbedingung hinsichtlich der subjektiven Schlafqualität sowie des PSQI-Gesamtindex erzielt.

Die Ergebnisse der Effektstärkenberechnungen für die drei Bedingungen von der Prä- zur Posterhebung stützen somit die Hypothesen 1 und 2, die eine Überlegenheit der Kombinationsbedingung gegenüber den beiden reinen Suggestionenbedingungen im Ausmaß der Therapieerfolges postulieren.

Die Effektstärkenberechnungen für die drei Behandlungsgruppen von der Post- zur Katamneseerhebung erbringen die meisten Verbesserungen für die reine Metapherbedingung. Die Hypothese 4, welche eine Überlegenheit der kombinierten Bedingung gegenüber der reinen Metapherbedingungen hinsichtlich der Stabilität des Therapieerfolges postuliert, konnte somit nicht bestätigt werden. Vielmehr geht die reine Metapherbedingung bei dieser Betrachtung als Favorit hervor: Sie erzielt die günstigsten Werte sowohl im Vergleich mit der Kombinations- als auch im Vergleich mit der Entspannungsbedingung.

Die kombinierte Entspannungs-Metapher-Bedingung erzielt im selben Zeitraum jedoch das zweithöchste Maß an Verbesserungen und zeigt sich somit (mit einer Ausnahme) effektiver als die reine Entspannungsbedingung. Die Hypothese 3, welche eine Überlegenheit der kombinierten Bedingung

gegenüber der reinen Entspannungsbedingungen hinsichtlich der Stabilität des Therapieerfolges postuliert, wurde somit überwiegend bestätigt. Es ist jedoch anzumerken, dass bezüglich der Störungsvariablen im Vergleich der drei Bedingungen die stärkste Verschlechterung für die Kombinationsbedingung gefunden wurde. Die beiden reinen Bedingungen wiesen allerdings ebenfalls Verschlechterungen bezüglich dieser Variablen auf.

Für den Zeitraum von der Prä- zur Katamneseerhebung wurden zahlreiche mittlere bis starke Effekte für die drei Bedingungen gefunden. Insgesamt zeigen sich die meisten Verbesserungen in der Metapherbedingung, wobei die subjektive Schlafqualität den höchsten Wert erzielt. An zweiter Stelle steht die Kombinationsbedingung, die ebenfalls vielfältige Verbesserungen aufweist, jedoch ebenso eine Verschlechterung der Störungsvariablen. Die Kombinationsbedingung weist jedoch die höchste Verbesserung im PSQI-Gesamtindex für den Zeitraum Prä zu Katamnese auf.

Die in diesem Zeitraum gefundenen Veränderungen umfassen die Ergebnisse zu den beiden Zeiträumen Prä-Post und Post-Katamnese. Somit wird die oben dargestellte Überlegenheit der Kombinationsbedingung im Ausmaß des Therapieerfolges und die damit erfolgte Stützung der Hypothesen 1 und 2 (Überlegenheit der Kombinationsbedingung gegenüber den beiden reinen Bedingungen in Stärke des Therapieerfolges) verschleiert. Es zeigt sich jedoch auch hier die Überlegenheit der kombinierten Bedingung gegenüber der reinen Entspannungsbedingung in der Stabilität des Therapieerfolges (Hypothese 3), mit Ausnahme der subjektiv empfundenen Störungen.

Die Effektstärkenergebnisse über den zeitlichen Verlauf decken sich mit den Effektstärkenergebnissen zwischen den Gruppen der Post- und der Katamneseerhebung (s.o.). Das Fazit dieser Ergebnisse bezieht sich auf die Aussage, dass die Kombinationsbedingung den beiden reinen Bedingungen im kurzfristigen Erfolg (Posterhebung) überlegen scheint, langfristig sich jedoch die Rangreihenfolge „Metapherbedingung besser Kombinationsbedingung besser Entspannungsbedingung“ ergibt. Nach wie vor bleiben die Faktoren, welche für

die positive Langzeitwirkung in der Metapherbedingung verantwortlich sind, schleierhaft. Als mögliche Gründe wurden eine dauerhafte Beschäftigung mit den Metapher-CDs sowie eine langsamere aber längerfristige Wirkung der Metaphern genannt.

Langfristig gesehen erfolgt bei der Kombinationsbedingung eine Verschlechterung hinsichtlich der Störungsvariablen, aber eine Verbesserung im Gesamtindex. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die gefundene Verschlechterung der Störungsvariablen mit dem zuvor gefundenen Ausgangsunterschied im Ausmaß der subjektiv erlebten Störungen zwischen den Bedingungen zusammenhängt – in der Metapherbedingung wurde ein signifikantes stärkeres Störungsmaß als in den anderen beiden Bedingungen nachgewiesen (s.o.). Die von der Prä- zur Katamneseerhebung stärkste gefundene Verbesserung des Gesamtindex bei der Kombinationsbedingung ist mit hoher Wahrscheinlichkeit jedoch auf die starke Überlegenheit dieser Bedingung nach abgeschlossener Behandlung zurückzuführen. Bezüglich der Stabilität des Therapieerfolges bzw. weiterer Verbesserungen im Katamnesezeitraum kann Hypothese 4 (die kombinierte Bedingung ist in der Stabilität des Therapieerfolges der reinen Metapherbedingung überlegen) nicht aufrecht erhalten werden, wohingegen die Hypothese 3 (die kombinierte Bedingung ist in der Stabilität des Therapieerfolges der reinen Entspannungsbedingung überlegen) zumindest z.T. zuzutreffen scheint.

Veränderungen im zeitlichen Verlauf über alle Probanden

Mit Ausnahme der Variablen „Müdigkeit“ konnten für alle PSQI-Variablen signifikante (Variable „Störung“) bis hoch signifikante (alle übrigen Variablen) Verbesserungen nach abgeschlossener Behandlung nachgewiesen werden (siehe Kapitel 3.4.2). Für die subjektive Schlafqualität, die Schlafdauer, die Medikamenteneinnahme sowie den PSQI-Gesamtindex blieb diese Verbesserung im Katamnesezeitraum stabil (Die Ergebnisse für den Gesamtindex weisen sogar in Richtung einer weiteren Verbesserung desselben). Die Einschlafzeit hatte sich drei Monate nach abgeschlossener Behandlung sogar weiterhin signifikant verkürzt, die Schlaffeizienz sich

signifikant weiter gesteigert. Bezüglich der Müdigkeit, welche sich nach abgeschlossener Behandlung nicht als gemindert darstellte, kam es zu einer signifikanten Reduktion im Katamnesezeitraum. Lediglich das Ausmaß der erlebten Störungen, welches sich nach Therapieende reduziert hatte, zeigte sich drei Monate nach Behandlungsende als wiederum verschlechtert.

Das Therapieprogramm erwies sich demnach für alle Probanden als äußerst effektiv. Offen bleibt, auf welchen Baustein des Therapieprogramms die Erfolge zurückzuführen sind. Unterschiede zwischen den Suggestionsbedingungen spiegeln sich z.T. in Effektstärken, nicht aber in Signifikanzen wider. Inwieweit die hypnotherapeutische Methode per se einen Beitrag zur Verbesserung leistet, muss in weiteren Untersuchungen überprüft werden. Hierzu muss ein Untersuchungsdesign mit einer zusätzlichen Behandlungsbedingung ohne Hypnotherapie vorliegen, d.h. nur verhaltenstherapeutische Maßnahmen und Informationsvermittlung oder aber Verhaltenstherapie und Information plus einer andersartigen Entspannungsmethode (z.B. Progressiver Muskelrelaxation).

4.1.5 Einfluss von Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination auf den Therapieerfolg

In Fragestellung 1 wurden die Einflüsse von Trancetiefe (Fieldtest und Selbstrating), Suggestibilität (FIRST) und Imagination (FIRST) auf den unmittelbaren Therapieerfolg (PSQI-Posterhebung) sowie die Stabilität desselben (PSQI-Katamneseerhebung) untersucht. Die Ergebnisse der Korrelations- und Regressionsanalysen sind in den Tabellen 4.1. (Posterhebung) und 4.2. (Katamneseerhebung) übersichtartig skizziert.

Tabelle 4.1.: Übersicht zu den korrelations- und regressionsanalytischen Ergebnissen hinsichtlich der Trance- sowie Imaginationsmaße und den PSQI-Variablen der Postmessung. Positive Vorzeichen sind gesondert gekennzeichnet. Die übrigen Ergebnisse besitzen in ihren Parametern (r bzw. B) negative Vorzeichen, eine Erhöhung unten aufgelisteter Variablen spricht also für eine Verbesserung der Zielvariablen.

Zielvariablen: Einschlaf latenz (Latenz), Schlafdauer (Dauer), Schlaffeffizienz (Effizienz), Störung, Medikamenteneinnahme (Med), PSQI-Post-Index (Index). Korrelierende bzw. Einflussvariablen: Absorption im Fieldtest (Absorp); Maße des Trancetiefeselbstratings: Trancetiefe 2 (TT2), Trancetiefe 3 (TT3), mittlere Trancetiefe (TTmitt) und maximale Trancetiefe (TTmax); Imaginationsmaße des FIRST: perzeptuelle Imagination (perzlmag), semantische Imagination (semlmag), Gesamtimagination (geslmag).

Zielvariable	Latenz	Dauer	Effizienz	Störung	Med	Index
Korrelationen	TT2 TT3 TTmax	TT2 perzlmag semlmag geslmag	TT2 TTmitt TTmax perzlmag semlmag geslmag	Absorp [*]	TT2	TT2 TT3 TTmitt ₁ TTmax perzlmag
Prädiktoren	TT2	geslmag	perzlmag	Absorp [*]	TT2	TT2 TTmitt ₁ [*]

*Je höher der erreichte Wert, desto höher die Verschlechterung der Zielvariablen.

†Beachte den Widerspruch zwischen Korrelation und Regression im Vorzeichen!

Tabelle 4.2.: Übersicht zu den korrelations- und regressionsanalytischen Ergebnissen hinsichtlich der Trance- sowie Imaginationsmaße und den PSQI-Variablen der Katamnesemessung. Die Ergebnisse besitzen in ihren Parametern (r bzw. B) negative Vorzeichen, eine Erhöhung unten aufgelisteter Variablen spricht also für eine Verbesserung der Zielvariablen.

Zielvariablen: Schlafqualität (Qual), Einschlaf latenz (Latenz), Schlafdauer (Dauer), Schlafeffizienz (Effizienz), PSQI-Katamnese-Index (Index).

Korrelierende bzw. Einflussvariablen: Zwanghaftigkeit im Fieldtest (Zwang); Maße des Trancetiefeselbstratings: Trancetiefe 2 (TT2), Trancetiefe 3 (TT3) und mittlere Trancetiefe (TTmitt); Imaginationsmaße des FIRST: perzeptuelle Imagination (perzImag), semantische Imagination (semlmag), Gesamtimagination (geslmag); Suggestibilitätsmaße des FIRST: sensorische Suggestibilität (senSugg) und mentale Suggestibilität (menSugg).

Zielvariable	Qual	Latenz	Dauer	Effizienz	Index
Korrelationen	Zwang	TT2 TT3 TTmitt	TT2 semlmag geslmag	Zwang TT2 senSugg menSugg perlmag geslmag	TT2
Prädiktoren	Zwang	TT2	semlmag	TT2 menSugg	TT2

Trancetiefe und unmittelbares Therapieergebnis

Gemäß der Ergebnisse der Regressionsanalyse (siehe Kapitel 3.5.2) lassen sich die empfundenen nächtlichen Störungen mittels Absorptionswerte im Fieldtest vorhersagen: Je höher die im Fieldtest berichtete Absorption, desto mehr subjektiv empfundene Störungen werden in der PSQI-Posterhebung berichtet.

Dieses Ergebnis scheint schwer interpretierbar, würde man doch davon ausgehen, dass Patienten mit hoher Absorptionsfähigkeit weniger stör anfällig reagieren. Gemäß der Definition von „Absorption“ nach Field (1965) handelt es sich hierbei um ein Losgelöstsein von der Umwelt bei teilweisem Nichtbewusstsein des eigenen Körpers, der Realität, des Ortes und der Situation. Absorption soll zudem mit einem Zeitmissempfinden während der Trance einhergehen: Die Person nimmt nicht wahr, wieviel Zeit im Trancezustand vergeht und ist verwundert, wenn sie sich das Ausmaß an

vergängerer Zeit bewusst macht. Es ist nachvollziehbar, dass wenn nächtliche Störungen immer wieder Umwelt, Ort und Zeit bewusst machen, dies, v.a. bei Personen, die Realitätsentfernungen (in Trance, aber vielleicht ja auch in Dämmer-, Schlaf- und Traumzuständen) intensiver als andere erleben, zu einem stärkeren Störungsempfinden führt. Es muss jedoch auch angemerkt werden, dass die Absorptionsfähigkeit lediglich zu knapp 8% die Varianz der empfundenen nächtlichen Störungen nach Therapieende erklärt.

Sowohl die Einschlaf latenz als auch die Medikamenteneinnahme nach abgeschlossener Behandlung lassen sich gemäß der gefundenen Ergebnisse (siehe Kapitel 3.5.2) durch die Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt des vierstufigen Trancetiefeselbstratings in der vierten Therapiesitzung vorhersagen: Je höher die Trancetiefe 2, desto größer die Verbesserung in diesen beiden Störungsmaßen des PSQI, wobei jeweils ca. 10% der Varianz aufgeklärt werden.

Diese Ergebnisse sprechen zum einen dafür, dass eine höhere Trancefähigkeit einen günstigen Therapieverlauf begünstigt, in dem Sinne dass trancefähigere Personen schließlich eine kürzere Einschlaf latenz berichten und subjektiv weniger Schlafmedikamente benötigen (eventuell dadurch bedingt, dass sie durch die Trance besser entspannen und somit schneller einschlafen können bzw. sich durch diese andere Form der Entspannung nicht mehr auf medikamentöse Sedierung angewiesen erleben.). Es stellt sich jedoch die Frage, warum ausgerechnet Trancetiefe 2 von vier Messzeitpunkten einen Einfluss auf diese beiden PSQI-Variablen hat und die Parameter „mittlere Trancetiefe“ und „höchste Trancetiefe“ hierbei gar keine Rolle zu spielen scheinen (würde man doch annehmen, dass trancefähigere Personen sich eher auf diesen beiden Kennwerten abbilden liessen).

Die Regressionen zum PSQI-Post-Index (siehe Kapitel 3.5.2) sprechen ebenfalls für Prädiktorqualitäten der Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt, in dem Sinne, dass eine hohe Trancetiefe 2 eine Verbesserung vorhersagt. Für den PSQI-Post-Index wurden im angewandten Schrittweise-Verfahren zwei Modelle berechnet: Im ersten Modell wurde nur die zweite Trancetiefe als

möglicher Prädiktor aufgenommen, da es sich hierbei um die am höchsten mit der Zielvariablen korrelierenden Prädiktorvariable handelt. Im zweiten Modell wurde noch zusätzlich die über alle vier Zeitpunkte gemittelte Trancetiefe aufgenommen, weil diese im statistischen Prozess, nach Entfernung des Effektes von „Trancetiefe 2“ die höchste partielle Korrelation mit der Zielvariablen aufweist (Details zum schrittweisen Vorgehen bei Regressionsanalysen siehe Wiseman, 2005). Die Regressionsgleichung zu Modell 2 bringt ein den in Kapitel 3.5.1 berechneten Korrelationen zwischen mittlerer Trancetiefe und PSQI-Post-Index konträres Ergebnis: Während die Korrelationen für einen negativen Zusammenhang der beiden Variablen sprechen (je höher die mittlere Trancetiefe, desto geringer der PSQI-Post-Index, also desto größer die Verbesserung), weist der B-Wert der mittleren Trancetiefe in der Regression ein positives Vorzeichen auf (je höher die mittlere Trancetiefe, desto höher der PSQI-Post-Index, also desto größer die Verschlechterung). Dieses Phänomen der Vorzeichenungleichheit zwischen r (Korrelation) und B (Regression) tritt nach Wiseman (2005) bei sog. Supressor-Variablen auf. Supressoren sind Variablen, die hoch mit anderen Prädiktorvariablen interkorrelieren, nicht aber mit der Zielvariablen. Bei der mittleren Trancetiefe handelt es sich allerdings nicht um eine solche Supressorvariable: Zwar gibt es einen starken Zusammenhang mit der Trancetiefe 2, es liegt jedoch auch ein Zusammenhang mit der Zielvariablen PSQI-Post-Index vor (In die Regressionsanalysen sind generell nur mit den jeweiligen Zielvariablen korrelierende Einflussvariablen aufgenommen worden). Es fällt jedoch auf, dass der Zusammenhang zwischen den beiden Prädiktoren Trancetiefe 2 und mittlere Trancetiefe enorm hoch ist ($r = .915$; $p = .000$). Das schrittweise regressionsanalytische Verfahren bereinigt Schritt für Schritt die einzelnen Prädiktoren von Effekten der anderen Prädiktoren. Der bisher starke negative Zusammenhang zwischen mittlerer Trancetiefe und PSQI-Post-Index kann also teilweise durch Trancetiefe 2 erklärt werden, wie auch der partiellen Korrelation von mittlerer Trancetiefe mit der Zielvariablen in Tabelle 3.46. zu entnehmen ist. Gemäß der in Kapitel 3.5.1 dargestellten Korrelationen weisen Trancetiefe 3 und maximale Trancetiefe ebenfalls starke negative

Zusammenhänge mit dem PSQI-Post-Index auf. Zwar findet auch hier nach der Bereinigung des Effektes von Trancetiefe 2 in der schrittweisen Regressionsanalyse eine Vorzeichenumkehr statt (siehe „Partielle Korrelationen“ zu Modell 1 in Tabelle 3.46.), diese wird jedoch nach Ausschalten des Effektes der mittleren Trancetiefe wieder rückgängig gemacht (siehe „Partielle Korrelationen“ zu Modell 2 in Tabelle 3.46.). Die verbleibenden Zusammenhänge von Trancetiefe 3 und maximaler Trancetiefe mit dem Post-Index sind zu gering, um sie in Richtung Vorhersagequalität interpretieren zu können. Modell 1 zufolge leistet die Trancetiefe 2 einen Beitrag von 19,2% zur Varianzaufklärung des PSQI-Post-Indexes, zusammen mit der mittleren Trancetiefe werden gut 25% der Varianz aufgeklärt (Modell 2). Der mögliche Einfluss der mittleren Trancetiefe in Richtung Verschlechterung ist zwar nicht von der Hand zu weisen (Modell 2), der Anteil ist jedoch sehr gering. Dies zeigt sich auch in der Kolinearitätsstatistik zu Modell 1, nach welcher der Toleranzwert der mittleren Trancetiefe mit .162 kaum einen zusätzlichen Beitrag zur Erklärung leistet.

Insgesamt sprechen die Ergebnisse also für einen günstigen Einfluss der Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt auf den Therapieverlauf in Bezug auf die Variablen Einschlaf latenz, Medikamenteneinnahme und PSQI-Index nach abgeschlossener Behandlung. Es tut sich die Vermutung auf, dass nicht die Stärke der Trancefähigkeit einen Einfluss auf ein günstiges Therapieergebnis hat, sondern die Schnelligkeit, mit welcher ein hoher Trancewert erreicht wird. Personen, die zu einem frühen Zeitpunkt der Tranceerhebung hohe Werte berichten, weisen einen günstigen Therapieverlauf auf, bezogen auf Einschlaf latenz, Medikamentenreduktion und Gesamtverbesserung im PSQI. Die in Kapitel 3.5.1 überprüften Korrelationen erbrachten zudem signifikante negative Zusammenhänge zwischen der Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt und den PSQI-Variablen Schlafdauer und Schlafeffizienz (hier sogar ein hoch signifikanter negativer Zusammenhang), wobei kleinere Werte auf den PSQI-Variablen stets auf eine Verbesserung der Symptomatik hinweisen. Aufgrund der regressionsanalytischen Ergebnisse (siehe Kapitel 3.5.2) ist für diese beiden Variablen jedoch kein Prädiktoreffekt der Trancetiefe

2 ableitbar.

Nach den in Kapitel 3.5.1 dargestellten Korrelationen besteht ebenfalls ein negativer Zusammenhang zwischen der Stärke der Trancetiefe zum dritten Messzeitpunkt sowie der maximalen Trancetiefe mit der Einschlafzeit der Posterhebung (also wiederum in Sinne von „je höher, desto besser“). Der maximale Trancetiefewert ging außerdem mit Verbesserungen hinsichtlich der Schlafeffizienz einher. In beiden Fällen stellen sich die partiellen Korrelationen nach Ausschalten der Effekte der am höchsten mit der Zielvariablen korrelierenden Prädiktorvariablen (Trancetiefe 2 bei Einschlafzeit und perzeptuelle Imagination, FIRST, bei Schlafeffizienz) als zu gering dar um zusätzliche Prädiktorqualitäten aufzuweisen.

Schlafdauer und Schlafeffizienz zeigen sich eher von Imaginationsmaßen beeinflusst: Je höher die im FIRST erhobene Gesamtimagination, desto größer die Schlafdauer nach Therapieende und je höher die gemessene perzeptuelle Imagination, desto größer die Schlafeffizienz nach abgeschlossener Behandlung.

Bei der perzeptuellen Imagination des FIRST handelt es sich gemäß Scholz (2002a) um den Abgleich akustisch gegebener, meist interozeptiver, Informationen mit der Wahrnehmung des aktuellen Zustandes (z.B. Schweregefühl im Arm). Ein hoher Testscore spricht dabei für eine hohe Übereinstimmung. Je höher diese Übereinstimmung, desto größer zeigte sich also in der vorliegenden Studie die Verbesserung der Schlafeffizienz am Ende der Therapie. Die Skala „Gesamtimagination“ des FIRST wird aus der Summe der Unterskalen perzeptuelle und semantische Imagination gebildet. Bei der semantischen Imagination findet ein Abgleich zwischen akustisch dargebotenen Szenen und der eigenen Erfahrung statt (Scholz, 2002a), wie z.B. das Essen einer saftigen Birne. Die Gesamtimagination repräsentiert also sowohl die Lebendigkeit von interozeptiven Empfindungen (perzeptuelle Imagination) als auch von erfahrungsbeeinflussten Vorstellungen (semantische Imagination). Den gefundenen Ergebnissen zufolge verbessert sich die Schlafdauer signifikant, wenn die im FIRST angeregten Empfindungen und Vorstellungen

als besonders lebendig erlebt werden.

Die Gesamtimagination klärt dabei ca. 10% der Varianz der Schlafdauer, die perzeptuelle Imagination immerhin 20% der Varianz der Schlafeffizienz auf. 80 bzw. 90% der jeweiligen abhängigen Variablen können demnach nicht durch die entsprechenden Imaginationsmaße erklärt werden. Die Lebendigkeit von Empfindungen und Vorstellungen leistet aber ihren Beitrag zur Symptomverbesserung.

Trancetiefe und Katamneseerhebung

Gemäß der in Kapitel 3.5.2 dargestellten Regressionsanalysen weist ein höheres subjektives Erleben empfundener Zwanghaftigkeit im Fieldtest auf eine bessere subjektive Schlafqualität nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum hin. Personen, die während der Trancesitzung das Gefühl hatten, sie hätten sich den Suggestionen nicht entziehen können, berichteten also drei Monate nach abgeschlossener Behandlung eine weitere Verbesserung hinsichtlich ihrer Schlafqualität. Die Zwanghaftigkeit klärt jedoch lediglich knapp 8% der Varianz auf. Ein korrelativer Zusammenhang wurde zudem für erhöhte Zwanghaftigkeit und Verbesserungen der katamnestischen Schlafeffizienz gefunden (siehe Kapitel 3.5.1).

Hier bleibt offen, ob es sich vielleicht (im Sinne einer Konfundierung) um Personen handelte, welche auch nach Therapieende die selbst gewählte hypnotherapeutische CD weiterhin täglich hörten und somit die rezipierten Suggestionen (bezüglich Entspannung und/oder Symptombearbeitung) aufgrund der Gewissenhaftigkeit der weitergeführten Selbstbehandlung bessere Wirkungschancen aufwiesen. Eine weitere Auswertung des vorliegenden Datenmaterials könnte hierüber Auskunft geben.

Die Einschlaf latenz erweist sich von der Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt der vierstufigen Selbsteinschätzung in der vierten Sitzung beeinflusst: Je höher die Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt, desto niedriger die katamnestische Einschlaf latenz, wobei eine Varianzaufklärung von

knapp 15% stattfindet. Die Vorhersagequalität der Trancetiefe 2 für die Einschlaflatenz konnte auch für die Posterhebung nachgewiesen werden (s.o.).

Dieses Ergebnis passt zu den weiter oben angestellten Überlegungen zum Zusammenhang von der Fähigkeit, schneller in Trance zu fallen mit einer Verbesserung der Schlafproblematik. Es erscheint logisch, dass Menschen, die schneller in einen Trancezustand finden auch schneller einschlafen können. Gemäß der regressionsanalytischen Auswertung der Katamnese-daten setzt sich dieser Effekt auch nach abgeschlossener Behandlung im Katamnesezeitraum weiter fort.

Trancetiefe 2 besitzt ebenfalls Vorhersagekraft für die katamnestiche Schlafeffizienz sowie den PSQI-Katamnese-Index im Sinne einer Verbesserung bei erhöhter Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt. Bezüglich der Schlafeffizienz wurden in der schrittweisen Regressionsanalyse wiederum zwei Modelle berechnet (siehe Kapitel 3.5.2). Im ersten Modell klärt die Trancetiefe 2 als alleiniger Prädiktor 14% der Varianz auf, im zweiten Modell werden unter Hinzunahme der im FIRST erhobenen mentalen Suggestibilität insgesamt 21% der Varianz erklärt. Für den PSQI-Katamneseindex stellt die Trancetiefe zum zweiten Messzeitpunkt den einzigen Prädiktor bei knapp 12% Varianzaufklärung dar.

Ferner wurde ein negativer Zusammenhang zwischen Trancetiefe 2 und der katamnestiche Schlafdauer nachgewiesen (siehe Kapitel 3.5.1): Je höher Trancetiefe 2, desto höher die Verbesserung der Schlafdauer bei der Katamneseerhebung. Korrelationen zwischen Trancetiefe 3 sowie der mittleren Trancetiefe mit der katamnestiche Einschlaflatenz wurden in der schrittweisen regressionsanalytischen Überprüfung möglicher Kausaleinflüsse nach Bereinigung des Effektes von Trancetiefe 2 nicht ins statistische Modell aufgenommen (siehe Kapitel 3.5.2).

Es zeigt sich also auch in den Katamnese-daten ein günstiger Effekt der Fähigkeit, schneller in Trance zu kommen. Zum einen werden bereits in den Postdaten gefundene Einflüsse im Katamnesezeitraum weiterhin wirksam (Einschlaflatenz, PSQI-Index), zum anderen erweist sich die Trancetiefe 2 erst für die Katamneseerhebung als vorhersagerelevant (Schlafeffizienz), wo für die

Posterhebung andere Prädiktoren gefunden wurden (perzeptuelle Imagination). Eine früher erreichte Trancetiefe begünstigt demnach die Stabilität der Therapieergebnisse auf unterschiedlicher Weise: Es zeigen sich frühe Einflüsse, welche aufrechterhalten bleiben und Wirkungen, die erst später einzutreten scheinen.

Für die Schlafdauer nach abgeschlossenem Katamnesezeitraum wurden negative korrelative Zusammenhänge mit Trancetiefe 2 (s.o.) sowie der semantischen und der Gesamtimaginatin des FIRST berichtet (siehe Kapitel 3.5.1). Eine Erhöhung dieser Parameter geht demnach mit einer Verbesserung der Schlafdauer einher, da die Schlafdauer (sowie alle Variablen des PSQI) als Störungsmaß operationalisiert ist. In der Regressionsanalyse erweist sich jedoch nur die semantische Imagination als vorhersagerelevant (siehe Kapitel 3.5.2), wobei gut 12% der Varianz aufgeklärt wird.

Wie weiter oben dargestellt, wurde für die Schlafdauer der Posterhebung ebenfalls ein Imaginationsmaß des FIRST als einziger Prädiktor nachgewiesen. Dabei handelte es sich allerdings um die Gesamtimagination, welche aus den Unterskalen perzeptuelle und semantische Imagination gebildet wird. Im Katamnesezeitraum scheinen nun aber speziell die Einflüsse der semantischen Imagination, also die Lebendigkeit akustisch angeregter Vorstellungen, zum Tragen zu kommen. Nach Scholz (2002a) vereint die Skala perzeptuelle Imagination verschiedene Aspekte von Entspannung und Suggestibilität in sich, die Skala semantische Imagination repräsentiert hingegen Imagination im engeren Sinne. Eine hohe Imagination fördert also eine Verbesserung der Schlafdauer im Katamnesezeitraum, unabhängig von Entspannungs- und Suggestibilitätseffekten.

4.1.6 Einfluss der Suggestionenbedingungen auf die Trancetiefe

In Fragestellung 2 wurde überprüft ob das Konzept Trancetiefe von den unterschiedlichen Suggestionenbedingungen abhängig ist. Es zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den Suggestionenbedingungen bezüglich der in der vierten Sitzung mittels Selbstrating zu vier Messzeitpunkten erhobenen

Trancetiefe (siehe Kapitel 3.6): Während in der reinen Entspannungsbedingung Trancetiefe 1 und Trancetiefe 2 am niedrigsten ausfallen, weist die gekoppelte Entspannungs-Metapher-Bedingung die höchsten Werte in diesen beiden Trancemaßen auf. Keine Unterschiede zwischen den Bedingungen wurde für die Trancetiefen 3 und 4, die mittlere und die maximale Trancetiefe sowie die Trancemaße des Fieldtests gefunden. Demnach bringt die reine Entspannungshypnose einen langsameren Einstieg ins Tranceerleben mit sich, wohingegen die gekoppelte Bedingung ein schnelles Erreichen des Trancezustandes begünstigt

Dieses Ergebnis ist besonders interessant in Zusammenhang mit den in Kapitel 4.1.5 diskutierten Befunden zu günstigen Einflüssen eines früher erreichten Trancezustandes auf zahlreiche, im PSQI erhobene, Schlafsymptommaße.

4.2 Diskussion allgemein

Das Bonner Therapieprogramm hat sich als äußerst effektive Behandlungsform der Primären Insomnie erwiesen: In den PSQI-Variablen konnten in der Posterhebung fast ausnahmslos signifikante (Variable „Störung“) bis hoch signifikante (alle übrigen Variablen) Verbesserungen nachgewiesen werden. Lediglich die subjektiv empfundene Müdigkeit reduzierte sich nicht. In der Katamneseerhebung blieben diese Verbesserungen für vier Variablen stabil (subjektive Schlafqualität, Schlafdauer, Medikamenteneinnahme sowie Gesamtindex), bezüglich zwei Variablen zeigten sich sogar weitere Verbesserungen (Einschlaflatenz und Schlafeffizienz). Abweichungen zu den Ergebnissen unmittelbar nach Therapieende wurden hinsichtlich zwei Variablen festgestellt: Während sich das Ausmaß der erlebten Störungen über den Katamnesezeitraum wiederum verschlechterte, trat nun eine signifikante Verbesserung der subjektiven Müdigkeit ein.

Unnewehr et al. (1997) wiesen nach Durchführung eines multimodalen Programmes, bestehend aus Schlafedukation, Schlafhygiene, Stimuluskontrolle, Problemlösetraining sowie Tagesstrukturierung und Aktivitätssteigerung, Verbesserungen von Schlafqualität und Einschlaflatenz sowie eine Reduktion der Medikamenteneinnahme und Zunahme funktionaler Schlafkognitionen nach. Sie belegten somit die Wirksamkeit mehrdimensionaler Ansätze in der Behandlung der Primären Insomnie. Ferner fanden die Autoren, dass die Diskrepanz zwischen objektivem (mittels Polysomnograph erhobenem) und subjektivem Befund auch nach erfolgreicher Behandlung trotz verbesserter subjektiver Einschätzung der Schlafqualität bestehen bleibt. Diese Feststellung spielt unter Umständen auch in der vorliegenden Untersuchung bei den Angaben zu den sich im Katamnesezeitraum wieder verschlechternden subjektiven nächtlichen Störungen eine Rolle.

Im Bonner Insomnieprojekt scheinen insgesamt v.a. Patienten profitiert zu haben, welche sich durch ein hohes Maß an subjektivem Störungserleben auszeichnen. Bei einer Analyse von fünf deutschsprachigen multimodalen

Therapiestudien zur Primären Insomnie stellten Unnewehr et al. (1997) fest, dass nachgewiesene Verbesserungen sich eher auf subjektive denn auf objektive Daten beziehen und erklären diesen Befund damit, dass sich die Ausprägung der Störung auch eher auf subjektiven denn auf objektiven Variablen manifestiert. Dabei reichen sechs Therapiesitzungen für eine signifikante Reduktion der subjektiven Symptomatik aus. Entsprechend kann in der vorliegenden Untersuchung argumentiert werden, dass v.a. Patienten mit größerem subjektivem Störungserleben von der Behandlung profitiert haben. Hierbei bleibt jedoch unklar, inwieweit die Metapherdarbietung einen Beitrag hierzu geleistet hat, da dieser Effekt in der Gruppe der Patienten, welche ausschließliche hypnotherapeutische Metaphern auf CD ausgehändigt bekamen, nachgewiesen wurde.

Eine Überlegenheit der gekoppelten Entspannungs-Metapher-Bedingung gegenüber den beiden anderen Suggestionsbedingungen (reine Entspannung und reine Metapherdarbietung) bezüglich der Stärke und der Stabilität der Therapieerfolge konnte mittels Signifikanztestung weder anhand des PSQI noch der Daten des Bonner elektronischen Schlaftagebuchs nachgewiesen werden. Die Hypothesen 1 bis 4 wurden auf diese Weise nicht bestätigt.

Im Effektstärkenvergleich der Daten des Bonner elektronischen Tagebuchs zwischen den drei Behandlungsgruppen in der Treatmentphase wies die kombinierte Suggestionsbedingung im Behandlungsverlauf die stärkste Zunahme an Erholungsgefühl auf (Sloewerte), während sie zu Behandlungsbeginn über die geringsten Erholungswerte verfügte (Interceptwerte). Die Überprüfung der Effektstärken der Tagebuchwerte im zeitlichen Verlauf (von der Baseline- zur Treatmentphase) für die drei Behandlungsgruppen erbrachte sehr vielfältige, z.T. schwer interpretierbare Ergebnisse. Eine ausführliche Diskussion dieser Befunde, inklusive genauer Analyse der jeweiligen Werte, führte zu dem Fazit, dass gefundene Veränderungen möglicherweise auf Einflüsse unbekannter Störvariablen zurückgehen (siehe Kapitel 4.1.1).

Die kombinierte Entspannungs-Metapher-Bedingung zeigte sich im Effektstärkenvergleich gegenüber den beiden reinen Bedingungen in der PSQI-Posterhebung in puncto Schlafqualität, Schlafdauer und Schlafeffizienz überlegen. Zwar wurde auch eine höhere subjektive Müdigkeit in der Kombinationsbedingung gegenüber den beiden reinen Bedingungen nach abgeschlossener Behandlung nachgewiesen, dieser Unterschied zeigte sich aber bereits in der Präerhebung. Ferner wies die Kombinationsbedingung bei der späteren Überprüfung der PSQI-Werte im zeitlichen Verlauf durchaus eine Verbesserung der Müdigkeit auf, wenn auch geringer ausgeprägt als in den beiden reinen Bedingungen.

Im Zwischengruppenvergleich der Effektstärken der drei Suggestionenbedingungen in der PSQI-Katamneseerhebung plazierte sich die kombinierte Bedingung zwischen die reine Metapherbedingung (höchstes Ausmaß an günstigen Effekten) und der reinen Entspannungsbedingung (niedrigstes Ausmaß an günstigen Effekten). Die Überlegenheit der Kombinationsbedingung gegenüber beiden reinen Bedingungen bezüglich der Schlafeffizienz spricht jedoch für eine längerfristige Wirkung von Schlafedukation im Rahmen eines multimodalen Therapieprogrammes bei gleichzeitiger Kombination von Entspannungssuggestionen und metaphorischen Anekdoten im hypnotherapeutischen Baustein.

Die Ergebnisse der Effektstärkenberechnung der drei Behandlungsbedingungen für die PSQI-Werte im zeitlichen Verlauf von der Prä- zur Posterhebung stützen die Hypothesen 1 und 2, die eine Überlegenheit der Kombinationsbedingung gegenüber den beiden reinen Suggestionenbedingungen im Ausmaß des Therapieerfolges postulieren. Die kombinierte Bedingung erzielte hier die meisten Verbesserungen. Die stärksten Verbesserungen wiesen dabei die subjektive Schlafqualität und der PSQI-Gesamtindex auf.

Bezüglich der Effektstärken der PSQI-Werte im zeitlichen Verlauf von der Post- zur Katamneseerhebung bringt wiederum die Metapherbedingung die meisten Verbesserungen, was Hypothese 4 (Überlegenheit der kombinierten

Bedingung gegenüber der Metapherbedingung in der Stabilität des Therapieerfolges) widerlegt. Die kombinierte Bedingung zeigt sich jedoch im selben Verfahren der reinen Entspannungsbedingung in den meisten Variablen überlegen, was weitgehend Hypothese 3 (Überlegenheit der kombinierten Bedingung gegenüber der Entspannungsbedingung in der Stabilität des Therapieerfolges) stützt.

Die Hypothesen 1, 2 und 3 können also mittels Effektstärkenberechnungen weitgehend bestätigt werden, wenn auch die Signifikanztestungen dagegen sprechen.

Um den Beitrag der hypnotherapeutische Methode an sich auf die Therapieerfolge zu überprüfen, müssten die Ergebnisse in einer weiteren Untersuchung mit einer zusätzlichen Behandlungsbedingung ohne Hypnotherapie bzw. einer anders gearteten Entspannungsbedingung (z.B. Progressiver Muskelrelaxation) überprüft werden.

Bei den Untersuchungen zu den Fragestellungen 1 und 2 wurden Einflüsse der Absorptionsfähigkeit auf eine Verschlechterung des empfundenen Störungserlebens nach abgeschlossener Behandlung sowie Einflüsse des Gefühls, sich den Suggestionen nicht entziehen zu können (Zwanghaftigkeit) auf eine Verbesserung der katamnestischen Schlafqualität festgestellt. Möglicherweise lässt eine erhöhte Absorptionsfähigkeit auftretende nächtliche Störungen als intensiver erleben, während eine erhöhte Zwanghaftigkeit im Sinne einer Konfundierung zu einer gewissenhafteren Weiterbefolgung therapeutischer Empfehlungen nach bereits beendeter Behandlung führt.

Ein frühes Erreichen eines Trancezustandes, also ein schnelleres „in Trance fallen“ zeigte sich ferner als günstiger Prädiktor für unmittelbare und katamnestische Therapieerfolge für je drei PSQI-Variablen (jeweils Einschlaf latenz und PSQI-Index sowie Medikamenteneinnahme der Post- und Schlafeffizienz der Katamneseerhebung). Weitere Zusammenhänge mit Verbesserungen einzelner PSQI-Variablen wurden festgestellt (Posterhebung:

Schlafdauer und Schlafeffizienz; Katamneseerhebung: Schlafdauer). Auf der anderen Seite begünstigte die gekoppelte Bedingung (Entspannung und Metapherdarbietung) ein früheres Erreichen eines Trancezustandes.

Zusammengefasst sprechen die Ergebnisse bezüglich der Trancetiefe also für eine Überlegenheit der gekoppelten Bedingung, wenn auch nicht im Sinne der Hypothesen 1 bis 4. Der Einfluss ist vielmehr ein indirekter: Über die Förderung eines frühen Tranceeinstiegs werden die Weichen für eine stärkere und stabilere Verbesserung der Symptomatik gestellt. Hierbei bewegt sich die Varianzaufklärung durch die frühere Trance allerdings durchweg im unteren Bereich (ca. 10-15%).

Die Imaginationsfähigkeit scheint v.a. die Variablen Schlafdauer und Schlafeffizienz günstig zu beeinflussen, wobei bei beiden Variablen im Therapieverlauf auch Suggestibilitäts- und Entspannungseinflüsse eine Rolle spielen. Die Schlafdauer zeigt sich im Katamnesezeitraum einzig durch den Einfluss reiner Imagination weiter verbessert (dies bezieht sich jedoch nur auf die überprüften Faktoren Trancetiefe, Suggestibilität und Imagination – die Varianz der katamnestischen Schlafdauer ist mit 12% des Beitrags der Imagination längst nicht erschöpfend erklärt und andere Wirkeinflüsse des Therapieprogramms bleiben unbeleuchtet).

Insgesamt gilt also weiterhin zu untersuchen, welchen Beitrag Hypnotherapie als Element eines multimodalen Therapieprogrammes der Primären Insomnie zur Gesamtverbesserung leistet. Ebenfalls gilt zu überprüfen, inwieweit sich fördernde Einflüsse eines früher erreichten Trancezustandes replizieren lassen und ob dieser auch in anderen Untersuchungen zuverlässig durch die Kombination von Entspannungs- instruktionen und Metapherdarbietungen nachgewiesen werden kann.

Literatur

- American Psychiatric Association (APA) (1996). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen (DSM-IV)*. Deutsche Bearbeitung und Einführung von Saß, H.; Wittchen, H. U. & Zaudig, M. Göttingen: Hogrefe.
- Backhaus, J. & Riemann, R. (1996). Stand der Therapieforschung. In: R. Riemann und J. Backhaus (Hrsg.). *Behandlung von Schlafstörungen: Ein psychologisches Gruppenprogramm*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Backhaus, J. & Riemann, R. (1999). *Schlafstörungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Backhaus, J., Niemann, T., Hohagen, F., Riemann, D. & Junghanns, K. (2001). Test-retest reliability of the Pittsburgh Sleep Quality Index (= PSQI) in patients with primary insomnia. *The World Journal of Biological Psychiatry, 2, Suppl. 1*, 374S.
- Barret, D. (1992). Fantasizer and Dissociators: Data on Two Distinct Subgroups of Deep Trance Subjects. *Psychological Reports, 71*, 1011-1014.
- Behre, A. (1994). *Untersuchung über die Wirkung von Metaphern in der Psychotherapie*. Unveröffentlichtes Manuskript, Abteilung für Klinische und Angewandte Psychologie, Rheinische Friedrich Wilhelms-Universität Bonn.
- Behre, A. & Scholz, O. B. (1998). Behandlungswirkungen standardisierter hypnotherapeutischer Suggestionen bei Patienten mit Schlafstörungen. *Hypnose und Kognition, 15*, 113-127.
- Bongartz, W. & Bongartz, B. (1998). *Hypnosetherapie*. Göttingen: Hogrefe.
- Bunke, D. (2000). *Insomnie in der Allgemeinarztpraxis – Eine epidemiologische Studie in Freiburg und Göttingen*. Inaugural-Dissertation, Abteilung Psychiatrie und Psychotherapie der Universitätsklinik für Psychiatrie und

Psychosomatik, Medizinische Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität,
Freiburg im Breisgau.

- Crosbie, J. (1993). Interrupted time-series analysis with brief single-subject data. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 61*, 966-974.
- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. H. (1993). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen (ICD-10)*. Bern: Hans Huber.
- Doi, Y., Minowa, M., Uchiyama, M., Okawa, M., Kim K., Shibui K. & Kamei Y. (2000). Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subject. *Psychiatry Research, 97*, 165-172.
- Fichtenberg, N. L., Putnam, S. H., Mann, N. R., Zafonte, R. D. & Millard, A. E. (2001). Insomnia screening in postacute traumatic brain injury: utility and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 80*, 339-345.
- Field, P. B. (1965). An Inventory of Hypnotic Depth. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 13 (4)*, 238-249.
- Frankel, F. H. (1989). Hypnosis is a Multidimensional Event. *American Journal of Clinical Hypnosis, 32*, 13-14.
- Gentili, A., Weiner, D. K., Kuchibhatla, M. & Edinger, J. D. (1995). Test-retest reliability of the Pittsburgh Sleep Quality Index in nursing home residents (letter). *Journal of the American Geriatrics Society, 43(11)*, 1317-1318.
- Gerl, W. (2001a). Ressourcen- und Zielorientierung. In: D. Revenstorf und B. Peter (Hrsg.). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Gerl, W. (2001b). Vertiefung der Trance. In: D. Revenstorf und B. Peter (Hrsg.). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Berlin, Heidelberg: Springer.

- Hajak, G. & R  ther, E. (1995). *Insomnie – Schlaflosigkeit – Ursachen, Symptomatik und Therapie*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Hamm, A. (1993). Progressive Muskelentspannung. In: D. Vaitl und F. Petermann (Hrsg.). *Handbuch der Entspannungsverfahren, Band 1*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Hinkel, M. & Scholz, O. B. (2001). Development and User's Acceptance of the General Electronic Psychotherapy Diary. In J. Fahrenberg and M. Myrtek (Eds.). *Progress in Ambulatory Assessment*. Seattle: Hogrefe & Huber Publishers.
- Hole, G. (2001). Direkte Induktionen. In: D. Revenstorf und B. Peter (Hrsg.). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Howsam, D. G. (1990). Hypnosis in the Treatment of Insomnia, Nightmares, and Night Terrors. *Australian Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 27(1), 32-39.
- Jacobs, B. (03.11.2006). Einführung in die Versuchsplanung – Praktische Bedeutsamkeit von Ergebnissen: <http://www.phil.uni-sb.de/~jakobs/seminar/vpl/bedeutung/bedeut.htm#Effektst  rke>
- Kaspers, F. A. (2001). *Endokrinologische Korrelate körperlicher Beschwerden bei chronischem Stress*. Göttingen: Cuvillier.
- Kirsch, I. (2000). The Response Set Theory of Hypnosis. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 43(3+4), 274-292.
- Kirsch, I. & Braffmann, W. (1999). Correlates of Hypnotizability: The First Empirical Study. *Contemporary Hypnosis*, 16(4), 224-230.
- Konradt, B., Deeb, S. & Scholz, O. B. (2004). Alpha- und Thetapower während motorischer Imagination in Hypnose. *Hypnose und Kognition*, 21 (1 + 2), S. 183-204.

- Kossak, H.-C. (1993). Hypnose. In: D. Vaitl und F. Petermann (Hrsg.). *Handbuch der Entspannungsverfahren, Band 1*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Krause, C. (2001). Hypnotisierbarkeit, Suggestibilität und Trancetiefe. In: D. Revenstorf und B. Peter (Hrsg.). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Lankton, C. H. & Lankton, S. R. (1991). *Geschichten mit Zauberkraft. Die Arbeit mit Metaphern in der Psychotherapie*. München: Verlag J. Pfeiffer.
- Meinhold, W. J. (1980). *Das große Handbuch der Hypnose*. Genf: Ariston Verlag.
- Meiss, O. (2001). Kontextaspekte der Suggestion. In: D. Revenstorf und B. Peter (Hrsg.). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Morin, C. M., Culbert, J. P. & Schwartz, S. M. (1994). Nonpharmacological interventions for insomnia: A meta analysis of treatment efficacy. *American Journal of Psychiatry*, 151, 1172-1180.
- Müller, T. & Paterok, B. (1999). *Schlaftraining: Ein Therapiemanual zur Behandlung von Schlafstörungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Peter, B. (2001). Hypnose und die Konstruktion von Wirklichkeit. In: D. Revenstorf und B. Peter (Hrsg.). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Revenstorf, D. (2000). Klinische Hypnose. In: J. Margraf (Hrsg.). *Lehrbuch der Verhaltenstherapie, Band : Grundlagen, Diagnostik, Verfahren, Rahmenbedingungen (2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage)*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Revenstorf, D. (2001a). Trance und die Ziele und Wirkungen der Hypnotherapie. In: D. Revenstorf und B. Peter (Hrsg.). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Berlin, Heidelberg: Springer.

- Revenstorf, D. (2001b). Nutzung der Beziehung in der Hypnotherapie. In: D. Revenstorf und B. Peter (Hrsg.). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Revenstorf, D. & Freund, U. (2001). Indirekte Induktion und Kommunikation. In: D. Revenstorf und B. Peter (Hrsg.). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Revenstorf, D., Freund, U. & Trenkle, B. (2001). Therapeutische Geschichten und Metaphern. In: D. Revenstorf und B. Peter (Hrsg.). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Riemann, R. & Backhaus, J. (Hrsg.) (1996). *Behandlung von Schlafstörungen: Ein psychologisches Gruppenprogramm*. Weinheim: Psychologie Verlags Union. – *Kapitel?*
- Riemann, D., Backhaus, J., Schramm, E. & Hohagen, F. (1996). Ein Modell zur Genese primärer/psychophysiologischer Insomnien. In: R. Riemann und J. Backhaus (Hrsg.). *Behandlung von Schlafstörungen: Ein psychologisches Gruppenprogramm*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Riemann, D., Backhaus, J., Vorderholzer, U. & Hohagen, F. (1996). Gesundheitspolitische Relevanz des Problembereichs Schlafstörungen. In: R. Riemann und J. Backhaus (Hrsg.). *Behandlung von Schlafstörungen: Ein psychologisches Gruppenprogramm*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Rossi, E. L. (1989). Mind-Body Healing, Not Suggestion, Is the Essence of Hypnosis. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 32, 13-14.
- Scholz, O. B. & Konradt, B. (2005). EEG-Charakteristika von motorischen Imaginationen in Hypnose. (EEG characteristics of imagery during hypnosis.) *Nervenheilkunde*, 9, 829-835.

- Scholz, O. B. (2002a). *Freiberger Imaginations-, Relaxations- und Suggestibilitätstest (FIRST)*. 1. Auflage. Frankfurt am Main: Dietmar Klotz.
- Scholz, O. B. (2002b). *Therapiemanual zur Behandlung von Insomnien*. Unveröffentlichtes Manuskript, Abteilung für Klinische und Angewandte Psychologie, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn.
- Scholz, O. B. & Ott, R. (2000). Effect and Course of Tape-based Hypnotherapy in Subjects Suffering from Insomnia. *The Australian Journal of Clinical Hypnotherapy & Hypnosis*, 21(2), 96-114.
- Schott, H. & Wolf-Braun, B. (1993). Zur Geschichte der Hypnose und der Entspannungsverfahren. In: D. Vaitl und F. Petermann (Hrsg.). *Handbuch der Entspannungsverfahren, Band 1*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Schramm, E. & Riemann, D. (Hrsg.) (1995). *Internationale Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD)*. Weinheim: Beltz.
- Schramm, E., Hohagen, F., Graßhoff, U. & Berger, M. (Unter Mitarbeit des Arbeitskreises Klinischer Schlafzentren) (1991). *Strukturiertes Interview für Schlafstörungen nach DSM-III-R (SIS-D)*. Göttingen: Hogrefe.
- Susen, G. R. (1996). *Krebs und Hypnose – Hilfe vom inneren Freund*. München: Pfeiffer.
- Tart, C. T. (1970). Self-Report Scales of Hypnotic Depth. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 18(2), 105-125.
- Unnewehr, S.; Winter, C.; Kraemer, S.; Ehlert, I. & Linden, M. (1997). Wirksamkeit einer verhaltenstherapeutischen Gruppenbehandlung bei Patienten mit primären Insomnien. *Verhaltenstherapie*, 7, 68-80.
- Vaitl, D. (1993). Autogenes Training. In: D. Vaitl und F. Petermann (Hrsg.). *Handbuch der Entspannungsverfahren, Band 1*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

- Varga, K.; Józsa, E.; Bányai, E. I. & Gösi-Greguss, A. C. (2001). Phenomenological Experiences Associated with Hypnotic Susceptibility. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 49(1), 19-29.
- Wiseman, M. (2005). SPSS Special Topics: Lineare Regression 6/2005. Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. <http://www.lrz-muenchen.de/services/schulung/unterlagen/regression/regression.html>
- Wittchen, H.-U. (1997). Allgemeine Einführung. In: H.-U. Wittchen & H. P. Pfister (Hrsg.). *Diagnostisches Expertensystem für psychische Störungen (DIA-X)*. Frankfurt: Swets Test Services.
- Wittchen, H.-U. & Perkonigg, A. (1997). DIA-X Fragebögen. In: H.-U. Wittchen & H. P. Pfister (Hrsg.). *Diagnostisches Expertensystem für psychische Störungen (DIA-X)*. Frankfurt: Swets Test Services.
- Wittchen, H.-U. & Pfister, H. P. (1997). *Diagnostisches Expertensystem für psychische Störungen (DIA-X)*. Frankfurt: Swets Test Services.

Anhang A

**Demographische Angaben der Probanden sowie deren
Verteilung auf die drei Untersuchungsbedingungen**

Demographische Angaben der Probanden sowie deren Verteilung auf die drei Untersuchungsbedingungen

Alle Probanden

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Alter	58	18	80	53,22	13,073
Gültige Werte (Listenweise)	58				

Geschlecht

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig männlich	20	34,5	34,5	34,5
weiblich	38	65,5	65,5	100,0
Gesamt	58	100,0	100,0	

Bedingung

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig nur Entspannung	17	29,3	29,3	29,3
nur Metapher	18	31,0	31,0	60,3
Entspannung-Metapher	23	39,7	39,7	100,0
Gesamt	58	100,0	100,0	

Schulabschluß

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig Hauptschulabschluß (Volksschule)	10	17,2	17,2	17,2
Realschulabschluß	16	27,6	27,6	44,8
Handelsschulabschluß	2	3,4	3,4	48,3
Abitur (Fachabitur)	30	51,7	51,7	100,0
Gesamt	58	100,0	100,0	

Tätigkeit

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig				
arbeitslos	1	1,7	1,7	1,7
Hausfrau	6	10,3	10,3	12,1
Rentner	20	34,5	34,5	46,6
berufstätig	29	50,0	50,0	96,6
Student	1	1,7	1,7	98,3
sonstige	1	1,7	1,7	100,0
Gesamt	58	100,0	100,0	

Familienstand

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig				
ledig	9	15,5	15,5	15,5
fester Partner	8	13,8	13,8	29,3
getrennt lebend	3	5,2	5,2	34,5
verheiratet	31	53,4	53,4	87,9
geschieden	5	8,6	8,6	96,6
verwitwet	2	3,4	3,4	100,0
Gesamt	58	100,0	100,0	

Medikamente

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig				
keine Medikamente	22	37,9	37,9	37,9
Schlafmittel	8	13,8	13,8	51,7
sonstige Medikamente	13	22,4	22,4	74,1
beides	15	25,9	25,9	100,0
Gesamt	58	100,0	100,0	

Therapieerfahrung

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig				
keine Therapieerfahrung	30	51,7	51,7	51,7
Therapieerfahrung	28	48,3	48,3	100,0
Gesamt	58	100,0	100,0	

Lebensform

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	alleine	19	32,8	32,8	32,8
	mit Partner	28	48,3	48,3	81,0
	mit Angehörigen	11	19,0	19,0	100,0
	Gesamt	58	100,0	100,0	

Häufigkeiten Bedingung 1 (nur Entspannung)**Statistiken**

		Geschlecht	Schulabs chluß	Tätigkeit	Familiens tand	Medikamente	Therapie erfahrung	Lebensform
N	Gültig	17	17	17	17	17	17	17
	Fehlend	0	0	0	0	0	0	0

Geschlecht

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	männlich	7	41,2	41,2	41,2
	weiblich	10	58,8	58,8	100,0
	Gesamt	17	100,0	100,0	

Schulabschluß

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Hauptschulabschluß (Volksschule)	3	17,6	17,6	17,6
	Realschulabschluß	5	29,4	29,4	47,1
	Abitur (Fachabitur)	9	52,9	52,9	100,0
	Gesamt	17	100,0	100,0	

Tätigkeit

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Hausfrau	1	5,9	5,9	5,9
	Rentner	5	29,4	29,4	35,3
	berufstätig	10	58,8	58,8	94,1
	Student	1	5,9	5,9	100,0
	Gesamt	17	100,0	100,0	

Familienstand

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	ledig	4	23,5	23,5	23,5
	fester Partner	1	5,9	5,9	29,4
	verheiratet	10	58,8	58,8	88,2
	geschieden	2	11,8	11,8	100,0
	Gesamt	17	100,0	100,0	

Medikamente

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	keine Medikamente	8	47,1	47,1	47,1
	Schlafmittel	3	17,6	17,6	64,7
	sonstige Medikamente	2	11,8	11,8	76,5
	beides	4	23,5	23,5	100,0
	Gesamt	17	100,0	100,0	

Therapieerfahrung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	keine Therapieerfahrung	6	35,3	35,3	35,3
	Therapieerfahrung	11	64,7	64,7	100,0
	Gesamt	17	100,0	100,0	

Lebensform

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig alleine	6	35,3	35,3	35,3
mit Partner	9	52,9	52,9	88,2
mit Angehörigen	2	11,8	11,8	100,0
Gesamt	17	100,0	100,0	

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab weichung
Alter	17	31	80	53,35	15,079
Gültige Werte (Listenweise)	17				

Häufigkeiten Bedingung 2 (nur Metapher)**Statistiken**

	Geschlecht	Schulabs chluß	Tätigkeit	Familiens tand	Medikamente	Therapie erfahrung	Lebensform
N Gültig	18	18	18	18	18	18	18
Fehlend	0	0	0	0	0	0	0

Geschlecht

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig männlich	6	33,3	33,3	33,3
weiblich	12	66,7	66,7	100,0
Gesamt	18	100,0	100,0	

Schulabschluß

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig Hauptschulabschluß (Volksschule)	4	22,2	22,2	22,2
Realschulabschluß	4	22,2	22,2	44,4
Abitur (Fachabitur)	10	55,6	55,6	100,0
Gesamt	18	100,0	100,0	

Tätigkeit

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	arbeitslos	1	5,6	5,6
	Hausfrau	3	16,7	22,2
	Rentner	7	38,9	61,1
	berufstätig	7	38,9	100,0
	Gesamt	18	100,0	100,0

Familienstand

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	ledig	1	5,6	5,6
	fester Partner	2	11,1	16,7
	getrennt lebend	1	5,6	22,2
	verheiratet	11	61,1	83,3
	geschieden	2	11,1	94,4
	verwitwet	1	5,6	100,0
	Gesamt	18	100,0	100,0

Medikamente

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	keine Medikamente	7	38,9	38,9
	Schlafmittel	1	5,6	44,4
	sonstige Medikamente	6	33,3	77,8
	beides	4	22,2	100,0
	Gesamt	18	100,0	100,0

Therapieerfahrung

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	keine Therapieerfahrung	12	66,7	66,7
	Therapieerfahrung	6	33,3	100,0
	Gesamt	18	100,0	100,0

Lebensform

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig alleine	4	22,2	22,2	22,2
mit Partner	9	50,0	50,0	72,2
mit Angehörigen	5	27,8	27,8	100,0
Gesamt	18	100,0	100,0	

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab weichung
Alter	18	35	68	54,17	11,216
Gültige Werte (Listenweise)	18				

Häufigkeiten Bedingung 3 (Entspannung-Metapher)**Statistiken**

	Geschlecht	Schulabs chluß	Tätigkeit	Familiens tand	Medikamente	Therapie erfahrung	Lebensform
N Gültig	23	23	23	23	23	23	23
Fehlend	0	0	0	0	0	0	0

Geschlecht

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig männlich	7	30,4	30,4	30,4
weiblich	16	69,6	69,6	100,0
Gesamt	23	100,0	100,0	

Schulabschluss

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig Hauptschulabschluss (Volksschule)	3	13,0	13,0	13,0
Realschulabschluss	7	30,4	30,4	43,5
Handelsschulabschluss	2	8,7	8,7	52,2
Abitur (Fachabitur)	11	47,8	47,8	100,0
Gesamt	23	100,0	100,0	

Tätigkeit

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Hausfrau	2	8,7	8,7	8,7
	Rentner	8	34,8	34,8	43,5
	berufstätig	12	52,2	52,2	95,7
	sonstige	1	4,3	4,3	100,0
	Gesamt	23	100,0	100,0	

Familienstand

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	ledig	4	17,4	17,4	17,4
	fester Partner	5	21,7	21,7	39,1
	getrennt lebend	2	8,7	8,7	47,8
	verheiratet	10	43,5	43,5	91,3
	geschieden	1	4,3	4,3	95,7
	verwitwet	1	4,3	4,3	100,0
	Gesamt	23	100,0	100,0	

Medikamente

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	keine Medikamente	7	30,4	30,4	30,4
	Schlafmittel	4	17,4	17,4	47,8
	sonstige Medikamente	5	21,7	21,7	69,6
	beides	7	30,4	30,4	100,0
	Gesamt	23	100,0	100,0	

Therapieerfahrung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	keine Therapieerfahrung	12	52,2	52,2	52,2
	Therapieerfahrung	11	47,8	47,8	100,0
	Gesamt	23	100,0	100,0	

Lebensform

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig alleine	9	39,1	39,1	39,1
mit Partner	10	43,5	43,5	82,6
mit Angehörigen	4	17,4	17,4	100,0
Gesamt	23	100,0	100,0	

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardab- weichung
Alter	23	18	70	52,39	13,371
Gültige Werte (Listenweise)	23				

Anhang B

Einverständniserklärung für die Videoaufzeichnung



RHEINISCHE FRIEDRICH-WILHELMS-
UNIVERSITÄT BONN

Psychologisches Institut
Abteilung Klinische und Angewandte Psychologie
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. O. Berndt Scholz

Römerstrasse 164
D-53117 Bonn

Einverständniserklärung

Ich, (Name/ Geburtsdatum)

erkläre hiermit mein Einverständnis darüber, daß die psychotherapeutischen und -
diagnostischen Kontakte zu Zwecken der Supervision und Qualitätssicherung auf Video
aufgezeichnet werden.

Bonn, am

Unterschrift

Anhang C

Schriftliche Bedienungsanleitung des Bonner elektronischen Schlafstagebuchs

Liebe Patientin, Lieber Patient!

Sie haben heute das elektronische Schlafstagebuch erhalten. Dieses kleine Merkblatt soll Ihnen bei der Bedienung des Gerätes helfen. Bei der Bearbeitung des Tagebuchs gehen Sie wie folgt vor. An der **rechten Seite** des Palm-Computers befindet sich ein Kunststoffstift, mit dem Sie das Gerät bedienen. *Verwenden Sie bitte ausschließlich diesen Stift, um Schäden an dem Gerät zu vermeiden!* Auf der **linken unteren Seite** des Palm-Geräts befindet sich ein schwarzer Knopf mit einem grünen Punkt. Mit diesem Knopf schalten Sie das Gerät ein und aus.



Nachdem Sie das Gerät eingeschaltet haben, können Sie unter der Überschrift „Auswahl einer Kategorie“, das Morgen- oder Abendprotokoll auswählen.

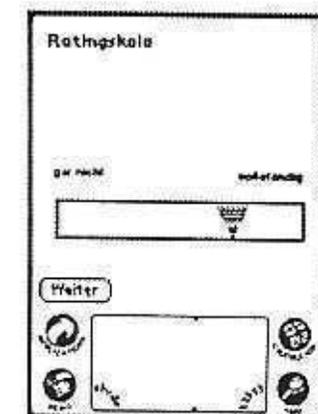
Sie wählen mit dem Stift die jeweils zutreffende Kategorie aus, indem Sie einfach auf das Wort „Morgenprotokoll“ oder „Abendprotokoll“ klicken.



Daraufhin erscheint unter der gewählten Kategorie das ausgewählte Protokoll und Sie können die Tagebuchaufzeichnung starten, indem Sie auf „Beginn der Eingabe“ klicken, oder falls Sie sich vertan haben, kommen Sie mit „zurück“, wieder zur Auswahl der Protokolle.



Wenn Sie die Tagebuchaufzeichnung mit „Beginn der Eingabe“ starten, wird Ihnen in wenigen Sekunden, die erste Frage präsentiert. Je nach Frage, können Sie eine Antwort über eine Skala eingeben, indem Sie die betreffende Stelle auf der Skala markieren, oder bei einer Ja-Nein-Antwort, indem Sie auf das kleine Kästchen neben dem Ja oder Nein klicken.

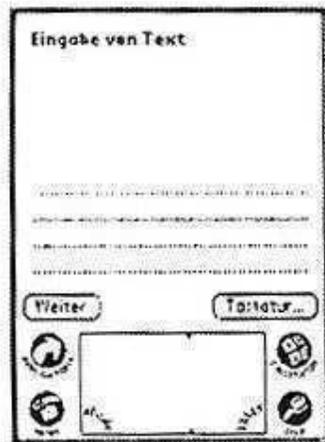




Bei Fragen, die als Antwort eine Zeitangabe erfordern, wählen Sie zuerst die Stunden aus, danach die Minuten mithilfe des Zehnerblocks und des Fünferblocks.



Antworten, die eine Häufigkeit darstellen, lassen sich über einen Pfeil nach oben bzw. unten eingeben



Bei einigen Fragen werden Sie dazu aufgefordert, Antworten in eigenen Worten einzugeben. Hierbei klicken Sie auf das kleine Feld mit dem Namen „Tastatur“. Es erscheint eine Computertastatur auf dem Bildschirm, auf der Sie analog zu einer Schreibmaschine, Wörter und Sätze eingeben können. Wenn Sie Ihre Antwort eingegeben haben, klicken Sie auf „Done“, und der Text wird übertragen.

Falls Sie noch weitere Texteingaben machen möchten, klicken Sie erneut auf „Tastatur“, und Sie können dann Ihre Antwort ergänzen.



Wenn Sie mit der Beantwortung der Fragen fertig sind, erscheint auf dem Display der Hinweis: „Sofern Sie alle anstehenden Fragen beantwortet haben klicken Sie auf fertig“. Sie können an dieser Stelle mit dem Tastenfeld „Zurück“, zu den einzelnen Fragen zurückkehren, oder mit dem Tastenfeld „Fertig“ die Eingabe im Protokoll beenden. Das elektronische Tagebuch schaltet sich hiernach von alleine aus. Beachten Sie auch, dass sich das Tagebuch nach zwei Minuten von alleine abschaltet, wenn Sie in dieser Zeit keine Eingaben gemacht haben. Sie können Ihre Eingaben an der gleichen Stelle fortsetzen, indem Sie das Gerät einfach wieder einschalten.

Die Geräte werden mit zwei MICRO MINI STILO 1,5V Batterien, der Größe AAA betrieben. Zeigt das Gerät einen Energiezustand von weniger als 30% an, müssen die Batterien ausgewechselt werden. Hierzu öffnen Sie auf der Rückseite des Gerätes, die untere Klappe und können dann die Batterien auswechseln. Beachten Sie dabei aber unbedingt, dass das Gerät NICHT länger als 5 Minuten ohne Batterieversorgung verbleibt, da sonst alle Daten verloren gehen. Bewahren Sie daher immer Ersatzbatterien in der Nähe des Gerätes auf!

Wenn Sie Fragen zu oder Probleme mit dem Schlaftagebuch haben, können Sie uns unter 0228-734155 anrufen!

Anhang D

Vertrag zur Nutzung des Bonner elektronischen Schlafstagebuchs

Vertrag zur Nutzung eines elektronischen Tagebuchs

Zwischen der poliklinischen Institutsambulanz der Universität Bonn
vertreten durch _____ (Therapeut)

und Herrn /Frau _____

Der oben genannten Person wird im Rahmen der Teilnahme an der Insomnie-Therapiestudie ein Gerät „**Handspring Visor**“, Seriennummer _____ zur Verfügung gestellt.

Der oben genannte Teilnehmer/Teilnehmerin ist haftbar für Schäden am Gerät, die nicht durch normale Abnutzung entstehen.

Mit diesem Vertrag bestätigt der Teilnehmer/ die Teilnehmerin, das Gerät in einem einwandfreien Zustand erhalten zu haben.

Der Teilnehmer/ die Teilnehmerin ist verpflichtet, das Gerät bei Ende der Therapie der Institutsambulanz – vertreten durch den Therapeuten - zurückzugeben.

Gerät erhalten am _____

Unterschrift:

(Teilnehmer/in)

(Therapeut)

Anhang E

Anleitung zum Gebrauch der CDs

Über den Gebrauch Ihrer Entspannungs-CDs

Sie werden über den Zeitraum Ihrer Therapie insgesamt 5 verschiedene CDs erhalten. Dabei behalten Sie eine CD jeweils für den Zeitraum von einer Woche. Beim Anhören der CDs ist im Prinzip wenig aktive Mitarbeit von Ihnen gefordert - nur insofern, als Sie sich regelmäßig die Zeit hierfür nehmen sollten. Ansonsten müssen Sie einfach zuhören. Einen entsprechenden Hinweis werden Sie auch am Anfang der CD als Einleitung hören.

Hier noch einige Regeln, die Sie beachten sollten:

1. Hören Sie Ihre CD am besten abends an, noch besser: direkt bevor Sie sich ins Bett begeben.
2. Hören Sie die CD nicht im Bett an, sondern an einem anderen Ort, z.B. im Sessel oder in einem anderen Zimmer.
3. Achten Sie darauf, dass Sie sich in dieser Zeit alleine an diesem Ort befinden und ungestört bleiben. Informieren Sie Ihre Familienmitglieder oder Mitbewohner darüber, dass Sie während dieser Zeit von gut 35 Minuten Ihre Entspannung durchführen. Wenn nötig, stecken Sie auch das Telefon aus und hängen Sie einen Zettel an die Tür („Bitte nicht stören!“).
4. Die CD kann im Sitzen oder Liegen angehört werden. Als Sitzgelegenheit ist ein Sessel ideal, in dem der Kopf angelehnt werden und die Arme aufgelegt werden können.
5. Versuchen Sie, die CD mindestens einmal täglich zu hören.

Ansonsten noch: Viel Spaß beim Hören!



Anhang F

Infoblatt „Verschiedene Formen der Insomnie“

Verschiedene Formen der Insomnie

Insomnie infolge falscher Schlafhygiene:

- Häufig wechselnde Zubettgeh- und Aufstehzeiten
- Lange Schlafperioden am Tage
- Ausgedehnte Bettliegezeiten von zehn und mehr Stunden
- Übermäßiger Genuss von Koffein, Alkohol, Nikotin vor dem Zubettgehen
- Übertriebene körperliche oder zu sehr anregende geistige Aktivitäten kurz vor dem Schlafen oder im Bett
- Ein ungemütliches, zu heiß oder zu kalt temperiertes Schlafzimmer mit störenden Einflüssen durch Licht, Geräusch- und Geruchsquellen

Ein Fehlverhalten im Umgang mit dem Schlaf ist den Betroffenen zumeist nicht bewusst. Die Behandlung besteht in erster Linie in der strikten Einhaltung einer idealen Schlafhygiene, d. h. in einer Verhaltensänderung.

Psychogen-psychoreaktive Insomnie:

- Schwerwiegende innere, oft unbewusste Probleme erhalten die Schlafstörung
- Ein- und Durchschlafstörungen können in ein komplexes Bild unterschiedlicher psychiatrischer Symptome wie Angst, gefühlsmäßige Labilität, Depressivität oder Versagensängste eingebunden sein und
- Nächtlicher Aufwachvorgänge können körperliche Zeichen eines Traumerwachens wie abruptes Wachheitsgefühl, Unruhe oder Herzrasen ohne Traumerinnerung aufweisen.

Bei dieser Insomnie stören unbewusst seelische Konflikte den Schlaf. Psychologische und psychotherapeutische Verfahren sind hier das Mittel der Wahl.

Psychophysiologische Insomnie:

- Dauerstress und anhaltende Belastungen stören den Schlaf. Auf Dauer erhöhen sie das Erregungsniveau in Körper und Psyche und verursachen so ein sogenanntes „Hyperarousal“ (= „Übererregung“).
- Das Hyperarousal zeigt sich in der Nacht in gefühlsmäßiger Erregung (Ärger und Verzweiflung oder Angst vor dem Nichteinschlafen können) und geistiger Überaktivität (Gedankenkreisen). Es verursacht körperliche Anspannung (Muskelverspannung, Unruhe) und labilisiert vegetative Funktionen (Herzrasen, Schwitzen).

- Das Hyperarousal verhindert das Einschlafen und führt zu Unterbrechungen des Schlafes durch nächtliches Erwachen.
- Der Betroffene erlebt eine unerholsame Nacht. Er löst seine den Schlaf störenden Probleme nicht mehr ausreichend und sehnt sich so sehr nach einem erholsamen Schlaf, dass er diesen am liebsten erzwingen möchte.
- Nach einiger Zeit treten die geschilderten Symptome bereits beim Betreten des Schlafzimmers auf. Die Schlafumgebung und der Vorgang des Schlafengehens werden zum unbewussten Signal dafür, nicht schlafen zu können.
- Es entsteht ein Teufelskreis aus Schlafstörung, Ärger, Anspannung und Angst, welcher die Schlafstörung aufrechterhält.

Nichtpharmakologische therapeutische Verfahren sind die wichtigsten Behandlungsinstrumente. Sie umfassen verhaltenstherapeutische Techniken wie Schlafhygiene, Stimuluskontrolle, Entspannungsverfahren und in Einzelfällen spezifische Psychotherapieformen. Von einer längerdauernden täglichen Einnahme von Schlafmitteln ist abzuraten.

Anhang G

Infoblatt „Schlafregeln I“

Einige Fehlannahmen, die Sie vielleicht zum Thema „Schlaf“ haben...

⇒ „Schlechter Schlaf schadet der Gesundheit!“

Viele Menschen, die an Schlafstörungen leiden, haben die Befürchtung, dass dies negative gesundheitliche und psychische Folgen haben kann. Diese Befürchtung ist aber unbegründet:

In verschiedenen Experimenten von Schlafforschern wurden Versuchspersonen für die Dauer von 5 bis zu 10 Tagen vom Schlafen abgehalten, ohne dass dies zu organischen oder psychischen Beeinträchtigungen führte. Die wesentliche Folge war die, dass die Versuchspersonen einfach extrem müde waren.

Das heißt: es ist sozusagen gar nicht möglich, so lange wach zu bleiben, bis dies gesundheitliche Folgen haben könnte. Wenn Körper und Geist wirklich übermüdet und erschöpft sind, sorgt der Schlaf gewissermaßen von allein für Erholung.

⇒ „Der Schlaf vor Mitternacht ist der gesündeste!“

Diese Aussage ist wissenschaftlich nicht haltbar. Tatsache ist: in der ersten Stunde der Nacht ist der Schlaf tatsächlich am erholsamsten, weil schon bald nach dem Einschlafen eine sehr tiefe Stufe des Schlafs erreicht wird.

Im Laufe der Nacht werden diese tiefen Schlafphasen immer seltener erreicht, und es häufen sich die Phasen des sogenannten REM-Schlafs, in denen wir viel träumen und leicht zu wecken sind (REM = *rapid eye movement* = engl. „schnelle Augenbewegungen“).

Es kommt dabei aber nicht auf die Uhrzeit an, zu der Sie einschlafen. Auch wenn Sie erst nach Mitternacht einschlafen, ist auch hier Ihr Schlaf in der ersten Stunde am tiefsten und dadurch am erholsamsten.

⇒ „Meine Frau/mein Mann kann doch auch innerhalb von 10 Minuten einschlafen“

Es ist nun einmal so, dass Sie derzeit – oder auch schon seit langer Zeit – unter Schlafstörungen leiden. Damit sind Sie übrigens nicht allein. Repräsentativen Umfragen zufolge leiden 15 – 35% der Erwachsenen hierzulande an einer Schlafstörung. Wenn Sie sich nun mit jemandem vergleichen, der gut schlafen kann, setzen Sie sich nur unter Druck.

Wenn jemand früher zu Bett geht und einschläft als Sie, so kann das noch einen anderen Grund haben: es gibt bei verschiedenen Menschen Unterschiede in Bezug auf den Zeitpunkt, wann man morgens bevorzugt aufsteht und munter wird. So gibt es bekanntermaßen Frühaufsteher und Morgenmuffel. Das hat nichts mit Disziplin zu tun, sondern ist ein biologisches Merkmal. Die Wissenschaft spricht hier von „Lerchen“ und „Eulen“. Letztere sind – wie der Name schon nahe legt – Nachtmenschen, die abends gerne länger aufbleiben und erst später müde werden.

⇒ „Acht Stunden Schlaf braucht der Mensch“

Die individuelle Schlafdauer ist sehr unterschiedlich. Auch hier haben Umfragen ergeben, dass diese Dauer von 4 bis 10 Stunden reicht. So könnte es bei Ihnen der Fall sein, dass die Dauer von 7 Stunden Schlaf schon ausreichend für Sie ist. Solche Unterschiede zwischen verschiedenen Menschen gibt es auch bei vielen anderen Merkmalen. So z.B. beim Körpergewicht: manche können hemmungslos essen, ohne an Gewicht zuzulegen - andere dagegen bleiben „mollig“, obwohl Sie auf jede Kalorie achten.



Anhang H

Infoblatt „Schlafregeln II“

Einige Regeln für einen gesunden Schlaf

1. Gehen Sie erst dann ins Bett, wenn Sie richtig müde sind

Es hat keinen Sinn, wenn Sie abends hellwach im Bett liegen. Viele Menschen unterliegen der falschen Annahme, dass je mehr man sich im Bett befindet, desto höher die Wahrscheinlichkeit ist, dass man schläft. In Wirklichkeit ist der Effekt umgekehrt: dadurch, dass Sie oft die Erfahrung machen, wach im Bett zu liegen, „lernen“ Sie sozusagen, dass der Ort „Bett“ nicht mit Entspannung und Schlaf zu tun hat, sondern mit Unruhe und Wachsein.

(Vielleicht haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, dass Sie im Urlaub waren, und in dem ungewohnten Bett besser schlafen konnten als daheim. Das hat damit zu tun, dass Sie in dieser neuen Schlafumgebung noch nicht „gelernt“ haben, dass diese mit Unruhe und Wachsein verbunden ist!)

2. Das Bett sollte nur zum Schlafen da sein

Wenn Sie im Bett oft essen, fernsehen oder gar in Arbeitsunterlagen lesen, dann tritt auch wieder ein ähnlicher „Lerneffekt“ wie oben auf: das Bett wird für Sie zu einem Ort, der mit Aktivität verbunden ist anstatt mit Müdigkeit.

Darum: Führen Sie diese Aktivitäten nicht im Bett aus. Denn, wie der Name schon sagt, gewöhnen Sie sich dadurch an, im Bett „aktiv“ zu sein. Anstatt passiv, entspannt und müde.

3. Keine langen Wachphasen im Bett

Wenn Sie merken, dass Sie nicht einschlafen können, oder wenn Sie nachts aufwachen und nicht mehr einschlafen können, dann verlassen Sie das Bett. Es hilft Ihnen nichts, wenn Sie sich hin und herwälzen, im Gegenteil.

Gehen Sie woanders hin, z.B. ins Wohnzimmer, und beschäftigen Sie sich dort mit einer angenehmen Tätigkeit, wie etwa lesen oder Musik hören. Gehen Sie erst dann wieder ins Bett, wenn Sie merken, dass Sie wieder müde sind.

4. Morgens regelmäßig um dieselbe Zeit aufstehen

Falls Sie berufstätig sind, müssen Sie morgens wahrscheinlich zu einer festen Zeit raus.

Falls Sie nicht eine solche Verpflichtung haben, versuchen Sie dennoch, täglich zur gleichen Zeit aufzustehen - stellen Sie sich dazu den Wecker. Das hat den Vorteil,

dass sich Ihr Körper an einen festen Schlaf-Wach-Rhythmus gewöhnt. Dazu ist es auch notwendig, dass Sie sich auch am Wochenende an diese Zeit halten (zumindest sollten Sie nicht erst viele Stunden später aufstehen als unter der Woche).

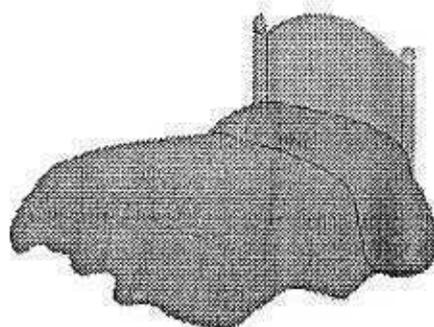
(Geht man von einer Person aus, die 8 Stunden Schlaf braucht, so heißt das, dass diese Person am Tag eine Wachzeit von 16 Stunden hat. Angenommen, der- oder diejenige schläft am Sonntag bis 11 Uhr: dann ist die Phase der Wachzeit nach dieser Rechnung erst um 3 Uhr nachts vorbei! Es wird demjenigen dann sicher schwer fallen, schon um 23 Uhr einzuschlafen, weil er am Montag wieder um 7 Uhr aufstehen muss!)

5. Keinen Mittagsschlaf oder Nickerchen tagsüber

Vielleicht glauben auch Sie, dass Sie mit einem Stündchen Mittagsschlaf etwas von dem nachholen, was Sie nachts zu wenig an Schlaf hatten. Das Problem ist hierbei: auch dadurch bringen Sie Ihren Schlaf-Wach-Rhythmus durcheinander. Sie werden am Abend dann erst wieder später einschlafen können. Müssen Sie dann am nächsten Morgen wieder früh raus, dann haben Sie dadurch etwas weniger Nachtschlaf. Deshalb ist folgendes sinnvoller: Überwinden Sie Ihre Müdigkeit am Tag - dann können Sie sicher sein, dass Sie abends früher müde werden, früher einschlafen können und so schließlich mehr Nachtschlaf haben.

Noch eine Anmerkung zu den Regeln...

Vielleicht kommen Ihnen einige der Regeln etwas arg „streng“ vor. Aber versuchen Sie doch, - zumindest für den Zeitraum der Wochen, in denen Sie hier an unserem Therapie-Programm mitmachen - sich daran zu halten. Es wird zwar einige Wochen dauern, bis Sie Fortschritte bei ihrem Schlaf bemerken. Aber wenn Sie dann wieder besser schlafen können, wird dieser Effekt auch erst mal ziemlich stabil bleiben. Denn dann werden Sie gelernt haben, dass Ihre Schlafumgebung nicht mehr mit Sorgen, Grübeln und Schlaflosigkeit verbunden ist, sondern mit Ruhe, Entspannung und Schlaf.



Anhang I

Infoblatt „Schlafregeln III“

Weitere Regeln für einen gesunden Schlaf

1. Nach dem Mittagessen keine koffeinhaltigen Getränke mehr

Das sind: Kaffee, Cola und Schwarztee. In diesen Getränken ist Koffein enthalten, das eine stimulierende Wirkung auf das Nervensystem hat. Somit kann auch noch viele Stunden später Ihr Schlaf beeinträchtigt werden.



2. Alkohol weitgehend vermeiden

Auf jeden Fall sollen sie es vermeiden, Alkohol als „Schlafmittel“ einzusetzen. Zwar kann dies das Einschlafen etwas beschleunigen, jedoch wird dadurch der Tiefschlaf und der REM-Schlaf unterdrückt. Die Folge: der Schlaf ist weniger erholsam. Außerdem neigt man gegen Morgen - wenn die Wirkung des Alkohols nachgelassen hat - zu oberflächlicherem Schlaf und früherem Erwachen.



5. Angenehme Atmosphäre im Schlafzimmer

Das Schlafzimmer sollte eine angenehme Temperatur haben, d.h. nicht zu warm oder zu heiß sein. Optimal sind 16° Celsius. Außerdem sollte es dunkel sein und nicht zu laut.



6. Nicht auf den Wecker schauen

In der Nacht sollten Sie nicht auf den Wecker oder die Armbanduhr schauen! Deshalb: drehen Sie den Wecker um, so dass Sie das Zifferblatt nicht sehen können. Sie sollen sich so daran gewöhnen, sich nicht unter Druck zu setzen, nach dem Motto: „Oh je, jetzt ist es schon halb 2, und ich muß in 5 1/2 Stunden schon wieder aufstehen!“.



Anhang J

Abbildungen:

**„Verlauf des typischen Nachtschlafs nach Cartwright“
und
„Zwei-Prozess-Modell der Schlaf-Wach-Regulation nach
Borbély“
(zitiert nach Riemann & Backhaus, 1996)**

Abbildung 1
Verlauf eines typischen Nachtschlafs (nach Cartwright, 1982)

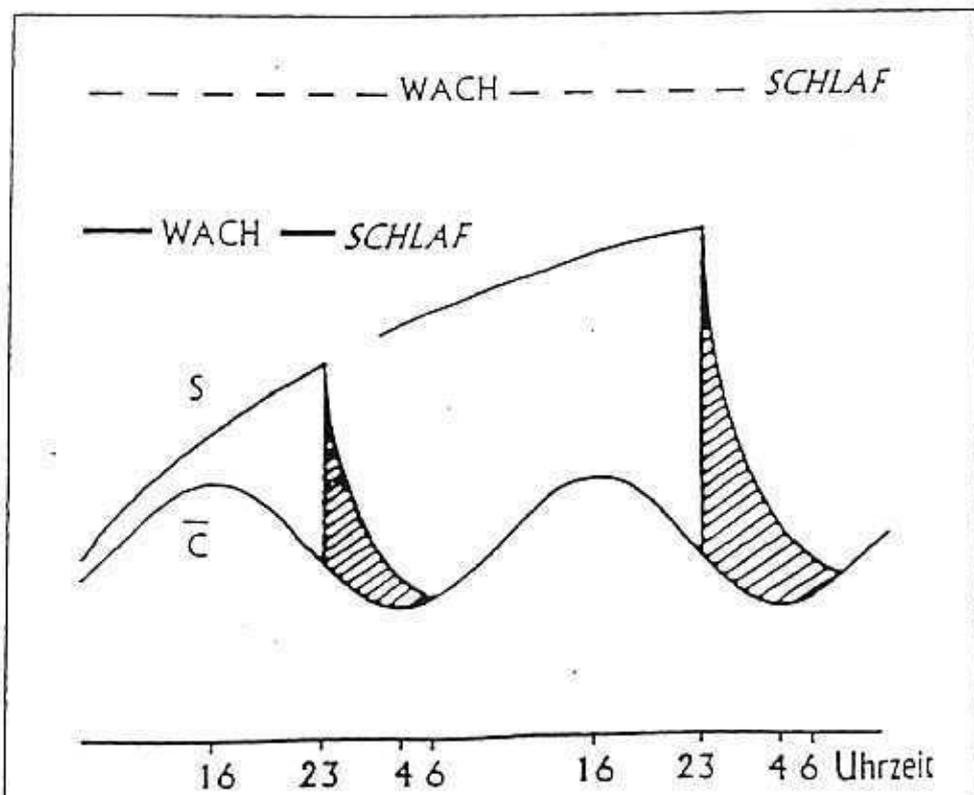
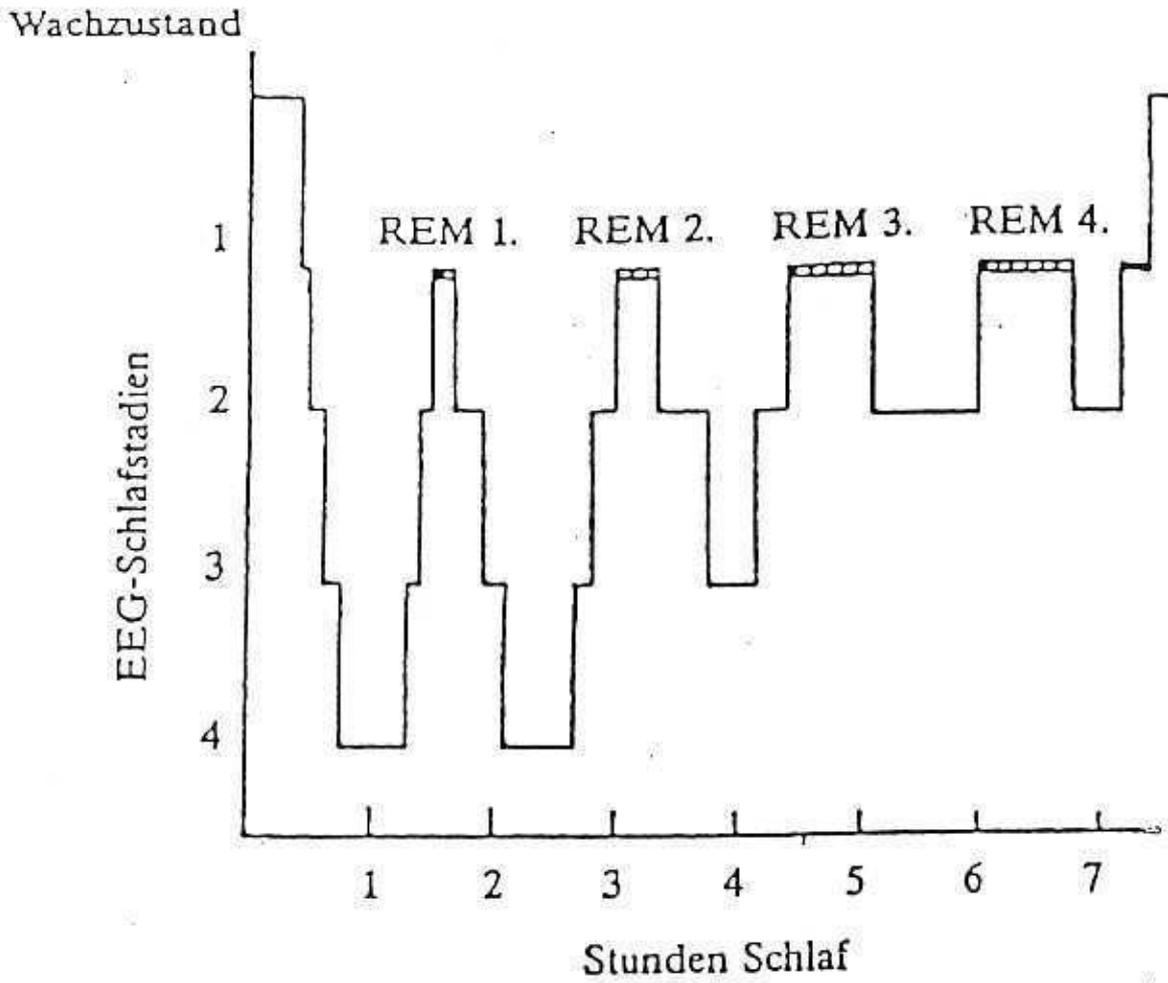


Abb. 14. 2-Prozess
Modell der Schlaf-
Wach-Regulation

Anhang K

Abbildungen:

**„Schlaf-Wach-Muster vom Säuglingsalter bis ins hohe
Lebensalter“**

und

**„Schlafarchitektur über die Lebensspanne“
(zitiert nach Riemann & Backhaus, 1996)**

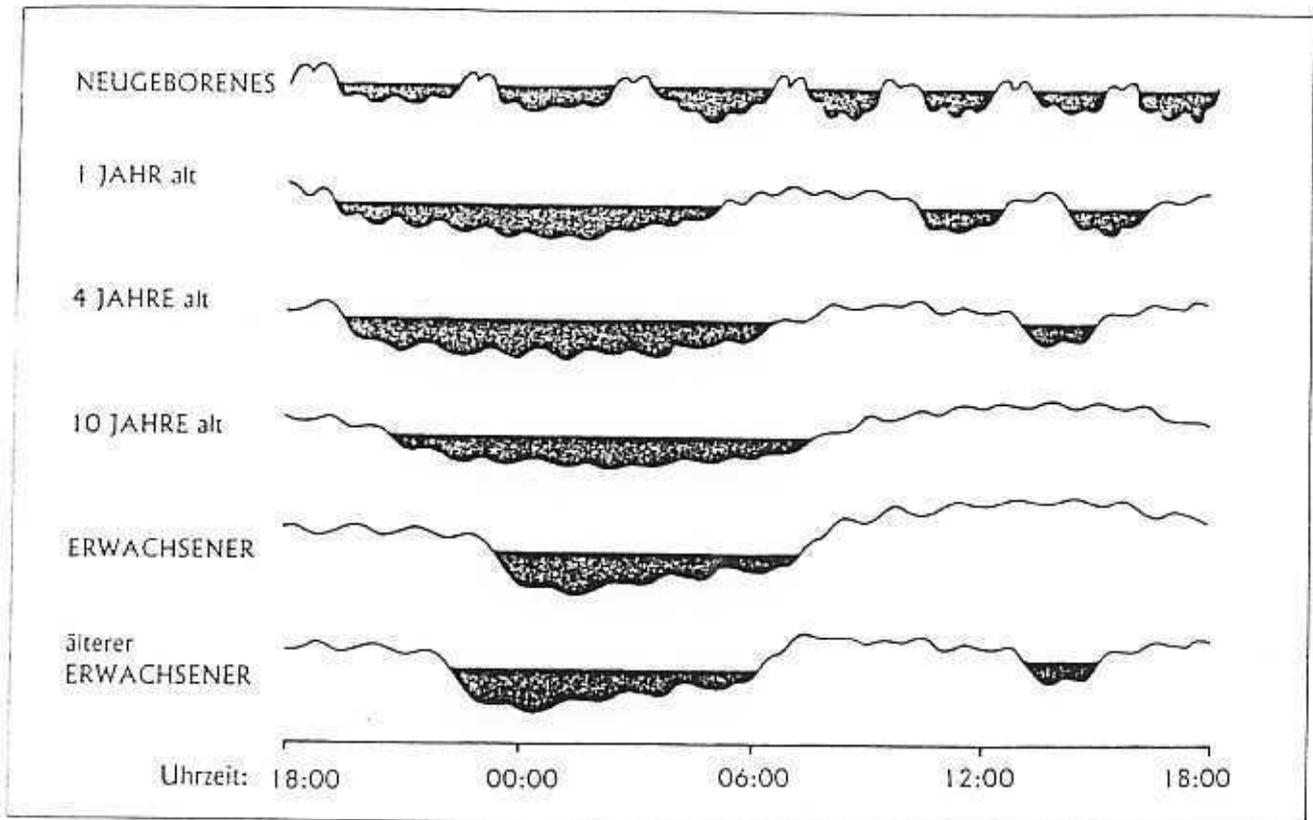


Abb. 12. Schlaf-Wach-Muster vom Säuglingsalter bis ins hohe Lebensalter.

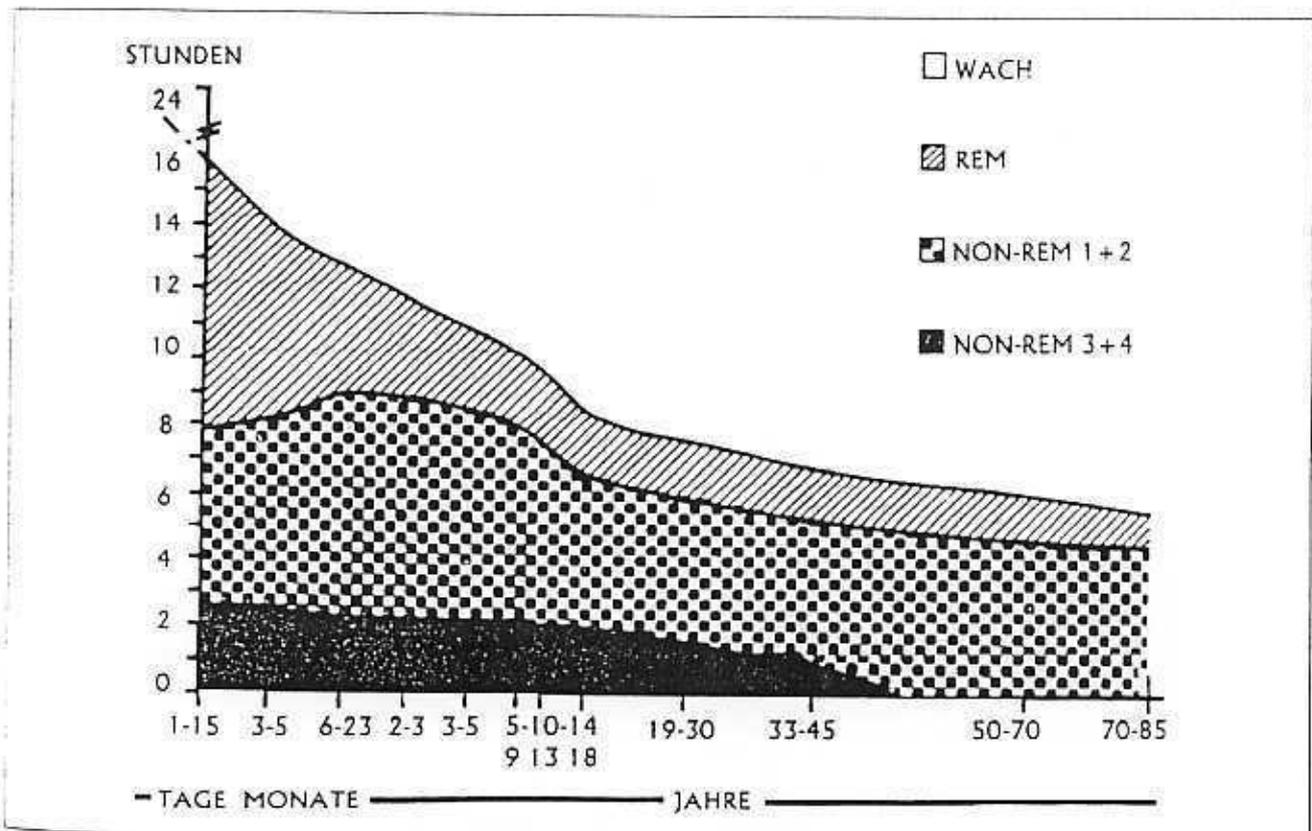


Abb. 13. Schlafarchitektur über die Lebensspanne.

Anhang L

Bogen zur Erfassung der Trancetiefe in der 4. Sitzung

Erfassung der Trancetiefe¹

Name des Pat: _____

Datum: _____

Name des U-Leiters: _____

Uhrzeit: _____

Der CD-Text verlangt vom Pat, dass er an 4 verschiedenen Stellen eine Wertung von 1 bis 10 über die Tiefe seiner Trance abgibt. Tragen Sie in die jeweilige Spalte die vom Patienten genannte Zahl ein.

Außerdem kreuzen Sie jeweils an, welche der anderen in der Tabelle aufgelisteten Beobachtungen sie *eindeutig* registrieren. Eindeutig heißt, dass ein weiterer Beobachter dies ebenfalls beobachten könnte.

Trancephänomen	1. Rating	2. Rating	3. Rating	4. Rating
Pat-Rating 1 bis 10				
Bauchatmung				
Atmung flach				
Atmung gleichmäßig				
Kopf seitlich/nach vorn/nach hinten fallen lassen				
Gesichtsmuskulatur entspannt				
Mund offen				
Augen geschlossen				
spontane Bewegungen (Muskelzuckungen)				
Darmgeräusche				
Sprache verlangsamt				
Sprache leise				
Lächeln spontan (reaktiv)				
Ebenmäßigkeit der Gesichtszüge				
Gesichtsfalten geglättet				
Lippen leicht angeschwollen und geöffnet				
Gesichtsfarbe gleichmäßig gerötet				
Schluckreflex fehlend oder stark verringert				
Finger in Pfötchenstellung				
Haltung konstant, auch in unbequemer Position				

Anhang M

z-transformierte Interceptwerte der Baselinephase

z-transformierte Interceptwerte der Baselinephase

Bedingung		z-Wert: Intercept "Latenz", Baseline	z-Wert: Intercept "Häufigkeit des nächtl. Wachliegens", Baseline	z-Wert: Intercept "Dauer des nächtl. Wachliegens", Baseline	z-Wert: Intercept "Morgendl. Wachliegen", Baseline
Entspannung	Mittelwert	,05075	-,25025	,25393	-,09963
	N	16	16	15	16
	Standard- abweichung	,693395	,821915	1,737459	,853945
Metapher	Mittelwert	-,04681	,20353	-,14306	-,33144
	N	16	15	16	16
	Standard- abweichung	,728625	1,172589	,268360	1,087440
Entspannung + Metapher	Mittelwert	-,00406	,05919	-,09494	,43119
	N	16	16	16	16
	Standard- abweichung	1,454749	,998191	,285170	,946309
Insgesamt	Mittelwert	-,00004	-,00009	,00002	,00004
	N	48	47	47	48
	Standard- abweichung	,999961	1,000086	1,000018	,999999

Bedingung		z-Wert: Intercept "Erholung", Baseline	z-Wert: Intercept "Leistungs- fähigkeit", Baseline	z-Wert: Intercept "Schlaf- dauer", Baseline	z-Wert: Intercept "Effizienz", Baseline	z-Wert: Intercept "Psych. Variablen", Baseline
Entspannung	Mittelwert	-,31225	-,07131	-,08725	,08480	-,15406
	N	16	16	16	15	16
	Standard- abweichung	,954194	1,073495	,854154	1,030379	,990321
Metapher	Mittelwert	,32293	,13213	,24381	,09769	-,01531
	N	15	16	16	16	16
	Standard- abweichung	,959671	,815524	,760687	,729264	,885995
Entspannung + Metapher	Mittelwert	,00956	-,06480	-,15681	-,18900	,08812
	N	16	15	16	15	16
	Standardabw- eichung	1,043547	1,143640	1,314169	1,241401	1,155783
Insgesamt	Mittelwert	,00002	,00002	-,00008	,00000	-,02708
	N	47	47	48	46	48
	Standard- abweichung	1,000125	,999962	,999950	1,002357	,999957

Anhang N

z-transformierte Slopewerte der Baselinephase

z-transformierte Slopewerte der Baselinephase

Bedingung		z-Wert: Slope "Latenz", Treatment	z-Wert: Slope "Häufigkeit des nächtl. Wachliegens", Treatment	z-Wert: Slope "Dauer des nächtl. Wachliegens", Treatment	z-Wert: Slope "Morgendl. Wachliegen", Treatment
Entspannung	Mittelwert	-,03394	,27900	-,25180	,19988
	N	16	16	15	16
	Standard- abweichung	,342453	,914668	1,668257	,760677
Metapher	Mittelwert	-,07075	-,23840	,18369	,26400
	N	16	15	16	16
	Standard- abweichung	,539062	1,225701	,501170	1,336297
Entspannung + Metapher	Mittelwert	,10469	-,05575	,05238	-,46381
	N	16	16	16	16
	Standard- abweichung	1,645433	,826940	,340772	,650065
Insgesamt	Mittelwert	,00000	-,00009	,00000	,00002
	N	48	47	47	48
	Standard- abweichung	1,000037	,999861	1,000080	,999999

Bedingung		z-Wert: Slope "Erholung", Treatment	z-Wert: Slope "Leistungs- fähigkeit", Treatment	z-Wert: Slope "Schlafdauer", Treatment	z-Wert: Slope "Effizienz", Treatment	z-Wert: Slope "Psych. Variablen", Treatment
Entspannung	Mittelwert	,10481	,06606	-,18769	-,32673	,04075
	N	16	16	16	15	16
	Standard- abweichung	1,046503	,977731	,769719	,852790	,608051
Metapher	Mittelwert	-,15287	-,04450	,14538	,17725	,20419
	N	15	16	16	16	16
	Standard- abweichung	1,101289	,962259	1,073852	,998100	,906509
Entspannung + Metapher	Mittelwert	,03781	-,02280	,04244	,13753	-,24506
	N	16	15	16	15	16
	Standard- abweichung	,895493	1,123133	1,151402	1,117713	1,353432
Insgesamt	Mittelwert	-,00023	,00006	,00004	-,00004	-,00004
	N	47	47	48	46	48
	Standard- abweichung	,999837	,999976	1,000009	1,000025	1,000037

Anhang O

z-transformierte Interceptwerte der Treatmentphase

z-transformierte Interceptwerte der Baselinephase

Bedingung		z-Wert: Intercept "Latenz", Baseline	z-Wert: Intercept "Häufigkeit des nächtl. Wachliegens", Baseline	z-Wert: Intercept "Dauer des nächtl. Wachliegens", Baseline	z-Wert: Intercept "Morgendl. Wachliegen", Baseline
Entspannung	Mittelwert	,20781	-,15600	-,32760	-,15331
	N	16	16	15	16
	Standard- abweichung	1,081520	,740532	1,508945	1,096082
Metapher	Mittelwert	-,17563	,02640	,17194	,12712
	N	16	15	16	16
	Standard- abweichung	1,080061	1,064711	,596124	,807906
Entspannung + Metapher	Mittelwert	-,03213	,13138	,13513	,02619
	N	16	16	16	16
	Standard- abweichung	,846915	1,189702	,654103	1,111858
Insgesamt	Mittelwert	,00002	,00004	-,00002	,00000
	N	48	47	47	48
	Standard- abweichung	1,000035	1,000035	1,000000	1,000007

Bedingung		z-Wert: Intercept "Erholung", Baseline	z-Wert: Intercept "Leistungs- fähigkeit", Baseline	z-Wert: Intercept "Schlaf- dauer", Baseline	z-Wert: Intercept "Effizienz", Baseline	z-Wert: Intercept "Psych. Variablen", Baseline
Entspannung	Mittelwert	,1313	,04769	-,17319	-,13420	,14631
	N	16	16	16	15	16
	Standard- abweichung	,50623	1,290376	1,271602	1,461152	,602433
Metapher	Mittelwert	,0173	,13769	,24238	,09931	-,11625
	N	15	16	16	16	16
	Standard- abweichung	,48856	,729224	,726526	,450279	1,301392
Entspannung + Metapher	Mittelwert	-,2275	-,19787	-,06906	,02820	-,03025
	N	16	15	16	15	16
	Standardabw- eichung	,70828	,930464	,942777	,911331	1,019233
Insgesamt	Mittelwert	-,0272	-,00004	,00004	-,00002	-,00006
	N	47	47	48	46	48
	Standard- abweichung	,58577	1,000003	1,000008	,999978	1,000044

Anhang P

z-transformierte Slopewerte der Treatmentphase

z-transformierte Slopewerte der Treatmentphase

Bedingung		z-Wert: Slope "Latenz", Treatment	z-Wert: Slope "Häufigkeit des nächtl. Wachliegens", Treatment	z-Wert: Slope "Dauer des nächtl. Wachliegens", Treatment	z-Wert: Slope "Morgendl. Wachliegen", Treatment
Entspannung	Mittelwert	,06381	-,05800	,12213	-,13981
	N	16	16	15	16
	Standard- abweichung	,833497	,523114	1,464909	,738528
Metapher	Mittelwert	-,11544	-,14053	-,10513	,03350
	N	16	15	16	16
	Standard- abweichung	1,178780	1,372440	,417472	1,181180
Entspannung + Metapher	Mittelwert	,05163	,18963	-,00919	,10631
	N	16	16	16	16
	Standard- abweichung	1,013566	,986557	,928943	1,076443
Insgesamt	Mittelwert	,00000	-,00004	,00006	,00000
	N	48	47	47	48
	Standard- abweichung	,999940	,999998	1,000039	1,000018

Bedingung		z-Wert: Slope "Erholung", Treatment	z-Wert: Slope "Leistungs- fähigkeit", Treatment	z-Wert: Slope "Schlafdauer", Treatment	z-Wert: Slope "Effizienz", Treatment	z-Wert: Slope "Psych. Variablen", Treatment
Entspannung	Mittelwert	-,24406	-,16569	,12188	,01560	-,08869
	N	16	16	16	15	16
	Standard- abweichung	,685895	1,132357	1,048356	1,030451	,363117
Metapher	Mittelwert	,04373	,03344	-,09531	-,00675	,15500
	N	15	16	16	16	16
	Standard- abweichung	1,359929	,715364	,728190	,709714	1,537054
Entspannung + Metapher	Mittelwert	,20281	,14120	-,02656	-,00587	-,06638
	N	16	15	16	15	16
	Standard- abweichung	,872490	1,144302	1,215399	1,269954	,774610
Insgesamt	Mittelwert	-,00009	,00004	,00000	,00083	-,00002
	N	47	47	48	46	48
	Standard- abweichung	1,000076	,999976	,999914	1,000054	,999967