



**HAMBURGER  
FERN-HOCHSCHULE**

## **Master-Thesis**

**Psychologie (M. Sc.)**

**Thema der Master-Thesis:**

**Auswirkungen der kommunikativen Bewegungstherapie  
auf Aspekte der Lebensqualität von Menschen mit  
Schlafstörungssymptomatik**

**Die Genehmigung des Themas erfolgte mit Sperrvermerk\***

**Tanja Jordan**

**Matrikel-Nr. 1117079**

**Erstprüferin:**

**Dr. rer. medic. Jessica Heine, M. Sc.**

**Zweitprüfer:**

**Psychologe Marcel Strauß, M.Sc.**

Die Master-Thesis ist bis zum 17.03.2025 einzureichen.

\* Diese Master-Thesis enthält vertrauliche Daten. Sie ist nur der Erstprüferin und dem Zweitprüfer sowie den am Verfahren beteiligten Mitarbeitern der HFH zugänglich zu machen. Veröffentlichungen und Vervielfältigungen der Master-Thesis - auch nur auszugsweise - sind nicht gestattet.

MY00-MAS-PM1-250630

## Danksagung

Bevor ich mit der inhaltlichen Darstellung meiner Masterarbeit beginne, möchte ich die Gelegenheit nutzen, all den Menschen meinen Dank auszusprechen, die mich während dieser herausfordernden und zugleich bereichernden Zeit unterstützt und begleitet haben. Diese Arbeit ist nicht nur ein wissenschaftliches Projekt, sondern auch ein Ergebnis der Zusammenarbeit, des Austauschs und der Ermutigung durch viele inspirierende Personen in meinem Leben. Ohne ihre fachliche Begleitung, menschliche Wärme und ihren Zuspruch wäre mein Weg in dieser Form nicht möglich gewesen.

Mein besonderer Dank gilt Frau Dr. Jessica Heine, die nicht nur als Mentorin, sondern auch als Inspirationsquelle und prägende Wegbegleiterin in dieser intensiven Phase meines Lebens an meiner Seite stand. Mit ihrer unermüdlichen Unterstützung hat sie mich Anfang 2023 in das Forschungsprojekt IP-Kom eingeführt und mir Möglichkeiten eröffnet, die weit über das hinausgingen, was ich mir hätte vorstellen können. Ihre Expertise, Geduld und ihr offenes Ohr für meine Fragen und Unsicherheiten haben mir stets das Gefühl gegeben, gefördert und zugleich herausgefordert zu werden. Sie hat mich mit ihrer außergewöhnlichen fachlichen Kompetenz und ihrer Art tief beeindruckt. Die Zusammenarbeit mit ihr war eine inspirierende Erfahrung, die mir nicht nur neue Perspektiven eröffnete, sondern auch gezeigt hat, wie Leidenschaft, Disziplin und Menschlichkeit den Forschungsprozess bereichern können. Für ihr Vertrauen und ihre wertvolle Unterstützung bin ich zutiefst dankbar. Diese gemeinsame Zeit hat mich sowohl akademisch, beruflich als auch persönlich geprägt.

Ebenso möchte ich der gesamten Forschungsgruppe, der ich angehören durfte, meinen herzlichen Dank aussprechen. Besonders danke ich Manuela, Jessica G. und Pauline, die mich mit ihrer Expertise und ihrem Engagement inspiriert und auf sehr unterschiedliche Arten unterstützt haben. Ein besonderer Dank gilt außerdem Herrn Dr. Uwe Wutzler, der mir durch wertvolle Anmerkungen und konstruktives Feedback wichtige Impulse gegeben hat. Durch ihn konnte ich nicht nur neue Perspektiven gewinnen, sondern auch einen Einblick in die Klinikarbeit und die kommunikative Bewegungstherapie erhalten, die mich in vielerlei Hinsicht bereichert hat. Die Zusammenarbeit mit Euch/Ihnen hat meinen Horizont erweitert und mir gezeigt, wie bereichernd es ist, sich gemeinsam mit anderen engagierten Menschen in wissenschaftliche Fragestellungen zu vertiefen. Es war eine Ehre, Teil dieses Teams zu sein, und ich werde die gemeinsame Zeit in bester Erinnerung behalten.

Auch meinen Studienkollegen & Freunden Chris, Hanna, Andrea, Annika, Luisa und Jeff möchte ich von Herzen danken. Ihr wart in den stressigsten und anspruchsvollsten Phasen meines Studiums eine unverzichtbare Stütze. Gemeinsam haben wir nicht nur so manche Herausforderung gemeistert, sondern auch viele schöne und humorvolle Momente geteilt, die mich oft durch schwierige Zeiten getragen haben. Eure Unterstützung, sei es bei wissenschaftlichen Fragen oder auch bei persönlichen Herausforderungen, war unbezahlbar. Danke, dass ihr immer an meiner Seite wart und mir gezeigt habt, wie wertvoll echte Freundschaften sind.

In meinem sozialen Umfeld möchte ich besonders meine langjährige Freundin Michaela hervorheben. Deine liebevolle Art, deine Wärme und dein unerschütterlicher Glaube an mich haben mir während des gesamten Studiums Kraft gegeben. Du warst stets da, um mich zu motivieren, meine Fortschritte zu feiern und mich in Momenten der Unsicherheit wieder aufzubauen. Deine Unterstützung war für mich nicht selbstverständlich und hat mich immer wieder darin bestärkt, meinen Weg konsequent weiterzugehen. Dafür bin ich dir unendlich dankbar.

Abschließend möchte ich all den Menschen danken, die hier nicht explizit erwähnt sind, deren Unterstützung jedoch ebenso wertvoll war. Jede helfende Hand, jede aufmunternde Nachricht und jedes offene Ohr haben einen Beitrag zu dieser Arbeit geleistet.

Diese Masterarbeit ist nicht nur ein wissenschaftliches Produkt, sondern auch ein Ausdruck all der Verbindungen, die mich in dieser Zeit getragen und bereichert haben. Ihnen allen gilt mein aufrichtiger Dank.

## Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit untersucht die Auswirkungen der Kommunikativen Bewegungstherapie (KomBT) auf verschiedene Lebensqualitätsaspekte von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik. Dabei wurde die langfristige Entwicklung sowie kurzfristige Effekte einzelner KomBT-Einheiten analysiert. Der Zusammenhang zwischen Schlafstörungsschwere und den Faktoren Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit wurde untersucht. Der Datensatz basiert auf der Erhebung der IP-Kom8-Studie mit insgesamt 728 Teilnehmern aus fünf psychosomatischen Kliniken. Varianz- und Regressionsanalysen wurden zur Hypothesenprüfung verwendet.

Die Ergebnisse zeigen, dass die KomBT signifikante positive Effekte auf soziale (Gruppenkohäsion) und körperliche Aspekte der Lebensqualität (körperliches Wohlbefinden) hat, sowohl nach einzelnen Sitzungen als auch im Verlauf. In den Bereichen Gelassenheit und Entspanntheit konnte die KomBT zu einer leichten bis moderaten Verbesserung der Probanden mit einem gestörtem Schlaf beitragen, sowohl nach der Therapiestunde als auch im Verlauf. Die Ausgeruhtheit nahm im Verlauf nur geringfügig zu und stagnierte zum Ende der Verlaufsmessungen. Weiter wurde festgestellt, dass eine höhere Schlafstörungsschwere mit einer geringeren empfundenen Ausgeruhtheit nach der KomBT einhergeht. Lineare Zusammenhänge für Gelassenheit und Entspanntheit konnten nicht mit der Schlafstörungsschwere in Verbindung gebracht werden.

Die Studie bestätigt die Wirksamkeit der KomBT als ergänzende Therapie für Menschen mit Schlafstörungen, insbesondere zur Förderung sozialer Bindung und körperlichen Wohlbefindens.

## Inhalt

Danksagung .....	1
Zusammenfassung .....	3
Abkürzungsverzeichnis .....	6
Abbildungsverzeichnis .....	7
Tabellenverzeichnis .....	8
1 Einleitung .....	10
2 Theoretischer Rahmen .....	13
2.1 Kommunikative Bewegungstherapie .....	13
2.1.1 Elemente und Entstehung .....	13
2.1.2 Therapiedurchführung .....	15
2.1.3 Aktueller Forschungsstand zur KomBT .....	17
2.2 Schlaf und Schlafstörungen .....	18
2.2.1 Schlaf .....	18
2.2.2 Schlafstörungen, Schlafdefizit und Auswirkung auf die Gesundheit .....	20
2.3 Behandlung von Schlafstörungen .....	21
2.4 Aspekte der Lebensqualität: Gelassenheit, Entspanntheit, Ausgeruhtheit, körperliches Wohlbefinden und Gruppenkohäsion .....	23
3 Zielsetzung .....	25
4 Hypothesenbildung und methodisches Vorgehen .....	26
4.1 Ablauf der Datenerhebung und IP-Kom8 Datensatz .....	27
4.2 Messinstrumente und Skalen .....	29
4.3 Stichprobenbildung .....	31
5 Ergebnisse .....	33
5.1 Deskriptive Analyse der Stichproben .....	33
5.2 Datenanalyse .....	37
5.2.1 Verlaufsanalyse der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden .....	38
5.2.2 Verlaufsanalyse der Faktoren Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit von Patienten mit Schlaförungssymptomatik .....	45
5.2.3 Regressionsanalyse .....	54

---

6 Diskussion .....	61
6.1 Verlaufsanalyse der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden mittels ANOVA mit Messzeitpunkt wiederholung .....	61
6.2 Verlaufsanalyse der Faktoren Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit von Patienten mit Schlafstörungssymptomatik mittels ANOVA.	63
6.3 Regressionsanalyse .....	64
6.4 Methodenkritik und Limitationen .....	66
7 Fazit und Ausblick.....	69
Literaturverzeichnis .....	72
Anhang:.....	79
Eigenständigkeitserklärung	

In dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und andere Geschlechteridentitäten sind dabei ausdrücklich miteingeschlossen, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

Zitiert wurde nach den Richtlinien der APA American Psychological Association, 7. Edition (deutsche Ausgabe).

## Abkürzungsverzeichnis

### **Allgemeine Abkürzungen**

Abb.	Abbildung
bzw.	beziehungsweise
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10. Revision der Klassifikation
u. a.	unter anderem
z. B.	zum Beispiel

### **Statistische Abkürzungen**

ANOVA	Analysis of Variance/Varianzanalyse
AV	abhängige Variable
CFI	Comparative Fit Index
df	Freiheitsgrade
$\eta^2$	Eta-Quadrat
F	F-Wert
HD	Hauptdiagnose
KI	95%-Konfidenzintervall
M	Mittelwert
MZP	Messzeitpunkt

### **Fragebögen und Therapieverfahren**

GIPSY	Gesundheitsinventar für die Psychosomatik
IP-Kom8	Inventar zur Prozessfassung der Behandlung mit kommunikativer Bewegungstherapie 8
KomBT	Kommunikative Bewegungstherapie
MDBF	Mehrdimensionaler Befindlichkeitsfragebogen
PHQ-9	Brief Patient Health Questionnaire
PHQ-4	Kurzform des Brief Patient Health Questionnaire
SSS-8	Somatic Symptom Scale 8

## Abbildungssverzeichnis

<b>Abbildung 1</b>	Vier Phasen der KomBT .....	15
<b>Abbildung 2</b>	Schlafphasen eines Schlafzykluses.....	20
<b>Abbildung 3</b>	Eingesetzte Bewegungstherapien in der klinischen Praxis.....	22
<b>Abbildung 4</b>	Verlauf der KomBT und Datenerhebung während eines Klinikaufenthaltes.....	29
<b>Abbildung 5</b>	Mittelwerte des Faktors Gruppenkohäsion.....	44
<b>Abbildung 6</b>	Mittelwerte des Faktors Körperliches Wohlbefinden.....	45
<b>Abbildung 7</b>	Veränderung über die Messzeitpunkte des Faktors Gelassenheit.....	53
<b>Abbildung 8</b>	Veränderung über die Messzeitpunkte des Faktors Entspanntheit.....	53
<b>Abbildung 9</b>	Veränderung über die Messzeitpunkte des Faktors Ausgeruhtheit.....	54

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b>	Faktoren des IP-Kom8 „Gruppenkohäsion“ und „körperliches Wohlbefinden“	30
<b>Tabelle 2</b>	Stichprobenbestimmung Personen mit Schlafstörungs-Symptomatik	32
<b>Tabelle 3</b>	Stichprobenmerkmale der Personen mit Schlafstörungs-Symptomatik	34
<b>Tabelle 4</b>	Vorliegende Hauptdiagnosen	36
<b>Tabelle 5</b>	Deskriptive Statistik der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden im Verlauf	38
<b>Tabelle 6</b>	Parameterschätzungen der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden	39
<b>Tabelle 7</b>	Mauchly-Test auf Sphärizität der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden	40
<b>Tabelle 8</b>	Testung der Innersubjekteffekte Gruppenkohäsion und Körperliches Wohlbefinden	41
<b>Tabelle 9</b>	Testung der Innersubjektkontraste mit Huynh-Feldt-Korrektur	42
<b>Tabelle 10</b>	Multivariate Testung der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden	43
<b>Tabelle 11</b>	Poweranalyse der ANOVA mit Messzeitpunkt-wiederholung der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden	44
<b>Tabelle 12</b>	Deskriptive Statistik der Aspekte Gelassenheit, Ausgeruhtheit, Entspanntheit im Verlauf	46
<b>Tabelle 13</b>	Parameterschätzungen der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit	47
<b>Tabelle 14</b>	Mauchly-Test auf Sphärizität der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit	48
<b>Tabelle 15</b>	Testung der Innersubjekteffekte der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit	49
<b>Tabelle 16</b>	Testung der Innersubjektkontraste der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit	50
<b>Tabelle 17</b>	Multivariate Testungen der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit	51
<b>Tabelle 18</b>	Poweranalyse der ANOVA mit Messzeitpunkt-wiederholung der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit	52
<b>Tabelle 19</b>	Deskriptive Statistik der Variablen für die Regressionsanalyse	55
<b>Tabelle 20</b>	Korrelationsmatrix der Variablen Augeruhtheit, Gelassenheit	

---

	und Entspanntheit der Regressionsanalyse	56
<b>Tabelle 21</b>	Modellvergleich für die Regressionsanalyse	57
<b>Tabelle 22</b>	Regressionsergebnisse	59
<b>Tabelle 23</b>	Poweranalyse der multiplen linearen Regression für die Variable Ausgeruhtheit	59

## 1 Einleitung

Schlaf ist nicht nur ein menschliches Grundbedürfnis, sondern hat ebenfalls eine enorme Wichtigkeit, wenn es um die physische und psychische Gesundheit des Menschen geht. Er ist durch innere und äußere Einflüsse beeinflussbar und dient der Regeneration unterschiedlicher körperlicher und psychischer Aspekte (Holzinger & Kölsch, 2018, S. 13). Schlafstörungen und das daraus resultierende Schlafdefizit stellen in Deutschland ein zunehmendes gesundheitliches Risiko dar. Immer mehr Menschen in Deutschland leiden unter Schlafstörungen. Aktuelle Schätzungen zufolge sind etwa 25% der deutschen Bevölkerung von einer Schlafstörungssymptomatik betroffen. Bei Patienten von allgemeinmedizinischen Praxen berichten sogar die Hälfte aller Patienten über eine Schlafstörungssymptomatik (Marx-Dicks, 2022, S. 32). Diese Schlafstörungssymptomatik geht mit weitreichenden gesundheitlichen Problematiken einher.

Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass sich ein Schlafmangel bzw. eine unzureichende Schlafqualität negativ auf die unterschiedlichsten Weisen auswirken kann. So leidet beispielsweise das Immunsystem unter einem anhaltenden Schlafdefizit, die Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit nimmt ab, während die Anfälligkeit für Infektionskrankheiten steigt (Fietze & Penzel, 2021, S. 950). Weiter zeigen sich Hinweise darauf, dass Personen, welche unter Schlafstörungen leiden, einem signifikant größeren Risiko ausgesetzt sind, eine demenzielle Erkrankung zu entwickeln (Mayer et al., 2023, S. 556; Müller, 2021, S. 58). Andere Untersuchungen in diese Richtung deuten darauf hin, dass Schlafstörungen unterschiedliche körperliche Erkrankungen wie Adipositas und Diabetes begünstigen (Möller-Levet et al., 2013, S. E1132).

Während noch vor etwa 40 Jahren das Augenmerk der Schlafforschung bzw. des Schlafdefizites und seinen Folgen hauptsächlich auf physische Aspekte gerichtet war, weil man dachte, dass der Schlaf primär zur Regeneration des Körpers und der der Organe dient, widmet sich die Forschung seither auch immer mehr der psychischen Gesundheit. Durch die Forschungsfortschritte der letzten Jahre hat sich das Verständnis über den Nutzen von Schlaf und der Wichtigkeit für die psychische Gesundheit maßgeblich verändert (Marx-Dick, 2022, S. 74). Neben dem Aspekt der körperlichen Gesundheit lässt sich feststellen, dass Menschen, die unter Schlafstörungen leiden, außerdem an Lebensqualität einbüßen (Stiefelhagen, 2019, S. 10f.). Studien zeigen in diesem Zusammenhang, dass sich vor allem anhaltender Schlafmangel stark auf die Lebensqualität und das Wohlbefinden von Betroffenen auswirken und nicht umgekehrt (Kalak et al., 2014, S.1201-1206). Schlaf ist somit ein relevanter Faktor für die körperliche und kognitive

Leistungsfähigkeit, Gesundheit sowie das Wohlbefinden und die Lebensqualität (Kolip et al., 2022, S. 2; Stiefelhagen, 2019, S. 10f.).

Schlafmangel belastet nicht nur die individuelle Gesundheit des Einzelnen, sondern auch das Gesundheitssystem, da die gesamtwirtschaftlichen Kosten für die Behandlung von Folgeerkrankungen in der Inanspruchnahme in der medizinischen Versorgung steigen (Holzinger & Kölsch, 2018, S. 8).

Aktuell werden Schlafstörungen hauptsächlich medikamentös behandelt, auch wenn nach den Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften die Empfehlung gilt, bei nicht organischer Schlafstörungssymptomatik vorrangig eine kognitive Verhaltenstherapie durchzuführen (Speth & Speth, 2023, S. 15). Da die medikamentöse Therapie von Schlafstörungssymptomaten wesentliche Nachteile mit sich bringt, wie etwa das Potenzial für Suchtentwicklung sowie das Auftreten von Nebenwirkungen, Wechselwirkungen oder einer Toleranzentwicklung, ist es von Bedeutung, alternative Verfahren zur Behandlung von Schlafstörungssymptomaten zu evaluieren (Mikoteit et al., 2023, S. 1503-1505).

Die Kommunikative Bewegungstherapie (KomBT) vereint tiefenpsychologische Ansätze sowie Körpertherapie und findet bereits seit 50 Jahren ausschließlich im Gruppenformat im Rahmen eines stationären oder teilstationären Settings Anwendung. Sie stößt über die nonverbale Bewegung psychodynamische Prozesse an (Geuter, 2004, S. 103; Wilda-Kiesel et al., 2012, S. 93). Hierbei wird ausschließlich nonverbal kommuniziert. Dies soll den Behandelten neue Erfahrungen im Kontakt mit anderen Patienten ermöglichen und sich positiv auf deren Gemütszustand auswirken. Die Übungen sollen weiter das bewusste Erleben von Emotionen im therapeutischen Rahmen ermöglichen (Wilda-Kiesel et al. 2011, S. 19-25). Die KomBT nutzt nicht nur die Aspekte von Bewegung, Psychotherapie und Körpertherapie, sondern auch die Vorteile der Gruppentherapie und verbindet somit unterschiedliche evaluierte Verfahren. Dies wirkt sich positiv auf unterschiedliche Faktoren wie die Symptome einer Depression aus (Rezmer, 2021, S. 62-65; Weigelt et al., 2012, S. 91-93).

Im Bereich von Schlafstörungen in Verbindung mit der KomBT zeigen sich keine spezifischen Studien und daher gibt es bisher keine aussagekräftigen Ergebnisse in der Forschungslandschaft. Jedoch gibt es Hinweise darauf, dass Bewegung und Körpertherapien sowie Gruppentherapien sich positiv auf Schlafstörungen auswirken (Powel, 2018, S. 9f.; Piercy et al., 2018, S. 2024f.).

Diese Forschungslücke lässt es sinnvoll erscheinen, die Wirkung der Kommunikativen Bewegungstherapie im Bereich von Schlafstörungssymptomatik zu untersuchen.

Aufgrund der vorangegangenen Ausführungen ist es von Wichtigkeit, Schlafstörungen effektiv zu behandeln und neben der medikamentösen Therapie neue Wege zur Behandlung von Schlafsymptomaten zu evaluieren. Ziel dieser Masterarbeit ist es, herauszustellen, dass Patienten mit Schlafstörungen positiv von der Kommunikativen Bewegungstherapie profitieren und unterschiedliche Aspekte der Lebensqualität (Noll, 2022, S. 1f.) durch diese Art der Therapie positiv beeinflusst werden können. Dies soll den Grundstein dafür legen, dass zur etablierten pharmazeutischen Therapie die Kommunikative Bewegungstherapie als Alternativverfahren eingesetzt werden kann, sofern diese bei Schlafstörungsproblematik wirksam ist. Weiter wird untersucht, ob die Schwere der Schlafstörung einen Einfluss auf verschiedene Aspekte der Lebensqualität wie das körperliche Wohlbefinden, das Zugehörigkeitsgefühl einer Gruppe, Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit von Teilnehmern der KomBT hat.

Im Kapitel zwei wird hierzu der theoretische Rahmen beleuchtet. Die KomBT wird näher vorgestellt und Aspekte rund um die Durchführung beleuchtet. Die Themen Schlaf und Schlafstörungen sowie die Auswirkung von Schlafmangel auf die Gesundheit sowie daraus resultierende Symptome und gängige Behandlungsmethoden werden eruiert. Es werden Studien zur Gruppentherapie, Kommunikativen Bewegungstherapie und Schlafstörungen präsentiert und eine Verbindung der unterschiedlichen untersuchten Aspekte der Lebensqualität wie beispielsweise das körperliche Wohlbefinden, Gelassenheit und Entspanntheit in den Kontext gebracht.

Das Kapitel fünf präsentiert die resultierenden Ergebnisse, welche anschließend im sechsten Kapitel diskutiert werden. Außerdem werden die Limitationen dieser Untersuchung sowie methodenkritische Aspekte betrachtet.

Ein Fazit sowie Ausblick für die Forschung und Praxis schließen diese Arbeit ab.

## **2 Theoretischer Rahmen**

Die vorliegende Masterarbeit untersucht die Wirkung der Kommunikativen Bewegungstherapie (KomBT) auf Aspekte der Lebensqualität von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik. Um die KomBT im wissenschaftlichen Kontext einzuordnen, werden in den folgenden Kapiteln die Grundlagen zur KomBT und Schlafstörungssymptomatik dargestellt. Dies bietet die Basis für das nötige Verständnis der methodischen Vorgehensweise und Zielsetzung dieser Arbeit sowie um die Ergebnisse dieser Arbeit anschließend wissenschaftlich einzuordnen.

### **2.1 Kommunikative Bewegungstherapie**

Das folgende Kapitel widmet sich der Kommunikativen Bewegungstherapie. Hierbei werden die Prinzipien und relevanten Konzepte der Psychologie, wie gruppentherapeutische Aspekte, körpertherapeutische Ansätze und Psychotherapie, die KomBT betreffend, beleuchtet. Die Entstehung und Entwicklung der Therapieform werden umrissen. Da diese Arbeit Aspekte der Lebensqualität wie Ausgeruhtheit, Gelassenheit, Entspanntheit, körperliches Wohlbefinden und Gruppenkohäsion untersucht, werden diese Elemente ebenfalls in den Forschungsstand eingebunden und dargestellt.

#### **2.1.1 Elemente und Entstehung**

Die Kommunikative Bewegungstherapie ist eine tiefenpsychologisch fundierte Gruppentherapie. Sie nutzt die Körperpsychotherapie als Ansatz. Hierbei wird der Körper als Bestandteil in den Therapieprozess eingebunden. Psychische und physische Aspekte sind im Körper verbunden und beeinflussen sich gegenseitig (Marlock et al., 2023, S. 87f., S. 93-96). Bei häufigem Wiedererleben entwickeln sich individuelle Muster. Hierdurch werden das Erleben und Verhalten von Personen geprägt. Das Ziel der Körperpsychotherapie ist es, innere Blockaden und Konflikte durch körperliches Erleben sichtbar zu machen und nach und nach aufzulösen (Geuter, 2015, S. 15; Marlock et al., 2023, S. 87). Die Gruppenpsychotherapie folgt einem psychoedukativen Ansatz im psychodynamischen und psychoanalytischen Kontext. Hierbei werden verbreitete psychotherapeutische Verfahren innerhalb einer Gruppe aus mehreren Patienten genutzt und sie werden in diesem Rahmen angewendet (Stauß, 2020, S. 17). Die Wirkung von Gruppentherapie gilt als belegt, es zeigte sich allerdings längere Zeit eine Forschungslücke bezüglich ihrer Wirkfaktoren (Burlingame, 2003, S. 3f.; Burlingame, 2013, S. 687). Inzwischen wurde die Bindung der Gruppentherapie Teilnehmer (interpersonelle Dynamik in der Gruppe, Gruppenkohäsion) als Wirkfaktor festgestellt (Strauß, 2020, S. 21),

weshalb dieser Faktor auch innerhalb dieser Arbeit in Verbindung mit Schlafstörungssymptomatik untersucht wird.

Entwickelt wurde die KomBT in den 1960er-Jahren von Anita Wilda-Kiesel, basierend auf den Ansätzen der Fachärztin für Psychiatrie und Neurologie an der Universität Leipzig Christa Köhler (Wilda-Kiesel et al., 2012, S. 93f.). Sie nutzt Bewegung als therapeutisches Mittel und die Grundannahmen der KomBT fußen auf der Psychoanalyse und verbinden diese mit körpertherapeutischen Ansätzen. Hierbei wird ausschließlich non-verbal kommuniziert. Dies soll den Behandelten neue Erfahrungen im Kontakt mit anderen Patienten ermöglichen und sich positiv auf deren Gemütszustand auswirken. Die Übungen sollen weiter das bewusste Erleben von Emotionen im therapeutischen Rahmen ermöglichen (Wilda-Kiesel et al., 2011, S. 19-25). Durch diese gemeinsamen Bewegungserfahrungen sollen interpersonelle Schwierigkeiten erkannt und bearbeitet werden. Dabei spielen vor allem die Aspekte „Wahrnehmung von nonverbaler Kommunikation“ sowie „Bewegung“ eine tragende Rolle. Die nonverbalen Handlungen und Zustände der Patienten innerhalb einer KomBT-Stunde (z. B. Anspannung) sollen hierbei Aufschluss über innere Konflikte oder Bedürfnisse geben, da sich diese in unwillkürlichen Reaktionen zeigen (Gumz & Strauß, 2023, S. 2f.). Aufgrund der Durchführung in Gruppen werden diese Zustände durch gruppenspezifische Prozesse gefördert. Die Therapiemethode wurde im Laufe der letzten Jahrzehnte kontinuierlich weiterentwickelt und wird heute sowohl in stationären als auch teilstationären Settings durchgeführt.

Aus der damaligen kommunikativen Psychotherapie bildete sich durch die Kombination von bewegungs- und beschäftigungstherapeutischen Ansätzen sowie Musiktherapie von Schwabe die kommunikative Bewegungstherapie (Wilda-Kiesel et al., 2011, S. 93). Durch die vom Bewegungstherapeuten vorgegebenen Bewegungen und das Nutzen von körpersprachlichen Aspekten sollten die in der Gruppe ausgeführten Bewegungen unterschiedliche Emotionen und Erfahrungen ermöglichen. Der Körper wird mithilfe von Bewegungen als nonverbales Kommunikationsmittel genutzt (Röhrich, 2002, S. 186). Durch die nonverbale Kommunikation der Patienten können körperliche und emotionale Empfindungen bewusst wahrgenommen und mit den hierbei entstehenden Emotionen in anschließender Reflexion besser verarbeitet werden. Auf diese Weise wird es ermöglicht, psychische und körperliche Störungen zu behandeln, indem dysfunktionale Verhaltensmuster für den Patienten selbst sichtbar gemacht werden. Das legt den Grundstein für die emotionale Verarbeitung negativer Emotionen (Steinmetz et al., 2012, S. 253-256; Steinmetz et al., 2013, S. 66f.; Wilda-Kiesel et al., 2011, S. 93f.).

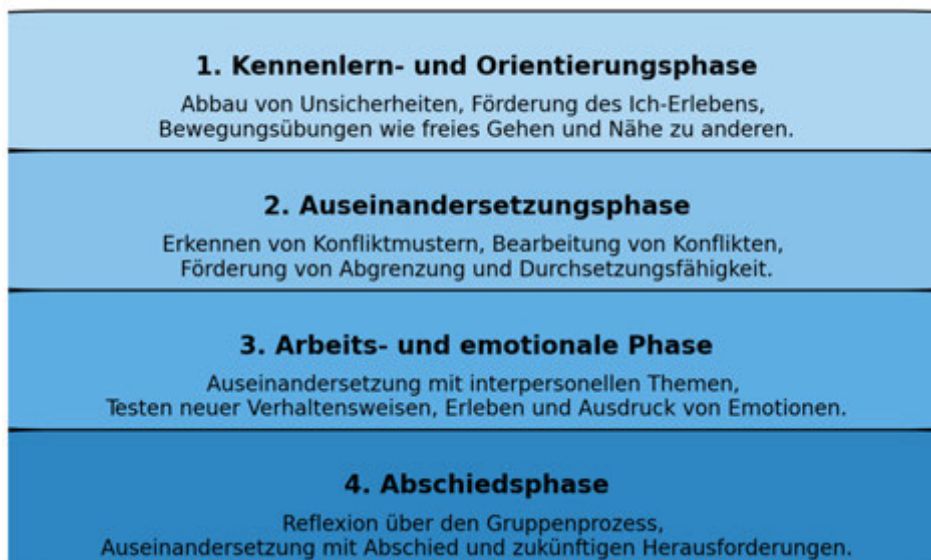
Außerdem wird die KomBT von Schreiber-Willnow und Seidler (2013, S. 255f.) als wichtige Ergänzung zur Gesprächstherapie im stationären Setting beschrieben. Der folgende Abschnitt beschreibt die einzelnen Therapiephasen sowie Konzepte, die der KomBT zugrunde liegen und eruiert den aktuellen Forschungsstand.

### 2.1.2 Therapiedurchführung

Die heute in teil- und vollstationären Settings angewendete KomBT bildet die Brücke zwischen Körper- und Psychotherapie (Wilda-Kiesel et al., 2012, S. 93). Die Gruppenstärke sollte bei drei bis zwölf Patienten liegen und zweimal pro Woche für 30 bis 45 Minuten durchgeführt werden. Das Ziel ist hierbei kein sportlicher Leistungsanspruch, sondern die Therapie ist als tiefenpsychologische Methode ausgelegt und daher von Sporttherapien abzugrenzen. Während der verschiedenen Übungen werden körpersprachliche Aspekte und Bewegung sowie Blickkontakt gezielt genutzt, um Patienten zu animieren, in Interaktion zu treten. Die Übungen zielen hierbei auf die Entwicklung des Ichs, die Wahrnehmung von Emotionen und sozialen Situationen sowie die Entscheidungsfindung ab. Nach der nonverbalen Phase finden zum Abschluss Reflexionsgespräche statt. Diese sollen den Patienten helfen, neue Perspektiven zu entwickeln (Phase 4) (Wilda-Kiesel et al., 2011, S. 123-132).

#### Abbildung 1

*Vier Phasen der KomBT*



*Anmerkung:* In Anlehnung an *Schlafstörungen ganzheitlich behandeln*, von Wilda-Kiesel et al., 2011, S. 123-132

Die Therapieziele sind je nach Phase unterschiedlich, folgen allerdings einer ähnlichen Struktur. In der *Kennenlern- und Orientierungsphase* geht es um den Abbau von Unsicherheiten und die Förderung des Ich-Erlebens der Patienten. Dies wird durch Bewegungsübungen wie freies Gehen im Raum oder dichtes Beieinanderstehen mit anderen Teilnehmenden erreicht. Als Therapieziel in dieser Phase gelten zum Beispiel die Bewältigung von Unsicherheiten, die sich aus unbekanntem Situationen ergeben. Es geht darum, die Bewegungsfähigkeiten und die positive Wahrnehmung des eigenen Körpers zu stärken sowie sich mit dem Therapeuten und den Gruppenmitgliedern vertraut zu machen.

Als zweites Element dient die *Phase der Auseinandersetzung*. Hier geht es um das bewusste Erkennen von Konfliktmustern durch körperliche Interaktionen. In dieser Phase stehen Konflikte und deren Bearbeitung im Vordergrund, sowohl zwischen den Gruppenmitgliedern als auch dem Therapeuten. Hierbei kann es zu Verweigerung kommen. Durch die Interaktion während der Übungen wird getestet, welche Patienten eher verlässlich und rücksichtsvoll sind oder wer sich nicht auf Auseinandersetzungen einlassen kann. Die Patienten lernen hierbei, sich abzugrenzen oder sich durchzusetzen. Der Therapeut kann z. B. die Entscheidungsfähigkeit fördern, indem er einem Gruppenmitglied die Führung überträgt. Hierbei können unterschiedliche Dynamiken entstehen, indem Gruppenmitglieder in Konflikte geraten oder die Führung nicht annehmen wollen. Ziel der anschließenden Reflexion kann sein, dass die Teilnehmer erkennen, wie sie mit Führung, Widerständen oder Entscheidungsprozessen umgehen und diesen Umstand auf ihre persönlichen Beziehungen übertragen (Wilda-Kiesel et al., 2011, S. 134).

Die dritte Phase der KomBT ist die *Arbeits- und emotionale Phase*. Sie beinhaltet die Auseinandersetzung mit interpersonellen Themen. In dieser Phase haben die Patienten bereits durch Phase 2 ein größeres Verständnis für ihre eigenen Stärken und Schwächen entwickelt und können auch die anderen Gruppenmitglieder besser einschätzen. Die Gruppe ermöglicht einen sicheren Raum, um neue Verhaltensweisen zu testen, Gefühle zu erleben und auf unterschiedliche Arten auszudrücken. Die Phase ist von emotionalen Inhalten geprägt (z. B. Nähe, Mut, Vertrauen) und ermöglicht es, individuelle Erfahrungen und Verhaltensweisen zu erproben (Wilda-Kiesel et al., 2011, S. 135).

Dieser Ablauf wirkt sich positiv auf die Verarbeitung von Emotionen aus (Steinmetz et al., 2012, S. 253f.). Genutzt werden hierfür Übungen, bei denen der Therapeut zum Beispiel die Patienten bittet, intuitiv Abstand zu anderen Mitgliedern der Gruppe zu halten und diesen dann in ihrer Intensität und Nähe zu verändern. Reflexionsfragen in diesem Prozess können dann je nach dem Bedürfnis der

Teilnehmer gestellt werden („Welche Parallelen erkennen Sie in Ihrem Alltag?“ oder „Wie fühlt es sich für Sie an, wenn sich Ihnen jemand so stark nähert?“).

Die letzte Phase beinhaltet den *Abschied von der Gruppe*. Hierbei werden die Patienten aufgefordert, sich mit dem Thema Abschied von der Gruppe, aber auch vom Therapeuten auseinanderzusetzen. Häufig kommt es hierbei zu Verunsicherungen und Ängsten in Bezug auf die Anforderungen in familiären Situationen oder im Beruf. Der Therapeut initiiert in der Phase soziodynamische Übungen und gibt der Gruppe mit Reflexion die Möglichkeit, sich mit Gesten oder Wünschen zu verabschieden (Wilda-Kiesel et al., 2011, S. 135f.).

Die KomBT verbindet somit unterschiedliche psychologische Verfahren auf eine besondere Weise. Im nächsten Kapitel wird der aktuelle Forschungsstand dargestellt und eine Verbindung zu unterschiedlichen Aspekten der Lebensqualität gezogen.

### **2.1.3 Aktueller Forschungsstand zur KomBT**

Viele psychosomatische Kliniken integrieren die KomBT in ihr Konzept, jedoch liegen bisher kaum empirische Untersuchungen vor. Gründe hierfür sieht der Autor vor allem in der (Weiter-)Entwicklung der KomBT innerhalb des Anwendungsfeldes direkt in psychosomatischen Kliniken und nicht im universitären Rahmen (vgl. Kapitel 2.2.1) (Geuter, 2004, S. 103f.; Gumz et al., 2008, S. 205).

Weitere Aspekte, die eine umfangreiche Studienlage erschweren könnten, sind der Umstand, dass die KomBT nicht im ambulanten Setting durchgeführt wird. Das Forschungsfeld ist somit auf Erhebungen im stationären Setting in psychosomatischen und psychotherapeutischen Fachkrankenhäusern begrenzt. Durch diesen Umstand ist es nicht möglich, eine Kontrollgruppe zu bilden, was die Evaluation schwierig gestaltet.

Vorliegende Studien zeigen, dass die KomBT positive Effekte auf das körperliche Wohlbefinden, die Gruppenkohäsion und die emotionale Verarbeitung hat. Gumz und Kollegen führten eine Studie durch und verglichen die Kommunikative Bewegungstherapie mit psychodynamischen Gruppengesprächen und der Gestalttherapie. Sie stellten fest, dass Patienten die KomBT als wirksam einschätzten (Gumz et al., 2008, S. 204f.). Rezmer (2021, S. 61) untersuchte die Aspekte körperliches Wohlbefinden und Gruppenkohäsion und stellte fest, dass die KomBT für diverse Störungsbilder vorteilhaft sein kann. Lediglich Patienten mit Essstörungen zeigten weniger positive Ergebnisse. Er stellte weiter fest, dass vor allem Patienten mit affektiven Störungen von der KomBT profitieren.

Wallach (2011, S. 51, S. 54f.) stellte fest, dass die KomBT das positive Kontaktverhalten fördert und ein wichtiger Therapiebaustein im Bereich Schmerz- und Schlafstörungssymptomatik ist. Um die Wirksamkeit und Wirkfaktoren der KomBT zu untersuchen, entwickelte Dr. Uwe Wutzler mit einer Forschungsgruppe einen Prozessfragebogen. Dieser wurde über die Jahre stetig weiterentwickelt. Heine evaluierte im Jahr 2024 den IP-Kom 8 und legte dadurch einen Grundstein für weitere valide Studien. Sie stellte in ihrer Studie fest, dass mit dem IP-Kom 8 ein Erhebungsinstrument entwickelt wurde, dass nicht nur die nötigen Gütekriterien erfüllt, sondern ebenfalls ökonomisch im Klinik- bzw. Therapiealltag eingesetzt werden kann. Es ermöglicht sowohl die Erfassung (und somit Untersuchung) des Behandlungsverlaufs als auch einer Einzeltherapiestunde (Heine, 2024, S. 116).

Zusätzlich konnte Heine herausstellen, dass die KomBT zur Verbesserung des körperlichen Wohlbefindens und der Gruppenkohäsion beiträgt und dass die Therapieform unabhängig von Kriterien der Patienten oder spezifischen Diagnosen angeboten werden kann. Soziodemografische Faktoren wie das Alter, das Geschlecht oder eine vorliegende Diagnose der Patienten hatten keinen Einfluss auf die positiven Auswirkungen der KomBT (Heine, 2024, S. 117).

Das folgende Unterkapitel widmet sich den Themen Schlaf und Schlafstörungen.

## **2.2 Schlaf und Schlafstörungen**

In diesem Kapitel wird ein Überblick über die grundlegenden Konzepte von Schlaf und Schlafstörungen gegeben. Die Auswirkungen von Schlafstörungen bzw. eines Schlafdefizites auf die Gesundheit des Menschen werden dargestellt und der aktuelle Forschungsstand zum Thema Schlafstörungssymptomatik in Bezug auf Körpertherapien und Bewegung wird diskutiert und in den Kontext zur Kommunikativen Bewegungstherapie gesetzt.

### **2.2.1 Schlaf**

In der Forschungslandschaft zeigt sich die Wichtigkeit von Schlaf für kognitive Prozesse, sowie soziale Interaktionen und psychische Gesundheit. Der Forschungsstand ist auf diesem Gebiet bei Erwachsenen deutlich ausführlicher untersucht als bei Kindern und Jugendlichen (Seehagen & Schoppmann, 2023, S. 69). Schlaf ist ein menschliches Grundbedürfnis, das für die gesundheitliche Entwicklung des Menschen unerlässlich ist. Er ist durch innere und äußere Einflüsse beeinflussbar und dient der psychischen und physischen Regeneration (Holzinger & Kölsch, 2018, S. 13).

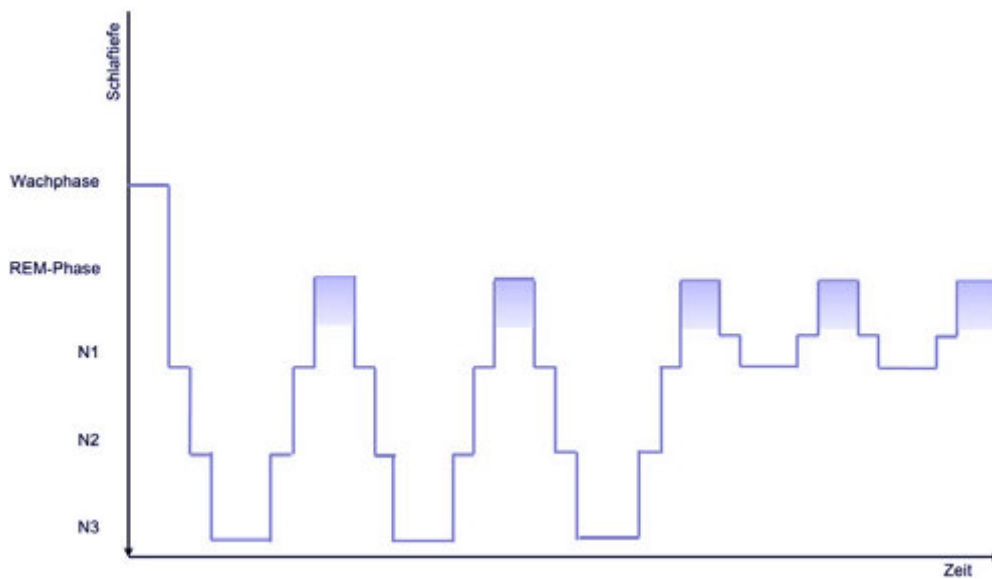
Sadeh (2015, S. 33f.) beschreibt Schlaf als einen komplexen Prozess, der sich auf verschiedenen Dimensionen abspielt. Diese umfassen beispielsweise Schlafdauer, Schlafqualität und Schlafrhythmus. Nicht nur für die physische und psychische Regeneration ist Schlaf verantwortlich, sondern auch für diverse biologische Prozesse wie zum Beispiel den Alterungsprozess, das Muskelwachstum und den Stoffwechsel (Meyhöfer et al., 2019, S. 122-123). Schlaf dient nicht nur der Erholung und Regeneration des Körpers, sondern nimmt ebenfalls Einfluss auf die Verarbeitung von Erlebnissen in der Wachphase und überträgt Informationen zur Gedächtnisbildung ins Langzeitgedächtnis. Festgestellt wurde, dass dabei die unterschiedlichen Schlafphasen beteiligt sind und während verschiedener Schlafphasen unterschiedliche Prozesse ablaufen (Holzinger & Kölsch, 2018, S. 13f.; Marx-Dick, 2022, S. VII).

Damit Schlaf auch tatsächlich der Regeneration dienen kann, müssen unterschiedliche Schlafphasen durchlaufen werden. Die einzelnen Schlafphasen während eines Zyklus dauern in der Regel zwischen 80–110 Minuten und wiederholen sich je nach der gesamten Schlafdauer vier bis siebenmal (Marx-Dick, 2022, S. 12). Der Schlaf beginnt mit der Einschlafphase und geht bereits nach kurzer Zeit in eine Phase leichten Schlafes über. Darauf folgt die erste Tiefschlafphase, welche dann in die REM-Schlaf-Phase übergeht (Crönlein et al., 2020, S. 12; Holzinger & Kölsch, 2018, S. 18; Marx-Dick, 2022, S. 10f.).

Während in der Tiefschlafphase primär Regenerationsprozesse der Körperzellen sowie des Immunsystems im Vordergrund stehen und Wachstumshormone ausgeschüttet werden, ist die REM-Schlafphase häufig von lebhaften Träumen geprägt. Dabei verarbeitet das Gehirn Gedächtnisinhalte und verschiedene Emotionen, wie Trauer oder Stress (Speth & Speth, 2023, S. 14). Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die unterschiedlichen Schlafphasen für verschiedene Regenerationsprozesse verantwortlich sind und Schlaf dem Körper dadurch auf physischer und psychischer Ebene optimale Voraussetzungen zur Regeneration bietet (Holzinger, 2020, S. 13). Auch Kolip und Kollegen (2022, S. 2) stellen in ihrer Studie fest, dass Schlaf ein relevanter Faktor für die körperliche und kognitive Leistungsfähigkeit, Gesundheit sowie das Wohlbefinden ist. Aufgrund dieser Forschungsgrundlage ist zu vermuten, dass sich Schlafstörungen bzw. Schlafmangel auf das körperliche und emotionale Wohlbefinden des Menschen negativ auswirken.

## Abbildung 2

### Schlafphasen eines Schlafzykluses



Anmerkung: In Anlehnung an *Schlafstörungen ganzheitlich behandeln*, von Marx-Dick, 2022, S. 11

Ist der Schlaf gestört, kann die Regeneration des Körpers nicht ausreichend gewährleistet werden, wodurch Schlafstörungen zu weitreichenden körperlichen Beschwerden führen können. Durch verkürzte Tiefschlafphasen betreffen diese vorwiegend hormonelle und physiologische Prozesse. Ist die REM-Schlafphase gestört, zeigen sich eher psychologische Beschwerden wie Gereiztheit oder fehlende Konzentration (Meyhöfer et al., 2019, S. 122-123). Mit Schlafstörungen und ihren Auswirkungen auf die Gesundheit beschäftigt sich das folgende Kapitel.

### 2.2.2 Schlafstörungen, Schlafdefizit und Auswirkung auf die Gesundheit

Schlafstörungen werden mit den üblichen Klassifikationsschemen des ICD-10 (International Classification of Diseases-10) oder DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5) diagnostiziert. Hierbei ist es wichtig, organische von nicht-organischen Schlafstörungen zu unterscheiden. Üblicherweise wird bei einem Arztbesuch abgeklärt, wie lange die Schlafstörung bereits besteht, wie sie sich in Art und Intensität äußert und welche Gründe ursächlich sein können (bspw. Ängste, Gedankenkreisen, organische Ursachen, Erkrankungen wie Schlafapnoe). Es werden Ein- und Durchschlafstörungen unterschieden und der Beginn der Schlafproblematik abgeklärt (Holzinger & Kölsch, 2018, S. 56).

Die Prävalenz von Schlafstörungen liegt bei Erwachsenen etwa bei 25% (Chennaoui, Arnal, Sauvet & Leger, 2015; S. 65, Marx-Dicks, 2022, S. 32). Zahlreiche Studien zeigen die Bedeutung von Schlaf auf und betonen die negativen

Auswirkungen von Schlafmangel auf die psychische Gesundheit. Zudem belegen sie gleichzeitig, dass ein Schlafdefizit und schlechte Schlafqualität mit einer geringen Lebensqualität sowie der Zunahme von Gereiztheit und Konzentrationsproblemen verbunden sind (Jean-Louis et al., 2000, S. 1119–1121; Groeger et al., 2004, S. 359f.; Kudrnáčová & Kudrnáč, 2023, S. 1).

Abgesehen von krankheitsbedingten Aspekten kann der Schlaf auch durch äußere Faktoren wie akustisch störende Reize (z. B. Verkehrslärm oder ein schnarchender Bettpartner) beeinflusst werden. Auch visuelle Faktoren wie Licht durch einen lesenden Bettpartner oder durch einen laufenden Fernseher können den Einschlafprozess stören bzw. verzögern und so einen zu kurzen Schlafzyklus verursachen.

Auch das Alter und das Geschlecht wirken sich auf den Schlaf aus. So nimmt der REM-Schlaf, bedingt durch eine generell kürzere Schlafdauer, mit zunehmendem Alter immer weiter ab. Männer und Frauen sind zwar gleichermaßen von Schlafstörungen betroffen, jedoch verlieren Frauen im Durchschnitt weniger Tiefschlaf als Männer. Vor allem in der Menopause ist der Schlaf von Frauen häufig durch erschwertes Einschlafen oder häufiges Aufwachen (z. B. durch Nachtschweiß oder Hitzewallungen) geprägt (Holzinger & Kölsch, 2018, S. 20-21). Diese Ursachen sind von den bereits betrachteten Gründen für Schlafstörungssymptomatik abzugrenzen.

### **2.3 Behandlung von Schlafstörungen**

Da Schlafstörungen, wie bereits betrachtet, sehr vielschichtig sind und unterschiedliche Gründe haben können, gestaltet sich eine optimale Therapie dieser Problematik schwierig. Die Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften empfiehlt bei nicht organischer Schlafstörungssymptomatik vorrangig eine kognitive Verhaltenstherapie. Eigentlich soll eine Pharmakotherapie bei Schlafstörungen lediglich ergänzend angewendet werden. Allerdings bemängeln Speth und Speth (2023, S. 15f.), dass in der gelebten Praxis kaum Therapieangebote vorliegen, die auf Patienten mit Schlafstörungssymptomatik ausgelegt sind, weshalb viele Patienten ausschließlich medikamentös behandelt werden.

Dieses Vorgehen bringt weitreichende Nachteile mit sich. Hierzu zählen beispielsweise das Potenzial zur Suchtentwicklung sowie das Auftreten von Nebenwirkungen, Wechselwirkungen oder einer Toleranzentwicklung (Mikoteit et al., 2023, S. 1503-1505). Gängige verwendete Schlafmittel sind Benzodiazepine, Antidepressiva, Antipsychotika und Antihistaminika (Speth & Speth, 2023, S. 17f.).

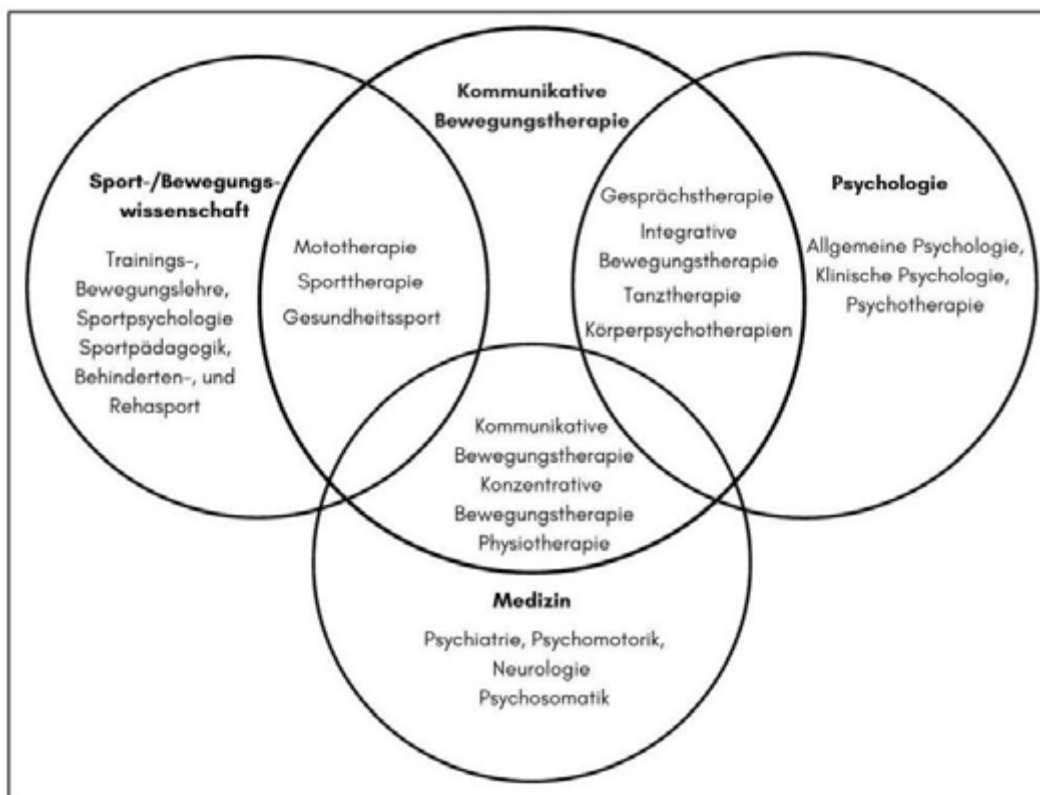
Unabhängig von der gelebten Praxis zeigen sich in der Forschungslandschaft Hinweise auf die positive Wirkung von körperlicher Bewegung auf unterschiedlichste psychische Erkrankungen, wie Depressionen (Bendau, Petzold & Ströhle, 2022, S. 60f.). Im Zusammenhang zwischen Bewegungstherapien und Schlafstörungen wird insbesondere in der englischen Literatur in diesem Themenbereich meist die Sporttherapie betrachtet. Hier zeigt sich vor allem eine Wirksamkeit von aerobem körperlichen Training, welches den Schlaf verbessert (Alexandridis & Alexandridis, 2013, S. 159; Harrington & Avidan, 2005, S. 346).

Auch psychotherapeutische Verfahren zeigen Wirksamkeit und werden zur Schlafförderung in der Praxis eingesetzt. Hierzu zählen beispielsweise die kommunikative sowie die konzentrierte Bewegungstherapie und die Tanztherapie (Chan et al., 2012, S. 285-287).

Insgesamt beschreibt Hölter (2011, S. 1), dass es über 200 unterschiedliche Therapiearten gibt, die auf Körperbewegungen gerichtet sind. Aufgrund ihrer Unterschiedlichkeit ist eine Klassifizierung nur ansatzweise möglich.

### Abbildung 3

#### *Eingesetzte Bewegungstherapien in der klinischen Praxis*



*Anmerkung:* Darstellung der Bewegungstherapien bei psychischen Erkrankungen nach Hölter, 2011, S. 77

Nachfolgend sollen die Aspekte Ausgeruhtheit, Gelassenheit und Entspanntheit betrachtet werden, die bei Patienten mit Schlafstörungen häufig herabgesetzt sind.

#### **2.4 Aspekte der Lebensqualität: Gelassenheit, Entspanntheit, Ausgeruhtheit, körperliches Wohlbefinden und Gruppenkohäsion**

Viele Studien zeigen, dass Schlafmangel sowie eine schlechte Schlafqualität mit einer geringeren Lebensqualität verbunden sind (Jean-Louis et al., 2000, S. 115f.; Paunio et al., 2009, S. 206).

Die Lebensqualität im Allgemeinen umfasst unterschiedlichste Faktoren wie beispielsweise die gesundheitliche Verfassung und die sozialen Beziehungen und bildet im Prinzip ab, wie zufrieden ein Mensch mit verschiedenen Aspekten seines Lebens generell ist (Christen et al., 2002, S. 63). Das Konzept der Lebensqualität geht im gesundheitlichen Kontext über die Abwesenheit von (psychischen und körperlichen) Erkrankungen hinaus. Es bezieht sowohl körperliche, psychische und soziale Aspekte mit ein (Pant, 2023, S. 30).

Wie in Kapitel 2.2.1 betrachtet, weisen Untersuchungen von Schlaf in Bezug auf Körperfunktionen darauf hin, dass beispielsweise Prozesse wie das Gewebewachstum hauptsächlich während des Schlafs ablaufen und sich auch psychische Aspekte auf den Schlaf auswirken. So führt Schlafmangel häufig zu negativen psychischen Begleiterscheinungen wie beispielsweise Unausgeglichenheit, Erschöpfung bzw. minderer psychischer Belastbarkeit oder Gereiztheit.

Studien zeigen, dass sich diese Aspekte stark auf die Lebensqualität und das Wohlbefinden von Betroffenen auswirken – und nicht umgekehrt (Kalak et al., 2014, S. 1201-1206). Die Studie von Kudrnáčová und Kudrnáč (2023, S. 5-7, S. 17) untersuchte vor diesem Hintergrund die Aspekte der Lebensqualität, wie beispielsweise subjektive Gesundheit, Arbeitsstress sowie Glück und konnte zeigen, dass es einen starken Zusammenhang zwischen der Schlafqualität und den unterschiedlichen Lebensqualitätsfaktoren gibt.

Meyhöfer und Kollegen (2019, S. 122-123) betonen, dass vor allem eine gestörte REM-Schlafphase negative Auswirkungen auf psychische und kognitive Komponenten hat. Hier ist vor allem herauszustellen, welchen starken Einfluss ein Schlafdefizit darauf hat, wie (wenig) erholt man sich fühlt und in welchem erhöhten Maß Menschen aufgrund des Schlafmangels gereizt bzw. wenig gelassen auf Umstände reagieren.

Vor diesem Hintergrund widmet sich die vorliegende Arbeit den drei Aspekten Gelassenheit, Ausgeruhtheit und Entspanntheit, da davon auszugehen ist, dass diese

bei Menschen mit Schlafstörungssymptomatik herabgesetzt sind (vgl. Kapitel 2.2.2). Das körperliche Wohlbefinden als Faktor widmet sich dem körperlichen Aspekt der Lebensqualität und beinhaltet zum Beispiel Items wie „Ich fühle mich in meinem Körper wohl“.

Die Gruppenkohäsion beschreibt den Zusammenhalt innerhalb einer sozialen Gruppe. Sie gibt an, wie stark sich der Einzelne als Teil einer Gruppe betrachtet (Carron & Brawley, 2000, S. 94). Da, wie beschrieben, auch soziale Faktoren die Lebensqualität maßgeblich bestimmen, bildet der Faktor Gruppenkohäsion in dieser Arbeit einen sozialen Aspekt der Lebensqualität ab. Er beinhaltet Items wie beispielsweise „Ich kann meine Gefühle in der Gruppe ausdrücken“.

Aus welchen Items sich die Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden in dieser Arbeit insgesamt zusammensetzen, wird in Kapitel 4.2 näher betrachtet.

### 3 Zielsetzung

Nachfolgend wird die Zielsetzung dieser Arbeit eruiert. Darauf aufbauend werden im folgenden Kapitel die Hypothesen gebildet und das methodische Vorgehen betrachtet.

Aufgrund des vorliegenden Forschungsstandes zu den Themen Wichtigkeit des Schlafes für die Gesundheit und den beschriebenen negativen Auswirkungen von Schlafdefiziten auf die physische und psychische Gesundheit ist es essenziell, effektive Methoden zur Behandlung von Schlafstörungen bzw. Schlafstörungssymptomen zu evaluieren. Die negativen Aspekte der vorherrschenden medikamentösen Therapie wurden bereits beleuchtet (vgl. Kapitel 2.3).

Ziel dieser Arbeit ist es, mittels statistischer Berechnungen nachzuweisen, dass Patienten mit Schlafstörungssymptomatik positiv von der Kommunikativen Bewegungstherapie profitieren und unterschiedliche Aspekte der Lebensqualität (Noll, 2022, S. 1f.), wie beispielsweise Gelassenheit und körperliches Wohlbefinden, durch diese Art der Therapie positiv beeinflusst werden können.

Diese Untersuchung soll den Grundstein dafür legen, dass die Kommunikative Bewegungstherapie als alternative Behandlungsmethode neben der etablierten und hauptsächlich angewandten pharmazeutischen Therapie anerkannt und eingesetzt werden kann, sofern sie bei Schlafstörungsproblematiken wirksam ist.

Um diese Zielsetzung zu realisieren, werden in den folgenden Kapiteln die Hypothesen gebildet und das passende methodische Vorgehen zur Beantwortung dieser Hypothesen beschrieben.

## 4 Hypothesenbildung und methodisches Vorgehen

Aufgrund der vorgestellten positiven Studienlage soll im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit untersucht werden, ob die KomBT im Gruppensetting positive Auswirkungen auf bestimmte Aspekte von Patienten mit Schlafstörungen zeigt. In dieser Arbeit stehen die Aspekte „Ausgeruhtheit“, „Gelassenheit“ und „Entspanntheit“ im Fokus.

Hieraus ergeben sich folgende Forschungsfragen:

1. Wirkt sich die KomBT positiv im Verlauf auf die Faktoren körperliches Wohlbefinden und Gruppenkohäsion von Personen mit Schlafstörungssymptomatik aus?
2. Hat die KomBT im Verlauf einen positiven Effekt auf unterschiedliche Aspekte der Lebensqualität (Gelassenheit, Ausgeruhtheit, Entspanntheit) von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik?
3. Beeinflusst die Ausprägung der Schlafstörung die Faktoren Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit nach der Teilnahme an der KomBT Stunde?

Um diese zu beantworten, werden die folgenden Hypothesen aufgestellt und in den folgenden Kapiteln geprüft.

### Hypothesenbildung:

H1: Die KomBT wirkt sich im Verlauf positiv auf den Faktor „Gruppenkohäsion“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

H1-0: Die KomBT wirkt sich im Verlauf *nicht* positiv auf den Faktor „Gruppenkohäsion“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

H2: Die KomBT wirkt sich im Verlauf positiv auf den Faktor „Körperliches Wohlbefinden“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

H2-0: Die KomBT wirkt sich im Verlauf *nicht* positiv auf den Faktor „Körperliches Wohlbefinden“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

H3: Die KomBT wirkt sich im Verlauf positiv auf den Faktor „Gelassenheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

H3-0: Die KomBT wirkt sich im Verlauf *nicht* positiv auf den Faktor „Gelassenheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

H4: Die KomBT hat einen positiven Effekt auf die „Entspanntheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik im Therapieverlauf

H4-0: Die KomBT hat *keinen* positiven Effekt auf die „Entspanntheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik im Therapieverlauf

H5: Die KomBT hat einen positiven Effekt auf die „Ausgeruhtheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik im Therapieverlauf

H5-0: Die KomBT hat *keinen* positiven Effekt auf die „Ausgeruhtheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik im Therapieverlauf

H6: Die Schwere der Schlafstörung hat einen signifikanten Einfluss auf...

H6-1 ... die Gelassenheit von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik

H6-2 ... die Entspanntheit von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik

H6-3 ... die Ausgeruhtheit von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik

### **Methodisches Vorgehen:**

Um den aktuellen Forschungsstand (vgl. Kapitel 3) und die Themenrelevanz herzuleiten, wurde zu Beginn eine Literaturrecherche durchgeführt. Um den aktuellen Forschungsstand abzubilden, wurde sich hauptsächlich auf Literatur zu Schlaf und Schlafstörungen, gruppentherapeutische Aspekte sowie ausgewählte Literatur zum Thema KomBT fokussiert.

Um den Forschungsstand darzustellen und zu diskutieren wurden unterschiedliche Studien betrachtet und diskutiert (vgl. Kapitel 2.1.3).

Die vorliegende Arbeit nutzt den Datensatz aus der IP-Kom8-Studie.

Der Ablauf der Datenerhebung sowie der IP-Kom8 Studie wird im Kapitel 4.1 erläutert und relevante Skalen sowie Messinstrumente werden betrachtet. Das Kapitel 4.2 beschreibt stichprobenrelevante Informationen und umfasst ebenfalls die Planung sowie den Ablauf der Berechnungen und Auswahl der statistischen Mittel. Anschließend werden die Ergebnisse mithilfe deskriptiver und induktiver statistischer Methoden durchgeführt. Im Anschluss werden die Ergebnisse interpretiert sowie diskutiert. Eine Methodendiskussion schließt den empirischen Teil dieser Arbeit ab.

### **4.1 Ablauf der Datenerhebung und IP-Kom8 Datensatz**

Ein Ethikantrag für die IP-Kom8-Studie wurde vorab im März 2021 bei der Ethikkommission der Universität Leipzig eingereicht. Im April erfolgte unter dem Kurztitel „IP-KOM-8-Studie“ eine positive Bestätigung.

Für die Studienteilnahme wurden im Rahmen eines stationären psychosomatischen Klinikaufenthaltes in fünf kooperierenden Einrichtungen (Universitätsklinikum Jena, Fachkrankenhaus Jerichow, Diakoniekrankenhaus Halle, Asklepios Fachklinik Stadtroda und Salus Fachklinik Uchtspringe gGmbH) die KomBT im Rahmen des Klinikaufenthaltes durchgeführt.

Als Teilnahmevoraussetzungen (zum Sichern von Qualitätsstandards) der jeweiligen Klinik galten eine Durchführung einer „psychosomatisch-psychotherapeutischen Komplexbehandlung bei psychischen und psychosomatischen Störungen und Verhaltensstörungen bei Erwachsenen“ unter Einhaltung der Voraussetzungen des Codes 9-63, nach denen die Gruppentherapie beispielsweise mindestens einmal wöchentlich für mindestens 25 Minuten durchgeführt werden muss (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, 2019, o. S.).

Die Patienten wurden vor der Teilnahme an der IP-Kom8-Studie durch den jeweiligen Therapeuten bzw. Klinikmitarbeiter kontaktiert und über den Zweck und Ablauf der Studie informiert. Hierbei standen vor allem die Studienziele sowie Datenschutz und Datenerhebung im Fokus. Eine schriftliche Einverständniserklärung eines jeden Patienten wurde eingeholt.

Die Datenerhebung wurde mithilfe standardisierter und validierter Fragebögen durchgeführt. Zum Zeitpunkt der Aufnahme füllten alle Patienten eine Testbatterie bestehend aus unterschiedlichen Fragebögen aus (Testpaket 1). Hierbei wurden soziodemografische Daten, Informationen zu Depressions- und Angstsymptomatik sowie soziale Kompetenzen erhoben.

Mithilfe des Somatic Scale 8 (SSS-8) wurde zusätzlich die Körperwahrnehmung der Patienten erhoben. Da dieser im Item 8 die Schlafstörungssymptomatik abfragt, auf die sich diese Masterarbeit stützt, wird dieser Fragebogen im nächsten Kapitel ausführlicher behandelt (vgl. Kapitel 4.2).

Vor und nach jeder Therapieeinheit wurde den Probanden ein Fragebogen bestehend aus den drei Erhebungsinstrumenten IP-Kom8, PHQ-4 (eine adaptierte Form des PHQ-9) und dem MDBF vorgelegt. Der PHQ-4 wurde für die vorliegende Masterarbeit nicht verwendet. Die Fragebögen IP-Kom8 und MDBF werden in Kapitel 4.2 ebenfalls näher betrachtet.

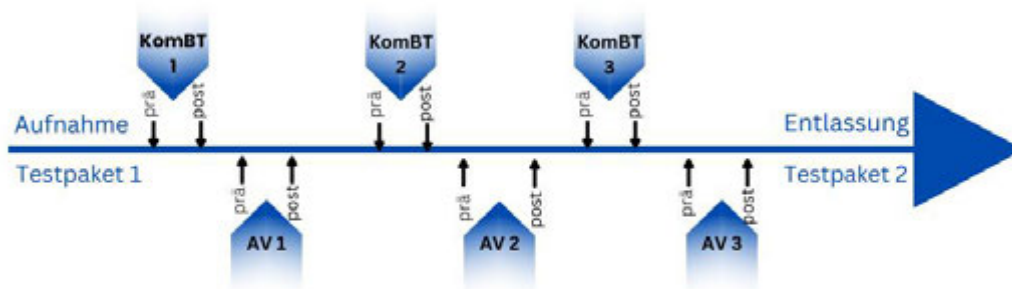
In allen Kliniken erhielten die Teilnehmenden wöchentlich mindestens eine KomBT-Stunde sowie einmal wöchentlich, je nach Einrichtung abweichend, ein Alternativtherapieverfahren (Musiktherapie, Arbeitstherapie oder Gestalttherapie).

Nach Abschluss der stationären Behandlung wurde für den Vergleich zum Aufnahmebefund erneut die Symptombelastung der Patienten in den unterschiedlichen Bereichen erfasst. Hierfür füllten sie das „Testpaket 2“ aus, das mit Ausnahme der soziodemografischen Datenerfassung identische Messinstrumente wie „Testpaket 1“ umfasste.

Der Ablauf der Erhebung mit Testpaket 1 und Testpaket 2 ermöglicht einen Vergleich der Angst- und Depressionssymptomatik sowie der Körperwahrnehmung der Teilnehmer vor und nach der stationären Behandlung. Die nachfolgende Grafik verdeutlicht den Erhebungsablauf.

## Abbildung 4

Verlauf der KomBT und Datenerhebung während eines Klinikaufenthaltes (eigene Darstellung)



Die Erhebung der Daten fand zu einem großen Teil während der COVID-19-Pandemie statt. Hieraus ergaben sich zum Teil organisatorische Anpassungen (wie etwa die Durchführung der Therapie mit Mundschutz) (Heine, 2024, S. 112).

Eine detaillierte Beschreibung aller Messinstrumente, welche für diese Arbeit relevant sind, folgt im folgenden Kapitel.

## 4.2 Messinstrumente und Skalen

Wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben, wurde zu Beginn des Klinikaufenthaltes von jedem Teilnehmer ein Testpaket 1 ausgefüllt und vor jeder Therapie-stunde der IP-Kom-8, der PHQ-4 sowie der MDBF. Im Folgenden werden die Erhebungsbögen näher beschrieben, die für die Berechnungen der nachfolgenden Ergebnisse genutzt wurden.

### Inventar zur Prozessfassung der Behandlung mit Kommunikativer Bewegungstherapie 8 (IP-Kom-8)

Der Fragebogen IP-Kom8 wurde zur Untersuchung der Wirksamkeit der KomBT entwickelt und von Heine in den Jahren 2014 und 2023 untersucht und validiert.

Hierbei wurden mittels konfirmatorischer Faktoranalyse (KFA) aus den 8 Grunditems des Erhebungsinstrumentes die beiden Faktoren „körperliches Wohlbefinden“ und „Gruppenkohäsion“ herausgebildet (Heine, 2024, S. 53-57).

### Tabelle 1

Faktoren des IP-Kom8 „Gruppenkohäsion“ und „körperliches Wohlbefinden“ nach Heine (2024, S. 46)

Item-Nr.	Itemtext
Item 1	Ich kann meine Gefühle in der Gruppe ausdrücken
Item 2	Es fällt mir leicht, mich zu bewegen
Item 3	Ich fühle mich in meinem Körper wohl

Item-Nr.	Itemtext
Item 4	Die Gruppe hilft mir
Item 5	Ich kann mich gut von Anderen abgrenzen
Item 6	Ich kann meinen Körper gut annehmen, wie er ist
Item 7	Ich fühle mich der Gruppe nahe
Item 8	Die Gruppe akzeptiert mich

*Anmerkung.* Die rot eingefärbten Items sind dem Faktor „Gruppenkohäsion“ zugeordnet. Die blau eingefärbten Items sind dem Faktor „körperliches Wohlbefinden“ zugeordnet.

Beide Faktoren werden im Verlauf dieser Arbeit im Kapitel 5.2.1 verwendet, um die Wirksamkeit der KomBT in Bezug auf die Schlafstörungssymptomatik der Patienten zu untersuchen.

Neben diesen 8 Grunditems besteht der IP-Kom8 aus dem PHQ-4 (einer verkürzten Version des PHQ-9, welcher in den Testpaketen 1 und 2 ebenfalls enthalten ist). Zusätzlich erhält er ein Item, welches das subjektive Wirksamkeitsempfinden des Patienten abbildet (Item 13). Eine Abbildung findet sich im Anhang (1).

#### Mehrdimensionaler Befindlichkeitsfragebogen (MDBF)

Der MDBF erfasst in der Kurzform A mittels 12 Items drei Dimensionen: Gute-Schlechte Stimmung, Wachheit-Müdigkeit und Ruhe-Unruhe (Steyer et al., 1997). Die jeweiligen Items sind in Adjektiven abgebildet und umfassen unterschiedliche Konstrukte wie beispielsweise die Zufriedenheit, Gelassenheit, Unruhe oder Müdigkeit. Die Beantwortung der Items erfolgt über eine fünfstufige Likert-Skala von „überhaupt nicht“ bis „sehr“ vor. In der verwendeten Kurzform liegt die interne Konsistenz zwischen  $\alpha = .73$  und  $\alpha = .89$  (Steyer et al., 1997, S. 4-6, S. 11). Aus dem MDBF wurde die Kurzform A verwendet und hierdurch das unmittelbare Erleben erfasst (siehe Anhang 2). Das ermöglicht es, den Effekt der KomBT-Stunde auf das jeweilige Befinden der Patienten abzubilden, indem die Prä- und Postmesswerte verglichen werden.

#### Somatic-Scale (SSS-8)

Der SSS-8 ist ein Messinstrument zur Erhebung somatischer Beschwerden wie beispielsweise Schlafstörungen, Kopf- oder Bauchschmerzen. Er besteht aus acht Items, welche verschiedene somatische Beschwerden durch Selbstbeurteilung abbilden. Er wird mit einer fünfstufigen Likert-Skala gemessen („gar nicht“ – sehr schwer“). Eine Erhebung von Verlaufsmessungen ist möglich (Gierk et al., 2015, S. 400-402). Eine Abbildung des SSS-8 befindet sich im Anhang 3.

## Gesundheitsinventar für die Psychosomatik (GIPSY)

Das Gesundheitsinventar für die Psychosomatik erfasst unter anderem soziodemografische Daten wie beispielsweise das Alter, das Geschlecht, diverse Informationen zum häuslichen Leben wie eine geführte Partnerschaft oder Anzahl an Kindern, den höchsten Schul- und Bildungsabschluss, die Berufstätigkeit, die Nationalität, vorliegende chronische Erkrankungen. Das Antwortformat liegt hier als Freitext oder multiple Choice vor (siehe Anhang 4). Auf Basis dieser Daten wird die deskriptive Statistik erstellt und zwei Variablen werden als Kovariaten für die Regressionsanalyse genutzt (Alter, Depressivität).

### **4.3 Stichprobenbildung**

Insgesamt wurden im Rahmen der IP-Kom8 Studie 728 Personen im Rahmen ihres psychosomatischen Klinikaufenthaltes in fünf teilnehmenden Kliniken untersucht. Die vorliegende Masterarbeit untersucht Menschen mit Schlafstörungssymptomatik. Mindell und Kollegen (2015, S. 717) beschreiben als wichtigen Faktor für eine gute Schlafqualität unter anderem die Anzahl und Länge nächtlicher Wachphasen. Daher werden Ein- und Durchschlafstörungen im Rahmen dieser Arbeit unter dem Item „Schlafstörungssymptomatik“ betrachtet (vgl. Kapitel 2.2.2). Diese wurden mithilfe des SSS-8 Item 8 erhoben („Wie stark fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 7 Tage durch Schlafstörungen beeinträchtigt?“) und bilden die Grundlage für die Untersuchung der ersten fünf Hypothesen.

94 der 728 befragten Personen gaben an, nicht unter Schlafstörungssymptomatik zu leiden. Weiter ergaben sich 56 fehlende Werte. Eine Person gab einen Zwischenwert mittig von mittlere Schlafstörung und starker Schlafstörung an. Dieser Wert wurde von der Erhebung ausgeschlossen, da er sich nicht eindeutig einer Gruppe zuordnen lässt.

Insgesamt wurden aus der Erhebung somit 150 Personen ausgeschlossen, da in den ersten fünf Hypothesen ausschließlich Personen mit Schlafproblematik untersucht wurden.

Die zu untersuchende Stichprobe 1 für die Hypothesenprüfung der H1-H5 umfasst somit  $N = 577$  Studienteilnehmer, die unter wenig bis sehr starken Schlafstörungssymptomen litten. Hiervon litten 142 Personen „wenig“ (=1) unter Schlafstörungen, 175 unter „mittleren“ Schlafstörungen (=2), 147 Personen litten unter „starken“ Schlafstörungen (=3) und 113 unter „sehr starken“ Schlafstörungen (=4).

Die Verteilung wurde in der folgenden Tabelle übersichtlich dargestellt.

**Tabelle 2**

Stichprobenbestimmung Personen mit Schlafstörungssymptomatik

	Schlafstörungssymptomatik	
	<i>N</i> (728)	<i>M</i> ( <i>SD</i> )/%
<b>Symptome bei der Aufnahme</b>		
0 (keine Symptome)	94	14%
1 (wenig)	142	21.1%
2 (mittel)	175	26.0%
3 (schwer)	147	21.9%
4 (sehr schwer)	113	16.8%
Fehlende Werte	56	

Für die Stichprobenbildung der Hypothesenprüfung der H6, samt ihrer Unterhypothesen, wurden aus dem Grunddatensatz ( $N = 728$ ) alle Teilnehmer ausgeschlossen, die das Item 8 aus dem SSS-8 nicht beantwortet hatten. Hieraus ergibt sich eine Stichprobengröße von  $N = 577$  für die Stichprobe 2.

Auf Basis dieser beiden Stichproben werden nachfolgend die Ergebnisse dargestellt.

## 5 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse aller Berechnungen der vorliegenden Arbeit dargestellt. Hierbei widmet sich der erste Teil der deskriptiven Analyse der Stichprobe und der zweite Teil erarbeitet die Prüfung der Hypothesen mittels induktiver statistischer Analysen.

### 5.1 Deskriptive Analyse der Stichproben

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der deskriptiven Statistik präsentiert.

In der Stichprobe 1 (Patienten mit Schlafstörungssymptomatik) für die ersten fünf Hypothesen ( $N = 577$ ), befindet sich ein Frauenanteil von 62.2%. Dieser ist wesentlich höher als der Anteil an Männern von 34.3%, andere Geschlechtsausprägungen waren mit 0.5% unterrepräsentiert. In der Stichprobe ist die häufigste vertretene Altersklasse die im Bereich der 25–64-jährigen Erwachsenen mit 76.6%. Junge Erwachsene (21.1%) und Senioren (2.3%) sind dagegen nur gering vertreten. Die Wohnsituation gestaltet sich in der Stichprobe so, dass etwa 35% der Personen alleinlebend sind, während ca. 59% in einer Gemeinschaft mit ihrem Partner, ihren Kindern oder Freunden wohnen. Im Pflege- oder Wohnheim leben ca. 2% und 0.3% sind ohne festen Wohnsitz. In einer Partnerschaft leben ca. 42% und die Hälfte der Stichprobe (49.6%) hat keine Kinder. Der Großteil der Stichprobe (95.7%) gab die deutsche Nationalität an. 72.6% gehören keiner Glaubensgemeinschaft an oder gehören dem christlichen Glauben an (21.3%). 0,3% sind muslimischen Glaubens und 1.4% gaben eine andere Glaubensgemeinschaft an. Die Statistik zur Bildung und dem Berufsleben der Teilnehmer zeigt, dass der Großteil der Stichprobe über ein allgemeines Abitur bzw. eine Fachhochschulreife (47.5%) oder einen mittleren Bildungsabschluss (41.1%) verfügen. Personen mit einem geringeren oder keinem Schulabschluss sind unterrepräsentiert. Bezüglich des Berufsabschlusses gaben die meisten Patienten an, eine Berufsausbildung durchlaufen zu haben (44.9%), universitäre bzw. Fachschulausbildungen sind am zweitstärksten vertreten (30%). Ferner waren 37.3% der Patienten vollzeitbeschäftigt. Der Anteil an Teilzeitbeschäftigten liegt bei 17.3%. Nicht berufstätig zu sein aufgrund von z.B. Haushaltsführung, Rente oder Krankheit gaben 18.9% der Teilnehmenden an. Insgesamt lag die Anzahl der arbeitsunfähig erkrankten Personen bei 61.6%, die Erhebung unterscheidet hierbei noch die Länge der bestehenden Arbeitsunfähigkeit. Hierbei gaben die meisten Patienten an, zwischen 7 Wochen und 6 Monaten arbeitsunfähig erkrankt zu sein (30.2%), während 32.9% angaben arbeitsfähig zu sein. 83.2% der Befragten bezogen keine Rente.

Die Stichprobe 2 für die Hypothese 6 umfasst zusätzlich Probanden, die nicht unter Schlafstörungssymptomatik leiden. Die deskriptiven Daten verteilen sich ähnlich.

Der Frauenanteil ist im Gegensatz zur Stichprobe 1 um 3.0%-Punkte angestiegen. Der Anteil junger Erwachsener ist ebenfalls leicht angestiegen, während es einen geringfügigen Rückgang in der Altersgruppe der 25–65-Jährigen gab. Der Anteil von Personen mit deutscher Nationalität ist in der Stichprobe 2 auf 98.9% gestiegen, die anderen Nationalitäten sind in identischer Anzahl vertreten. Bei der Rentensituation beläuft sich der Anteil der Menschen, die keine Rente beziehen in der zweiten Stichprobe auf 88.3%.

Die exakte Verteilung ist zur Übersichtlichkeit in der nachfolgenden Tabelle aufgestellt:

**Tabelle 3**

*Stichprobenmerkmale der Personen mit Schlafstörungssymptomatik*

	Stichprobe 1 (H1-H5)		Stichprobe 2 (H6)	
	N (577)	M (SD)/%	N (672)	M /SD/%
<b>Geschlecht</b>				
männlich	198	34.3%	223	34.2%
weiblich	359	62.2%	426	65.2%
anders	3	0.5%	4	0.6%
<b>Alter in Jahren</b>				
		39.08		39.05
Junge Erwachsene (18-24)	122	21.1%	154	22.9%
Erwachsene (25-64)	442	76.6%	501	74.6%
Senioren (>65)	13	2.3%	17	2.5%
<b>Haushalts- /Lebenssituation</b>				
alleinlebend	203	35.2%	239	36.8%
Mit Partner/Kindern/Freunden	341	59.1%	396	60.9%
Im Pflegeheim/Wohnheim etc.	11	1.9%	13	2.0%
keinen festen Wohnsitz	2	0.3%	2	0.3%
<b>Partnerschaft</b>				
Keine feste Partnerschaft	242	41.9%	295	45.5%
Feste Partnerschaft	314	54.4%	353	54.5%
<b>Kinder</b>				
Keine Kinder	286	49.6%	346	53.4%
Kinder	270	46.8%	302	46.6%
<b>Nationalität</b>				
deutsch	552	95.7%	644	98.9%
Übriges Europa	3	0.5%	4	0.6%
Außerhalb Europas	3	0.5%	3	0.5%
<b>Religionszugehörigkeit</b>				

	Stichprobe 1 (H1-H5)		Stichprobe 2 (H6)	
	N (577)	M (SD)/%	N (672)	M /SD/%
keine Glaubensgemeinschaft	419	72.6%	490	76.1%
Christlich	123	21.3%	144	22.4%
Muslimisch	2	0.3%	2	0.3%
Andere Glaubensgemeinschaft	8	1.4%	8	1.2%
<b>Schulabschluss</b>				
(bisher) kein Schulabschluss	2	0.3%	4	0.6%
Förder-/Haupt-/Volksschule	41	7.1%	44	6.8%
Realschule/POS/MSA	239	41.1%	277	42.7%
Abitur/Fachabitur	274	47.5%	323	49.8%
<b>Höchster Berufsabschluss</b>				
(bisher) kein Berufsabschluss	96	16.6%	121	18.6%
Lehre/Fachschule	259	44.9%	295	45.5%
Fachhochschule/Universität	173	30.0%	202	31.1%
sonstiges	29	5.0%	31	4.8%
<b>Berufstätigkeit</b>				
vollzeitbeschäftigt	215	37.3%	244	37.6%
teilzeitbeschäftigt	100	17.3%	118	18.2%
Arbeitssuchend/-los	77	13.3%	99	15.3%
Nicht berufstätig (Haushalt, Rente, Krankheit etc.)	109	18.9%	119	18.3%
sonstiges	56	9.7%	69	10.6%
<b>Aktuelle Arbeitsunfähigkeit</b>				
Keine Arbeitsunfähigkeit	190	32.9%	236	37.3%
Bis zu 9 Wochen	48	8.3%	57	9.0%
7 Wochen bis 6 Monate	174	30.2%	192	30.4%
7 bis 18 Monate	84	14.6%	94	14.9%
länger als 18 Monate	49	8.5%	53	8.4%
<b>Rentensituation</b>				
Keine Rente	480	83.2%	565	88.3%
Laufendes Rentenverfahren	22	3.8%	22	3.4%
Rente auf Zeit	23	4.0%	25	3.9%
Rente auf Dauer	23	4.0%	28	4.4%

*Anmerkung.* Aufgrund fehlender Werte lassen sich nicht alle Häufigkeiten zur Stichprobengröße  $N = 577$  bzw.  $N = 682$  abbilden.

Die Verteilung der Hauptdiagnosen zeigt sich ungleichmäßig. Beim Großteil beider Stichproben wurde eine affektive Störung diagnostiziert. Bei der Stichprobe 1 lag der Anteil bei 63.6%, während er bei der zweiten Stichprobe bei 85.4% lag. An

dieser Stelle zeigt sich die größte Unterscheidung innerhalb dieser beiden Stichproben in der vorliegenden Untersuchung.

Die weiteren Hauptdiagnosen verteilen sich innerhalb der beiden Stichproben beinahe identisch auf Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen (15.4% und 14.8%) oder neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen (14.4% und 14.6%). Lediglich 2.8% der Teilnehmenden hatten eine Verhaltensauffälligkeit mit körperlichen Störungen (z.B. Essstörungen).

Die Hauptdiagnosen psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen und Schizophrenie, schizotype und wahnhaftige Störungen sind nicht in der Stichprobe vertreten. Die folgende Tabelle zeigt die konkrete Verteilung der Hauptdiagnosen.

**Tabelle 4**

*Vorliegende Hauptdiagnosen*

	Stichprobe 1 (H1-H5)		Stichprobe 2 (H6)	
	<i>N</i> (577)	<i>M</i> ( <i>SD</i> )/%	<i>N</i> (672)	<i>M</i> ( <i>SD</i> )/%
<b>Diagnose</b>				
F10 (psychische und Verhaltensstörungen durch Psychotrope Substanzen)	0	0%	0	0%
F20 (Schizophrenie, schizotype und wahnhaftige Störungen)	0	0%	0	0%
F30 (Affektive Störungen)	365	63.6%	420	85.4%
F40 (Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen)	83	14.4%	98	14.6%
F50 (Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren z.B. Essstörungen)	16	2.8%	19	2.8%
F60 (Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen)	89	15.4%	106	15.8%

*Anmerkung.* Aufgrund fehlender Werte lassen sich nicht alle Häufigkeiten zur Stichprobengröße *N* = 577 bzw. *N* = 672 abbilden.

Zusammenfassend zeigt sich innerhalb der deskriptiven Statistik eine überwiegend weibliche, erwachsene Stichprobe sowie eine erhöhte Rate an Personen einer vorliegenden affektiven Störung. Beide Stichproben ähneln sich in den meisten Merkmalen. Die Stichprobe 2 weist einen höheren Anteil an affektiven Störungen auf und es zeigt sich eine leicht veränderte Altersverteilung.

## 5.2 Datenanalyse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse im Hinblick auf die Forschungsfragen sowie Hypothesen dargestellt.

Im Abschnitt 5.2.1 wird der Verlauf der KomBT abgebildet. Hierbei wurden die Antworten der Stichprobe über den Zustand der Teilnehmenden jeweils vor und nach einer Therapiestunde erhoben und über mehrere Wochen erfasst. Somit ergibt sich jeweils ein Wert zur Prä-Messung, welche vor der Therapiestunde erhoben wurde, sowie ein Post-Wert, der nach einer entsprechenden Stunde erhoben wurde. Dieser wird nachfolgend für die Faktoren „Körperliches Wohlbefinden“ und „Gruppenkohäsion“ gemittelt und verglichen, um im weiteren Verlauf die Hypothesen H1-H5 zu beantworten.

Der Abschnitt 5.2.2 betrachtet den Verlauf der KomBT für die Items „Ausgeruhtheit“, „Gelassenheit“ und „Entspanntheit“ der Stichprobe und widmet sich daher der Beantwortung der Hypothese H6. Hierbei soll ermittelt werden, ob sich durch die KomBT bei Menschen mit Schlafstörungssymptomatik eine Verbesserung in diesen Bereichen über den Verlauf von mehreren Wochen hinweg zeigt.

Berechnet und ausgewertet wurden die statistischen Analysen mittels IBM SPSS Version 27. Bei den durchgeführten Verlaufsanalysen wurden jeweils die ersten drei Messzeitpunkte (MZP) eingeschlossen, während bei der Regressionsanalyse der Messzeitpunkt mit den meisten Werten gewählt wurde (MZP2). Die im Anschluss durchgeführten Post-hoc-Testungen zur Errechnung der statistischen Power wurden mit G\*Power Version 3.1.9.7 durchgeführt.

Da eine Normalverteilung die Grundlage für viele statistische Berechnungen ist, wurde die Stichprobe zuerst auf Normalverteilung getestet. Hierzu wurden der Shapiro-Wilk sowie der Kolmogorov-Smirnov-Test durchgeführt und die Stichprobe visuell betrachtet. Beide Tests zeigen eine Signifikanz von  $p = 0.000$ . Die Visualisierung der Daten zeigt eine leichte positive Schiefe. Eine Normalverteilung ist für die Stichprobe folglich nicht gegeben. Ab einer gewissen Größe der Stichprobe ist die Forderung nach einer Normalverteilung gemäß dem zentralen Grenzwertsatz zu vernachlässigen (Backhaus et al., 2021, S. 20; Döring, 2023, S. 640). Die nachfolgend genutzten Verfahren wie die Varianzanalyse mit Messzeitpunkt-wiederholung zeigen sich robust gegenüber nicht vorhandener Normalverteilung (Wilcox, 2012, S. 9).

Wie in Kapitel 4.2 bereits erwähnt, sind die verwendeten Items mit einer fünfstufigen Likert-Skala ordinalskaliert. Nach Norman (2010, S. 629) ist ab einer vierstufigen Likert-Skala eine Behandlung als metrisches Skalenniveau legitim.

Um die Hypothesen H6-1 bis H6-3 zu prüfen und festzustellen, ob die Schlafstörungsschwere einen Einfluss auf die Faktoren Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit nach einer KomBT Stunde hat, wurde im ersten Schritt ein Modellvergleich durchgeführt und im Anschluss eine multivariate lineare Regressionsanalyse berechnet und ausgewertet. Das genaue Vorgehen wird in Kapitel 5.2.3 beschrieben und angewendet.

### 5.2.1 Verlaufsanalyse der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden

Der Fragebogen IP-Kom-8 untersucht die beiden Faktoren „Gruppenkohäsion“ (Item 1, 4, 7, 8) und „körperliches Wohlbefinden“ (Item 2, 3, 5, 6). Beide Faktoren setzen sich aus jeweils vier abgefragten Items zusammen (vgl. Kapitel 4.2).

In diesem Kapitel werden die Hypothesen H1 („Die KomBT wirkt sich im Verlauf positiv auf den Faktor „Gruppenkohäsion“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus“) und H2 („Die KomBT wirkt sich im Verlauf positiv auf den Faktor „Körperliches Wohlbefinden“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus“) geprüft. Hierzu wurde eine Varianzanalyse mit Messzeitpunktwiederholung für drei MZP durchgeführt.

Die Normalverteilung ist nicht gegeben, wird als Voraussetzung für eine Durchführung der Varianzanalyse mit Messzeitpunktwiederholung aber hinfällig, da eine ausreichende Stichprobengröße gegeben ist, also der zentrale Grenzwertsatz greift (vgl. Kapitel 5.2). Die Stichprobe umfasst für die Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden jeweils  $n = 274$ . Die Mittelwerte liegen in den Prä-Messungen alle unter den Werten der Post-Messungen für die drei unterschiedlichen MZP. Die Mittelwerte und Standardabweichungen werden in der nachfolgenden Tabelle ausführlich dargestellt.

**Tabelle 5**

*Deskriptive Statistik der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden im Verlauf*

	M	SD	n
<b>Gruppenkohäsion</b>			
Messzeitpunkt 1 prä	3.25	0.72	274
Messzeitpunkt 1 post	3.55	0.83	274
Messzeitpunkt 2 prä	3.35	0.82	274
Messzeitpunkt 2 post	3.56	0.88	274
Messzeitpunkt 3 prä	3.49	0.78	274

	M	SD	n
Messzeitpunkt 3 post	3.64	0.86	274
<b>Körperliches Wohlbefinden</b>			
Messzeitpunkt 1 prä	2.92	0.85	274
Messzeitpunkt 1 post	3.05	0.88	274
Messzeitpunkt 2 prä	2.89	0.87	274
Messzeitpunkt 2 post	3.05	0.89	274
Messzeitpunkt 3 prä	2.99	0.87	274
Messzeitpunkt 3 post	3.13	0.91	274

Zur Untersuchung der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden wurde eine Parameterschätzung durchgeführt. Alle Werte waren signifikant und zeigen ein partielles Eta-Quadrat von  $>0.90$ . Dies zeigt, dass sich die Mittelwerte nicht zufällig von Null unterscheiden (Cohen, 1988, S. 287). In der nachfolgenden Tabelle sind alle Werte aufgeführt.

**Tabelle 6**

*Parameterschätzungen der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden*

	Regressionskoeffizient (B)	Sig.	95%-KI	Partielles $\eta^2$
<b>Gruppenkohäsion</b>				
Messzeitpunkt 1 prä	3.25	0.000	3.16 – 3.34	0.953
Messzeitpunkt 1 post	3.55	0.000	3.45 – 3.65	0.948
Messzeitpunkt 2 prä	3.35	0.000	3.25 – 3.45	0.944
Messzeitpunkt 2 post	3.56	0.000	3.46 – 3.67	0.943
Messzeitpunkt 3 prä	3.49	0.000	3.40 – 3.58	0.952
Messzeitpunkt 3 post	3.64	0.000	3.54 – 3.74	0.948
<b>Körperliches Wohlbefinden</b>				
Messzeitpunkt 1 prä	2.92	0.000	2.82 – 3.03	0.922
Messzeitpunkt 1 post	3.05	0.000	2.94 – 3.15	0.924
Messzeitpunkt 2 prä	2.89	0.000	2.79 – 3.00	0.918
Messzeitpunkt 2 post	3.05	0.000	2.94 – 3.15	0.922
Messzeitpunkt 3 prä	2.99	0.000	2.88 – 3.09	0.923
Messzeitpunkt 3 post	3.13	0.000	3.02 – 3.23	0.923

Eine Testung der Sphärizität mittels Mauchly-Test ergab bei den Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden eine Signifikanz ( $p = 0.000$ ). Es wurde somit Homoskedastizität festgestellt. Zusätzlich wurden hohe Chi-Quadrat Werte errechnet (Gruppenkohäsion = 156.08; körperliches Wohlbefinden = 141.39).

Diese Ergebnisse zeigen, dass die Sphärizitätsannahme verletzt wurde. Daher muss für eine Durchführung der ANOVA mit Messzeitpunkt wiederholung eine Korrektur der Freiheitsgrade ( $df$ ) vorgenommen werden, andernfalls ist das Risiko für einen  $\alpha$ -Fehler erhöht. Bei einem methodischen Fehler wie diesem, würde die Nullhypothese fälschlicherweise abgelehnt werden (Backhaus et al., 2021, S. 219f.). Für die Korrektur stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Bei statistischen Verfahren mit Messwiederholungen eignet sich die Huynh-Feldt-Korrektur, diese findet in den nachfolgenden Rechnungen Anwendung (Huynh & Feldt, 1970, S. 1583). Die Freiheitsgrade wurden bei dem Faktor Gruppenkohäsion um  $\epsilon = 0.83$  und beim Faktor körperliches Wohlbefinden um  $\epsilon = 0.85$  korrigiert. Durch die Korrektur der Freiheitsgrade wurde das Risiko eines  $\alpha$ -Fehlers reduziert. In der folgenden Tabelle wurden die Werte zur Übersicht dargestellt.

**Tabelle 7**

*Mauchly-Test auf Sphärizität der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden*

Innersubjekteffekt	Mauchly-Wert	Ungefähres Chi-Quadrat	$df$	$p$	Epsilon Huynh-Feldt (HF)
Gruppenkohäsion	0.56	156.08	14	0.000	0.83
Körperliches Wohlbefinden	0.60	141.39	14	0.000	0.85

Die Innersubjekteffekte zeigen für beide Faktoren einen signifikanten Unterschied der Messzeitpunkte mit Effekten unterschiedlicher Stärke.

Beim Faktor Gruppenkohäsion zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Messzeitpunkten ( $F = 20.09$ ;  $p = <0.001$ ). Die Sphärizitätsannahme wurde ebenfalls verletzt, weshalb auch bei dieser Variable die Huynh-Feldt-Korrektur herangezogen wurde. Das partielle Eta-Quadrat beträgt 0.069, was bedeutet, dass 6.9% der Varianz durch die Messwiederholung erklärt werden. Dies entspricht einem mittleren Effekt.

Die Variable körperliches Wohlbefinden zeigt ebenfalls einen signifikanten Unterschied der MZP ( $F = 9.43$ ;  $p = <0.001$ ). Da in diesem Fall ebenfalls die Sphärizitätsannahme verletzt wurde, wurde auch hier eine HF-Korrektur vorgenommen. Das partielle Eta-Quadrat (0.033) zeigt an, dass 3.3% der Werte durch die Messwiederholung erklärt werden können. Dies entspricht einem kleinen bis mittleren Effekt. Nachfolgend sind die Werte tabellarisch dargestellt.

**Tabelle 8**

*Testung der Innersubjekteffekte Gruppenkohäsion und Körperliches Wohlbefinden*

Quelle	Typ III Quadrat- summe	df	F-Wert	p-Wert	Partielles $\eta^2$
Gruppenkohäsion					
Sphärizität angenommen	29.61	5	20.09	0.000	0.069
Huynh-Feldt	29.61	4.15	20.09	0.000	0.069
Körperliches Wohl- befinden					
Sphärizität angenommen	10.25	5	9.43	0.000	0.033
Huynh-Feldt	10.25	4.42	9.43	0.000	0.033

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass für das körperliche Wohlbefinden und auch für die Gruppenkohäsion signifikante Effekte sichtbar sind. Um zu eruieren, welche Form diese Veränderung annimmt, wurden die Innersubjektkontraste nachfolgend berechnet und analysiert.

Im Bereich der Innersubjektkontraste zeigten sich bei Faktor Gruppenkohäsion signifikante  $F$ -Werte. Diese lagen bei den linearen Kontrasten bei  $F = 36.18$ , kubisch bei 17.29 und in der fünften Ordnung bei 45.20. Ein quadratischer Kontrast ( $F = 0.52$ ) sowie Kontrast der vierten Ordnung ( $F = 4.68$ ) wurde nicht festgestellt. Eine Effektstärke wurde nicht nach Cohen vorgenommen, da diese nur für unabhängige Messungen vorgenommen werden kann. Daher wurde das partielle Eta-Quadrat zur Messung der Effektstärke verwendet (Rasch et al., 2021, S. 85f.). Das  $\eta^2$  liegt bei der linearen Messung bei 0.117, im quadratischen Kontrast bei 0.060 und in der fünften Ordnung bei 0.142.

Die Berechnungen des Faktors Körperliches Wohlbefinden ergaben für die Innersubjektkontraste ähnlich signifikante Werte. Bei den linearen Kontrasten ergab sich ein  $F$ -Wert von 10.70, der  $F$ -Wert für den kubischen Kontrast lag bei 7.12 und

bei der fünften Ordnung ergab sich ein F-Wert von 22.06. Für die Effektstärke wurde auch hier das partielle Eta-Quadrat genutzt (linear: 0.038; kubisch: 0.026; Ordnung 5: 0.075). Alle Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zur Übersicht dargestellt. Die Effekte sind als hoch anzunehmen (Cohen, 1988, S. 278).

**Tabelle 9**

*Testung der Innersubjektkontraste mit Huynh-Feldt-Korrektur*

Quelle	Typ III Quadrat- summe	df (korrigiert)	F-Wert	p-Wert	Partielles $\eta^2$
<b>Gruppenkohäsion</b>					
Linear	15.75	4.15	36.18	0.000***	0.117
Quadratisch	0.17	4.15	0.52	0.471	0.002
Kubisch	3.36	4.15	17.29	0.000***	0.060
Ordnung 4	1.52	4.15	4.68	0.031	0.017
Ordnung 5	8.81	4.15	45.20	0.000***	0.142
<b>Körperliches Wohlbefinden</b>					
Linear	3.87	4.24	10.70	0.001***	0.038
Quadratisch	0.67	4.24	3.0	0.086	0.011
Kubisch	1.02	4.24	7.12	0.008***	0.026
Ordnung 4	0.29	4.24	1.85	0.176	0.007
Ordnung 5	4.40	4.24	22.06	0.000***	0.075

Anmerkung. \*\* p < .01 \*\*\* p < .001

Zur Absicherung der Ergebnisse wurden ergänzend multivariate Testungen durchgeführt. Dieses Vorgehen ermöglicht es eine Veränderung der Werte über alle Messzeitpunkte zu betrachten. Besonders der Pillai-Spur-Test und der Wilks-Lambda-Test gelten als robuste Möglichkeiten, da sie auf die Verletzung der Sphäritätsannahme reagieren (Tabachnick & Fidell, 2019, S. 203, S. 256).

Hierbei zeigen sich in allen Testungen signifikante Unterschiede in den verschiedenen Messzeitpunkten. Sie zeigten beim Faktor Gruppenkohäsion einen Pillai-Spur-Wert von 0.31 und einen F-Wert von 24.24 das partielle Eta-Quadrat lag bei 0.117. Auch der Wilks-Lambda-Test zeigt einen Wert von 0.69 und bestätigt die Ergebnisse des Pillai-Spur-Tests. Bei dem Faktor Körperliches Wohlbefinden zeigte der Pillai-Spur Wert 0.14 und einen F-Wert von 8.48.

Alle Werte sind nachfolgend tabellarisch dargestellt.

**Tabelle 10**

*Multivariate Testung der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden*

	Wert	F-Wert	Sig.	Partielles $\eta^2$
<b>Gruppenkohäsion</b>				
Pillai-Spur	0.31	24.24	0.00	0.31
Wilks-Lambda	0.69	24.24	0.00	0.31
Hotelling-Spur	0.45	24.24	0.00	0.31
Größte ch. Wurzel nach Roy	0.45	24.24	0.00	0.31
<b>Körperliches Wohlbefinden</b>				
Pillai-Spur	0.14	8.48	0.00	0.14
Wilks-Lambda	0.86	8.48	0.00	0.14
Hotelling-Spur	0.16	8.48	0.00	0.14
Größte ch. Wurzel nach Roy	0.16	8.48	0.00	0.14

Es zeigen sich für beide Faktoren hohe Effektstärken. Die Veränderung der Werte innerhalb der Prä- und Post-Messungen zeigen an, dass alle Teilnehmer jeweils nach der Therapiestunde wesentlich bessere Werte in den Bereichen körperliches Wohlbefinden und Gruppenkohäsion hatten. Auch die Messungen vor jeder Therapie Stunde stiegen kontinuierlich über den Zeitverlauf.

Zur zusätzlichen Absicherung der Ergebnisse wurde eine post-hoc Power-Analyse durchgeführt. Dabei wurde für den Faktor Gruppenkohäsion eine Effektgröße von 0.76 berechnet (Cohen, 1988, S. 17). Die HF-Krektur wurde mit  $\epsilon = 0.83$  berücksichtigt. Für den Faktor Körperliches Wohlbefinden wurde die Berechnung unter Berücksichtigung der HF-Korrektur ( $\epsilon = 0.85$ ) mit einer Effektgröße von 0.29 (Cohen, 1988, S. 17) durchgeführt. Mit einer Effektgröße von 0.18. zeigte sich eine in beiden Rechnungen eine statistische Power von 0.99.

Die Ergebnisse der post-hoc-Poweranalyse bestätigen die zuvor berechneten Effektstärken und sichern ihre statistische Power ab. Die Werte des partiellen Eta-Quadrats und die Werte der erstellten Poweranalyse zeigen, dass die gefundenen Werte robust sind.

**Tabelle 11**

*Poweranalyse der ANOVA mit Messzeitpunktwiederholung der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden*

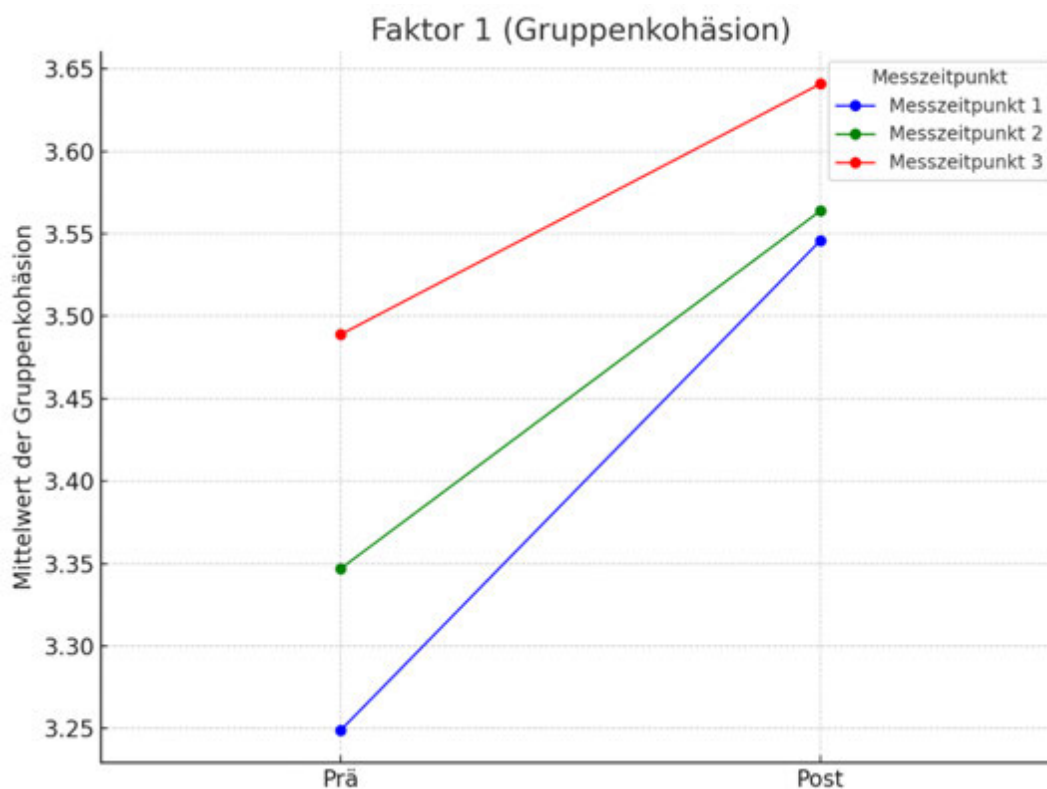
Faktor	Effektgröße	N	krit. F-Wert	df	MZP	$\epsilon$	Power (1- $\beta$ )
Gruppenkohäsion	0.76	274	2.62	4.15	6	0.83	1
Körperliches Wohlbefinden	0.29	274	2.79	4.24	6	0.85	0.999

Anmerkung:  $\alpha$ -Fehlwahrscheinlichkeit = 0.05

Nachfolgend werden die Veränderungen der Messwerte für die Faktoren Gruppenkohäsion und das körperliche Wohlbefinden von Menschen mit Schlafstörungssympatiken visualisiert.

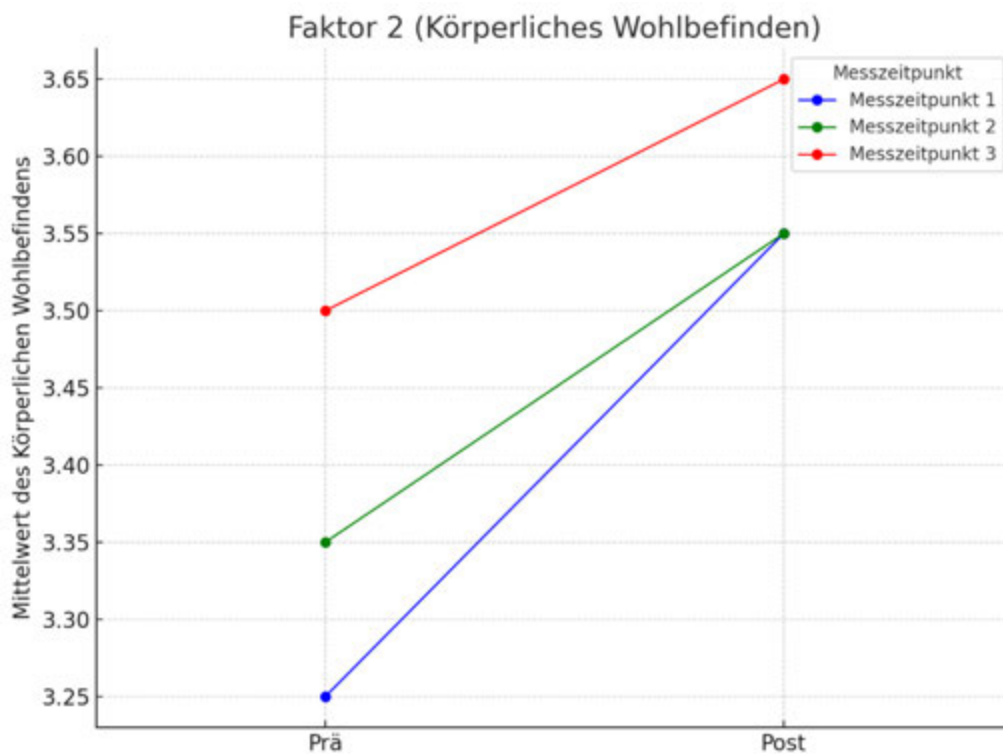
**Abbildung 5**

*Mittelwerte des Faktors Gruppenkohäsion*



## Abbildung 6

Mittelwerte des Faktors Körperliches Wohlbefinden



### 5.2.2 Verlaufsanalyse der Faktoren Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit von Patienten mit Schlafstörungssymptomatik

Betroffene von Schlafstörungen sind in unterschiedlichen Bereichen der Lebensqualität eingeschränkt (vgl. Kapitel 2.2). Daher soll nachfolgend geprüft werden, ob sich die KombT bei Menschen mit Schlafstörungssymptomatik positiv auf die Aspekte Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit auswirkt. Die Informationen über die aktuelle Gelassenheit (MDBF-6), Entspanntheit (MDBF-12) und Ausgeruhtheit (MDBF-2) wurde mithilfe des MDBF jeweils vor und nach jeder Therapiestunde über einen Zeitraum von mehreren Wochen erhoben (Im Moment fühle ich mich gelassen/entspannt/ausgeruh) und wurde mithilfe einer fünfstufigen-Likert-Skala im Bereich „gar nicht (1) – „sehr“ (5) erhoben (vgl. Kapitel 4.2).

Um die Hypothesen H3-H5 zu prüfen, wurden Varianzanalysen mit Messzeitpunkt-wiederholung für die drei vorliegenden MZP jeweils vor und nach einer Therapiestunde durchgeführt. Die Normalverteilung ist nicht gegeben, wird als Voraussetzung für eine Durchführung der Varianzanalyse mit Messzeitpunkt-wiederholung aufgrund des zentralen Grenzwertsatzes als hinfällig bewertet (vgl. Kapitel 5.2.1). Die Stichprobe umfasst für die Items Gelassenheit und Entspanntheit  $n = 266$  und für das Item Ausgeruhtheit  $n = 265$ . Die Mittelwerte liegen in den Prä-Messungen bei allen Variablen unter den Werten der Post-Messungen für die drei unterschiedlichen MZP. Die Mittelwerte zeigen im Vergleich von Prä-Messungen zu Post-

Messungen im Bereich Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit einen Anstieg nach jeder Therapiestunde im Verlauf. Lediglich die letzte Messung der Variable Ausgeruhtheit ist im Prä-Post Vergleich nicht steigend.

Die Mittelwerte und Standardabweichungen werden in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 12**

*Deskriptive Statistik der Aspekte Gelassenheit, Ausgeruhtheit, Entspanntheit im Verlauf*

	M	SD	n
<b>Gelassenheit</b>			
Messzeitpunkt 1 prä	2.39	1.07	266
Messzeitpunkt 1 post	2.65	1.17	266
Messzeitpunkt 2 prä	2.51	1.06	266
Messzeitpunkt 2 post	2.61	1.09	266
Messzeitpunkt 3 prä	2.46	1.04	266
Messzeitpunkt 3 post	2.55	1.08	266
<b>Entspanntheit</b>			
Messzeitpunkt 1 prä	2.26	1.03	266
Messzeitpunkt 1 post	2.67	1.20	266
Messzeitpunkt 2 prä	2.41	1.05	266
Messzeitpunkt 2 post	2.51	1.10	266
Messzeitpunkt 3 prä	2.40	1.09	266
Messzeitpunkt 3 post	2.54	1.11	266
<b>Ausgeruhtheit</b>			
Messzeitpunkt 1 prä	2.33	1.02	265
Messzeitpunkt 1 post	2.45	1.07	265
Messzeitpunkt 2 prä	2.34	1.14	265
Messzeitpunkt 2 post	2.52	1.11	265
Messzeitpunkt 3 prä	2.48	1.08	265
Messzeitpunkt 3 post	2.47	1.06	265

Zur Untersuchung der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit wurde eine Parameterschätzung der Variablen durchgeführt. Alle Werte der drei Variablen waren signifikant und zeigen ein partielles  $\eta^2$  von  $>0.8$ , dadurch lässt

sich feststellen, dass sich die Mittelwerte nicht zufällig von Null unterscheiden. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Werte aufgeführt.

**Tabelle 13**

*Parameterschätzungen der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit*

	Regressi- ons-koeffi- zient (B)	Sig.	95%-KI	Partielles $\eta^2$
<b>Gelassenheit</b>				
Messzeitpunkt 1 prä	2.26	0.000	2.14 - 2.39	0.828
Messzeitpunkt 1 post	2.67	0.000	2.53 – 2.82	0.833
Messzeitpunkt 2 prä	2.41	0.000	2.28 – 2.54	0.841
Messzeitpunkt 2 post	2.51	0.000	2.38 – 2.64	0.840
Messzeitpunkt 3 prä	2.40	0.000	2.26 – 2.53	0.828
Messzeitpunkt 3 post	2.54	0.000	2.41 – 2.68	0.840
<b>Entspanntheit</b>				
Messzeitpunkt 1 prä	2.26	0.000	2.14 – 2.39	0.828
Messzeitpunkt 1 post	2.67	0.000	2.53 – 2.82	0.833
Messzeitpunkt 2 prä	2.41	0.000	2.28 – 2.54	0.841
Messzeitpunkt 2 post	2.51	0.000	2.38 – 2.64	0.840
Messzeitpunkt 3 prä	2.40	0.000	2.26 – 2.53	0.828
Messzeitpunkt 3 post	2.54	0.000	2.41 – 2.68	0.840
<b>Ausgeruhtheit</b>				
Messzeitpunkt 1 prä	2.33	0.000	2.21 – 2.45	0.839
Messzeitpunkt 1 post	2.45	0.000	2.32 – 2.58	0.840
Messzeitpunkt 2 prä	2.34	0.000	2.20 – 2.48	0.808
Messzeitpunkt 2 post	2.52	0.000	2.38 – 2.65	0.838
Messzeitpunkt 3 prä	2.48	0.000	2.35 – 2.61	0.840
Messzeitpunkt 3 post	2.47	0.000	2.34 – 2.60	0.846

Eine Testung der Sphärizität mittels Maulchy-Test ergab bei den Items Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit eine Signifikanz ( $p = <0.001$ ). Zusätzlich wurden hohe Chi-Quadrat Werte festgestellt, (Gelassenheit = 80.68; Entspanntheit = 83.65; Ausgeruhtheit = 130.85). Diese Ergebnisse zeigen, dass auch in dieser Berechnung die Sphärizitätsannahme verletzt wurde. Dafür sprechen ebenfalls die Chi-Quadrat-Werte. Bei der Gelassenheit und der Entspanntheit liegt eine leichte Verletzung vor der Sphärizitätsannahme vor (80.68; 83.65). Für eine Durchführung

der ANOVA mit Messzeitpunkt-wiederholung wird daher eine Korrektur der Freiheitsgrade ( $df$ ) mittels Huynh-Feldt-Korrektur vorgenommen, um das Risiko für einen  $\alpha$ -Fehler zu senken (vgl. Kapitel 5.2.1).

Die Freiheitsgrade wurden bei dem Item Gelassenheit um  $\epsilon = 0.90$ , beim Item Entspanntheit um  $\epsilon = 0.89$  und bei dem Item Ausgeruhtheit um  $\epsilon = 0.86$  korrigiert.

In der folgenden Tabelle wurden die Werte zur Übersicht dargestellt.

**Tabelle 14**

*Mauchly-Test auf Sphärizität der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit*

Innersubjekteffekt	Mauchly-Wert	Ungefähres Chi-Quadrat	$df$	$p$ -Wert	Epsilon Huynh-Feldt (HF)
Gelassenheit	0.74	80.68	14	0.000	0.90
Entspanntheit	0.73	83.65	14	0.000	0.89
Ausgeruhtheit	0.61	130.85	14	0.000	0.86

Die Innersubjekteffekte zeigen für alle Faktoren einen signifikanten Unterschied der Messzeitpunkte mit unterschiedlichen Effekten.

Beim Faktor Gelassenheit zeigt sich ebenfalls ein signifikanter Unterschied zwischen den Messzeitpunkten ( $F = 3.17$ ;  $p = 0.010$ ). Die Sphärizitätsannahme wurde ebenfalls verletzt, weshalb auch bei dieser Variable die Huynh-Feldt-Korrektur herangezogen wurde. Das partielle Eta-Quadrat beträgt 0.012, was bedeutet, dass 1.2% der Varianz durch die Messwiederholung erklärt werden. Dies entspricht einem kleinen Effekt.

Die Variable Entspanntheit zeigt ebenfalls einen signifikanten Unterschied der MZP ( $F = 7.03$ ,  $p = <0.001$ ). Da in diesem Fall ebenfalls die Sphärizitätsannahme verletzt wurde, wurde auch hier eine HF-Korrektur vorgenommen. Das partielle Eta-Quadrat (0.026) zeigt an, dass 2.6% der Werte durch die Messwiederholung erklärt werden können. Dies entspricht einem kleinen bis mittleren Effekt.

Die Ausgeruhtheit zeigt dieser Berechnung einen  $F$ -Wert von 8.25 und einen  $p$ -Wert von 0.038. Auch in diesem Fall wurde die Sphärizitätsannahme verletzt und daher die Huynh-Feldt-Korrektur angewendet. Das partielle Eta-Quadrat zeigt mit

0.009, dass 0.9% der Varianz durch die Messwiederholung erklärt werden. Hier ergibt sich ein kleiner Effekt.

**Tabelle 15**

*Testung der Innersubjekteffekte der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit*

Quelle	Typ III Quadrat- summe	df	F-Wert	p-Wert	Partielles $\eta^2$
<b>Gelassenheit</b>					
Sphärizität angenommen	12.62	5	3.17	0.008	0.012
Huynh-Feldt	12.62	4.50	3.17	0.010	0.012
<b>Entspanntheit</b>					
Sphärizität angenommen	26.58	5	7.03	0.000	0.026
Huynh-Feldt	26.58	4.47	7.03	0.000	0.026
<b>Ausgeruhtheit</b>					
Sphärizität angenommen	8.25	5	2.48	0.030	0.009
Huynh-Feldt	8.25	4.29	2.48	0.038	0.009

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich für alle getesteten Variablen eine Veränderung innerhalb der Messzeitpunkte ergibt. Um festzustellen, welche Form diese Veränderung annimmt wurden die Innersubjektkontraste berechnet und analysiert.

Für die in diesem Abschnitt untersuchten Variablen zeigten sich unterschiedliche Veränderungsmuster über die verschiedenen Messzeitpunkte hinweg. Während manche Variablen signifikante nicht-lineare Effekte aufwiesen, blieben andere weitgehend stabil.

Bei der Berechnung der Innersubjektkontraste zeigten sich bei der Variablen Gelassenheit leicht signifikante Werte. Diese lagen bei den kubischen Kontrasten bei 6.96 ( $p = 0.01$ ) und in der fünften Ordnung bei 7.47 ( $p = 0.01$ ). Ein linearer sowie quadratischer Kontrast und Kontrast der vierten Ordnung wurde nicht gefunden. Die Effektstärke wurde mittels partiellem Eta-Quadrat gemessen. Das  $\eta^2$  liegt beim kubischen Kontrast bei 0.026 und in der fünften Ordnung bei 0.027 und zeigt kleine Effektstärke.

Die Berechnung der Innersubjektkontraste ergab für die Entspanntheit signifikante Effekte in höheren Ordnungen. Diese lagen bei den kubischen Kontrasten bei einem  $F$ -Wert von 23.09 ( $p = <0.001$ ;  $\eta^2 = 0.080$ ). Auch die vierte und fünfte Ordnung zeigten signifikante Werte (vierte Ordnung:  $F = 4.48$ ,  $p = 0.035$ ,  $\eta^2 = 0.017$ ; fünfte Ordnung ( $F = 10.80$ ,  $p = 0.001$ ,  $\eta^2 = 0.039$ ). Ein linearer sowie quadratischer Trend war nicht nachweisbar.

Für die Variable Ausgeruhtheit fanden sich signifikante Werte beim Effekt der fünften Ordnung ( $F = 4.95$ ,  $p = 0.027$ ,  $\eta^2 = 0.018$ ). Die lineare Veränderung war knapp nicht signifikant ( $F = 3.75$ ,  $p = 0.054$ ,  $\eta^2 = 0.014$ ). Hier kann eine Tendenz zur Verbesserung über die Zeit vermutet, aber nicht signifikant belegt werden. In den Kontrasten quadratische, kubische und vierte Ordnung wurden keine signifikanten Werte errechnet.

Die Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

**Tabelle 16**

*Testung der Innersubjektkontraste der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit*

Quelle	Typ III Quadrat- summe	$df$ (korrigiert)	$F$ -Wert	$p$ -Wert	Partielles $\eta^2$
<b>Gelassenheit</b>					
Linear	0.43	4.50	0.33	0.57	0.001
Quadratisch	2.58	4.50	3.53	0.06	0.013
Kubisch	4.50	4.50	6.96	0.01**	0.026
Ordnung 4	0.31	4.50	0.46	0.50	0.002
Ordnung 5	4.81	4.50	7.47	0.01**	0.027
<b>Entspanntheit</b>					
Linear	1.65	4.47	1.42	0.235	0.005
Quadratisch	1.68	4.47	2.36	0.125	0.009
Kubisch	12.71	4.47	23.09	0.000***	0.080
Ordnung 4	2.94	4.47	4.48	0.035	0.017
Ordnung 5	7.61	4.47	10.80	0.001***	0.039
<b>Ausgeruhtheit</b>					
Linear	3.67	4.29	3.75	0.054	0.014
Quadratisch	0.41	4.29	0.64	0.424	0.002
Kubisch	0.06	4.29	0.15	0.704	0.001
Ordnung 4	0.82	4.29	1.34	0.248	0.005

Quelle	Typ III Quadrat- summe	df (korrigiert)	F-Wert	p-Wert	Partielles $\eta^2$
Ordnung 5	3.28	4.29	4.95	0.027*	0.018

Anmerkung. \* $p < 0.05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

Im Anschluss wurden Multivariate Testungen durchgeführt. Dieses Vorgehen erlaubt die gemeinsame Betrachtung aller drei Variablen und deren gleichzeitige Veränderungen über die Messzeitpunkte hinweg (vgl. Kapitel 5.2.1).

Im Bereich der multivariaten Testungen zeigte sich in allen Testungen signifikante Unterschiede in den verschiedenen Messzeitpunkten. Sie zeigten bei der Variablen Gelassenheit einen Pillai-Spur Wert von 0.06 und einen  $F$ -Wert von 3.40. Der Hotelling-Spur-Test kommt auf identische Werte. Der Wilks-Lambda Test zeigt einen Wert von 0.94.

Ingesamt zeigen alle Ergebnisse einen signifikanten Unterschied der Messzeitpunkte an. Das partielle Eta-Quadrat zeigt bei der Variablen Entspanntheit in allen Testungen eine kleine Effektstärke von 0.06. Die Ausgeruhtheit zeigt einen Pillai-Spur Wert von 0.05 und einen  $F$ -Wert von 2.70. Der Hotelling-Spur-Test kommt auf identische Werte.

Auch die Ergebnisse der multivariaten Tests zeigen einen signifikanten Unterschied der Messzeitpunkte an. Die beiden Variablen Gelassenheit und Ausgeruhtheit zeigen kleine Effekte. Während sich im Bereich der Entspanntheit ein kleiner bis mittlerer Effekt ( $\eta^2 = 0.13$ ) errechnet. Die Entspanntheit verändert sich über die Messzeitpunkte hinweg am stärksten.

Nachfolgen werden alle Werte tabellarisch dargestellt.

**Tabelle 17**

*Multivariate Testungen der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit*

	Wert	F-Wert	p-Wert	Partielles $\eta^2$
<b>Gelassenheit</b>				
Pillai-Spur	0.06	3.40	0.005	0.06
Wilks-Lambda	0.94	3.40	0.005	0.06
Hotelling-Spur	0.06	3.40	0.005	0.06
Größte ch. Wurzel nach Roy	0.06	3.40	0.005	0.06
<b>Entspanntheit</b>				

	Wert	F-Wert	p-Wert	Partielles $\eta^2$
Pillai-Spur	0.13	7.81	0.000	0.13
Wilks-Lambda	0.87	7.81	0.000	0.13
Hotelling-Spur	0.15	7.81	0.000	0.13
Größte ch. Wurzel nach Roy	0.15	7.81	0.000	0.13
<b>Ausgeruhtheit</b>				
Pillai-Spur	0.05	2.70	0.021	0.05
Wilks-Lambda	0.95	2.70	0.021	0.05
Hotelling-Spur	0.05	2.70	0.021	0.05
Größte ch. Wurzel nach Roy	0.05	2.70	0.021	0.05

Ergänzend wurde eine post-hoc-Poweranalyse durchgeführt.

Diese zeigt für alle drei Variablen eine hohe Teststärke. Für Gelassenheit wurde eine Power von 0.999 berechnet, was auf eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit hinweist, dass der gefundene Effekt in der Stichprobe existiert. Entspanntheit weist mit einer Effektgröße von 0.29 und einer Power von 1 einen starken Effekt auf. Für die Variable Ausgeruhtheit zeigt sich mit einer Power von 0.764 ein kleinerer, aber dennoch relevanter Effekt. Die Ergebnisse der Poweranalyse bestätigen die zuvor berechneten Ergebnisse zu der Effektstärke des partiellen  $\eta^2$  und zeigen, dass die gefundenen Werte robust sind.

### Tabelle 18

*Poweranalyse der ANOVA mit Messzeitpunktwiederholung der Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit*

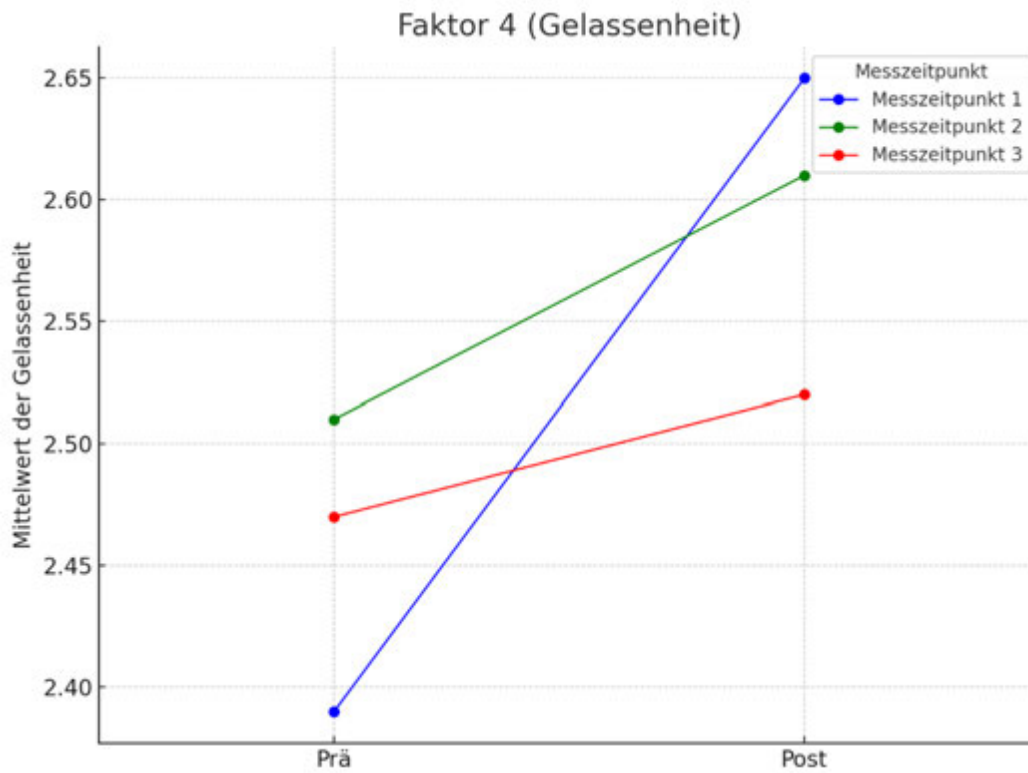
Variable	Effektstärke	N	krit. F-Wert	df	MZP	$\epsilon$	Power (1- $\beta$ )
Gelassenheit	0.18	266	2.29	4.50	6	0.9	0.999
Entspanntheit	0.29	266	2.30	4.45	6	0.89	1
Ausgeruhtheit	0.10	265	2.33	4.30	6	0.86	0.764

Anmerkung:  $\alpha$ -Fehlwahrscheinlichkeit = 0.05

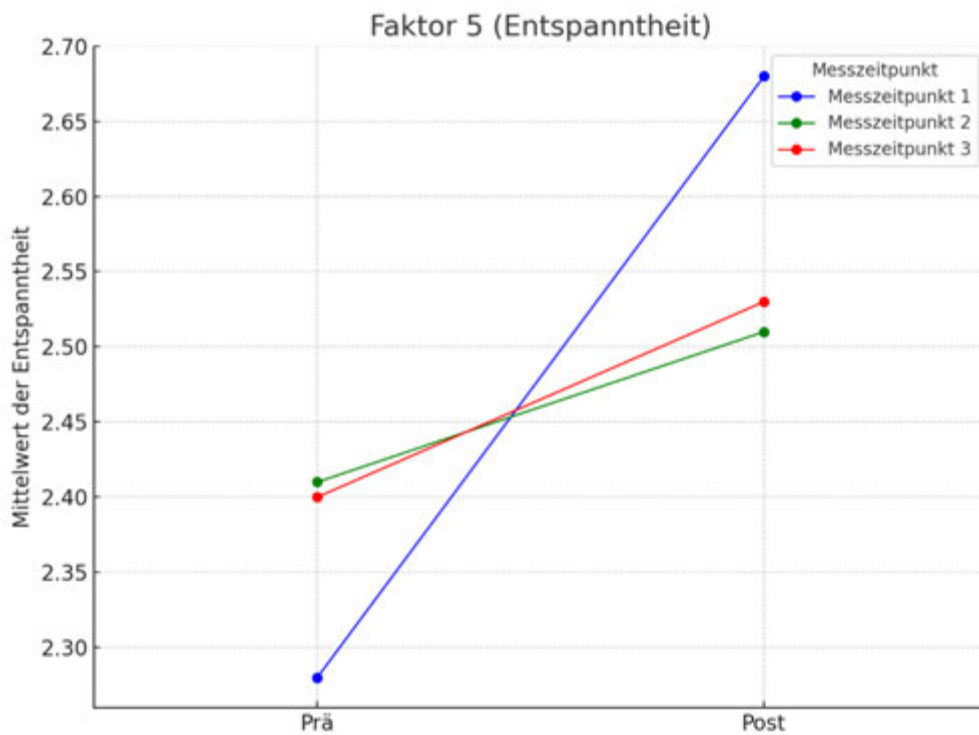
Nachfolgend werden die Veränderungen der Messwerte für die Faktoren Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit von Menschen mit Schlafstörungssympatiken zur Veranschaulichung visualisiert.

**Abbildung 7**

Veränderung über die Messzeitpunkte des Faktors Gelassenheit

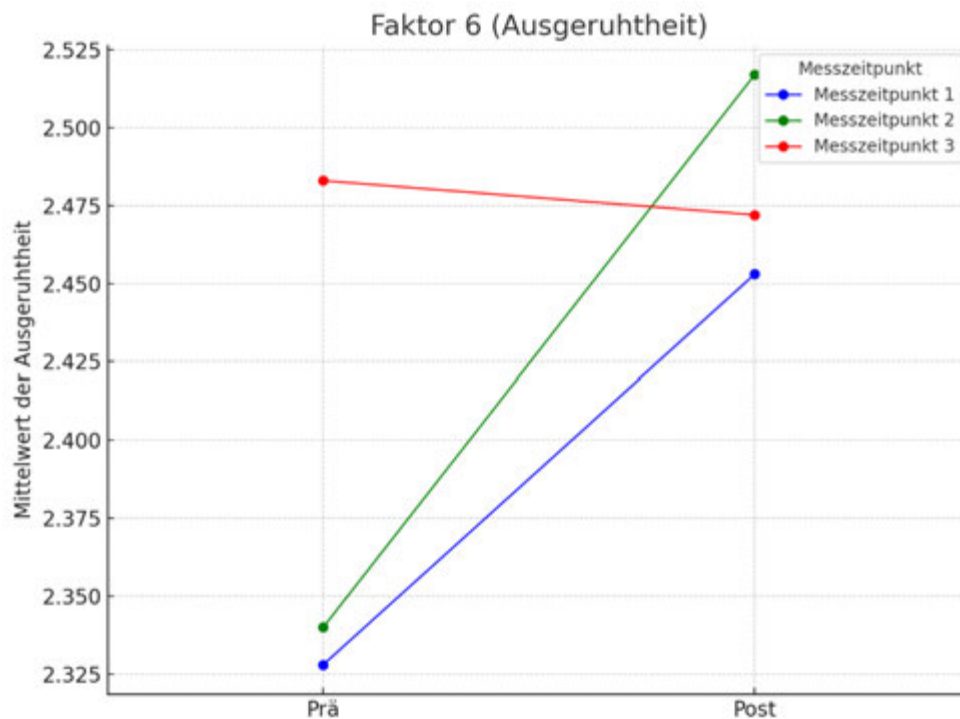
**Abbildung 8**

Veränderung über die Messzeitpunkte des Faktors Entspanntheit



## Abbildung 9

Veränderung über die Messzeitpunkte des Faktors Ausgeruhtheit



Zusammenfassend zeigen die vorliegenden Ergebnisse der vorherig betrachteten Verlaufsanalysen, dass sich die Mittelwerte der drei Faktoren über alle Messzeitpunkte signifikant verändern. Dies deutet darauf hin, dass die KomBT einen Einfluss auf die untersuchten Parameter haben könnte.

### 5.2.3 Regressionsanalyse

Um festzustellen, ob die Schwere der Schlafstörung einen Einfluss auf die Gelassenheit, Entspannung und Ausgeruhtheit nach der Therapiestunde der KomBT hat, wurde ein Modelvergleich und im Anschluss eine multivariate lineare Regressionsanalyse durchgeführt. In dieser wurden die Variablen Alter und das Vorliegen von depressiver Symptomatik als Kovariaten berücksichtigt. Das Geschlecht wird nicht als Kovariate einbezogen, da Studien zeigen, dass im Verlauf auch bei fortschreitender Therapiedauer das Wirksamkeitserleben der Therapie für verschiedene Aspekte geschlechterunabhängig ist und Frauen und Männer gleichermaßen profitieren (Strauß & Geyer, 2000, S. 488f.).

Zur Erstellung der Stichprobe wurde der Ursprungsdatensatz mit  $N = 728$  Teilnehmenden verwendet, in diesem sind auch Personen ohne vorliegende Schlafstörungssymptomatik enthalten. Nach der Bereinigung der Daten um alle fehlenden Werte umfasst die Stichprobengröße  $N = 576$ .

Die unabhängige Variable Schwere der Schlafstörung wurde auf einer fünfstufigen Likert-Skala gemessen (0 = „gar nicht“ bis 4 = „schwer betroffen“). Die abhängigen Variablen Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit wurden mittels MDBF (vgl. Kapitel 4.2) nach der zweiten durchgeführten KomBT Stunde ebenfalls via fünfstufigen Likert-Skala (1 = „überhaupt nicht“ bis 5 = „sehr“) erhoben. Es fand ein Ausschluss der fehlenden Werte innerhalb dieses Messzeitpunktes statt und somit ergibt sich die erwähnte Stichprobengröße von  $N = 576$  für die nachfolgende Regressionsanalyse. In diesem Kapitel soll festgestellt werden, ob die Schwere der Schlafstörung einen Einfluss auf die Aspekte Entspanntheit, Ausgeruhtheit und Gelassenheit nach der KomBT hat. Es prüft somit die Hypothese 6 mitsamt ihren Unterhypothesen.

Zuerst wurde ein Modellvergleich durchgeführt. Anschließend das bestbewertete Modell für die unabhängigen Variablen bestimmt und durchgeführt. Da das Alter und vorliegende depressive Symptomatik auf die unabhängigen Variablen Einfluss haben können, wurden sie als Kovariaten in das Modell miteinbezogen.

Der Mittelwert für die Schwere der Schlafstörung liegt bei 2.03 und einer Standardabweichung von 1.29. Die Mittelwerte der abhängigen Variablen bewegen sich im Bereich 2.57-2.68, die Standardabweichung von über 1 bei allen Variablen lässt darauf schließen, dass die Wahrnehmung der Patienten stärker variiert und die Entspannung, Ausgeruhtheit und Gelassenheit nach der KomBT-Einheit unterschiedlich wahrgenommen wird. Die Mittelwerte und Standardabweichungen werden in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 19**

*Deskriptive Statistik der Variablen für die Regressionsanalyse*

Variable	M	SD	<i>n</i>
Schwere der Schlafstörung	2.03	1.29	576
Ausgeruhtheit	2.60	1.06	576
Gelassenheit	2.68	1.06	576
Entspanntheit	2.57	1.11	576

Um zu prüfen, ob eine Korrelation der Variablen vorliegt, wurde eine zweiseitige Korrelationsanalyse nach Pearson vorgenommen, da positive sowie negative Zusammenhang denkbar sind. Es ergibt sich eine schwache negative Korrelation zwischen der Schwere der Schlafstörung und den abhängigen Variablen

Ausgeruhtheit ( $r = -0.18$ ,  $p = <0.001$ ), Gelassenheit ( $r = -0.12$ ,  $p = <0.01$ ) und Entspanntheit ( $r = -0.131$ ,  $p = <0.01$ ). Zwischen den abhängigen Variablen entsteht untereinander ein positiver Zusammenhang. Das deutet darauf hin, dass die Schwere der Schlafstörung einen Einfluss auf die untersuchten Aspekte der Lebensqualität hat.

In der Prüfung der Korrelation konnte festgestellt werden, dass die abhängigen Variablen untereinander korrelieren, vor allem Gelassenheit und Entspanntheit ( $r = 0.692$ ,  $p = <0.001$ ;  $r = 0.69$ ,  $p = <0.001$ ;  $r = 0.69$ ,  $p = <0.001$ ) verhalten sich ähnlich und scheinen ähnliche Aspekte zu messen. Die Regressionskoeffizienten sind dadurch weniger stabil und schwerer zu interpretieren. Daher wird anschließend jede AV getrennt voneinander in einer einzelnen Regression analysiert und dieser Umstand in der Interpretation berücksichtigt. Die nachfolgende Tabelle stellt alle Werte übersichtlich dar.

**Tabelle 20**

*Korrelationsmatrix der Variablen Ausgeruhtheit, Gelassenheit und Entspanntheit der Regressionsanalyse*

Variablen	Schwere der Schlafstörung	Ausgeruhtheit	Gelassenheit	Entspanntheit
Schwere der Schlafstörung	$r = 1$	$r = -0.18^{**}$ ( $p = 0.000$ )	$r = -0.12^{**}$ ( $p = 0.006$ )	$r = -0.13^{**}$ ( $p = 0.002$ )
Ausgeruhtheit	$r = -0.18^{**}$ ( $p = 0.000$ )	$r = 1$	$0.55^{**}$	$r = 0.60^{**}$ ( $p = 0.000$ )
Gelassenheit	$r = -0.12^{**}$ ( $p = 0.010$ )	$r = 0.55^{**}$ ( $p = 0.000$ )	$r = 1$	$r = 0.69^{**}$ ( $p = 0.000$ )
Entspanntheit	$r = -0.13^{**}$ ( $p = 0.002$ )	$r = 0.60^{**}$ ( $p = 0.000$ )	$r = 0.69^{**}$ ( $p = 0.000$ )	$r = 1$

Anmerkung: Pearson-Korrelation;  $p^{**} < 0.001$

Ein Modellvergleich wurde durchgeführt. Aufgrund der Ergebnisse der durchgeführten Varianzanalyse wurden in den Modellvergleich das Modell der dritten und fünften Ordnung sowie ein lineares Modell eingeschlossen (vgl. Kapitel 5.2.2). Hierzu wurden die jeweiligen Variablen mittels SPSS modelliert. Für die Modelle wurden neben dem Adjusted  $R^2$  auch der Akaike-Informationskriterium (AIC) und das Bayes-Informationskriterium BIC berechnet. Es wurde beachtet, dass der Umfang der Daten mindestens so groß ist, wie die Zahl der unbekannt Parameter (Fahrmeir et al., 2016, S. 455).

Im Modellvergleich ist ersichtlich, dass das Modell 1. Ordnung sowohl die kleinsten AIC und BIC Werte für die Variablen Entspanntheit (73.23/89.90), Gelassenheit

(18.15/34.81) und Ausgeruhtheit (32.01/48.68) zeigt und zusätzlich ist der korrigierte  $R^2$  Wert nicht wesentlich geringer als für die Modelle der 3. und 5. Ordnung. Der Modellvergleich zeigt somit, dass sich eine multivariate lineare Regression am besten als Modell eignet, um die Daten zu beschreiben. Die folgende Tabelle stellt die Ergebnisse dar.

**Tabelle 21**

*Modellvergleich für die Regressionsanalyse*

Modell	$R^2$	Korrigiertes $R^2$	F-Wert	p-Wert	AIC	BIC
<b>1. Ordnung (linear)</b>						
Ausgeruhtheit	0.041	0.035	6.78	0.000	32.01	48.68
Gelassenheit	0.024	0.018	3.87	0.009	18.14	34.81
Entspanntheit	0.034	0.028	5.55	0.001	73.23	89.9
<b>3. Ordnung (Kubisch)</b>						
Ausgeruhtheit	0.042	0.032	4.16	0.001	36.01	61.01
Gelassenheit	0.032	0.022	3.15	0.008	22.14	47.14
Entspanntheit	0.041	0.031	4.00	0.001	77.23	102.23
<b>5. Ordnung</b>						
Ausgeruhtheit	0.042	0.030	3.46	0.002	40.01	73.35
Gelassenheit	0.033	0.02	2.65	0.016	26.14	59.48
Entspanntheit	0.041	0.041	3.35	0.003	81.23	114.57

*Anmerkung:* Pearson-Korrelation

Da das Alter und das Vorliegen einer Depression als Kovariaten einbezogen wurden, wurde eine Testung der Multikollinearität durchgeführt. Der Variance Inflation Factor (VIF) kann nach Backhaus und Kollegen (2021, S. 123) genutzt werden, um zu prüfen, ob Multikollinearität vorliegt. Im linearen Regressionsmodell liegen die Werte bei allen Variablen bei etwa 1 (Depression = 1.024, Alter = 1.032, Schlafstörungsschwere = 1.040) und damit unter dem Schwellenwert von 5. Multikollinearität kann ausgeschlossen werden. Die Prädiktoren korrelieren somit nicht stark miteinander und das  $R^2$  ist somit aussagekräftig und bestätigt, dass die

Entscheidung des Modellvergleiches dahingehend valide ist. Das Modell kann verlässliche Ergebnisse erzielen (Backhaus et al., 2021, S.123).

Die Prüfung auf Normalverteilung erfolgte mit dem Shapiro-Wilk-Test. Dieser zeigt bei allen abhängigen Variablen eine Verletzung der Normalverteilung an. Da auch dieser Datensatz mit >500 eine ausreichende Menge an Datenfällen aufweist (vgl. Kapitel 5.2.1) ist aufgrund der Annahme des zentralen Grenzwertsatzes eine Verletzung der Normalverteilung ohne Konsequenzen.

Das Vorliegen von Homoskedastizität ist eine wichtige Voraussetzung für die Durchführung einer Regressionsanalyse (Auer & Hoffmann, 2017, S. 225f.). Zur Prüfung der Homoskedastizitätsannahme wurde der Breusch-Pangan-Test durchgeführt. Dieser Test prüft, ob die Residuenquadrate als lineare Funktion der Variablen erklären lassen. Auf diese Weise kann Heteroskedastizität nachgewiesen werden, sollte dies der Fall sein müssen die Werte entsprechend korrigiert werden (Auer & Hoffmann, 2017, S. 233). Für diese Berechnung wurden die Residuen quadriert und als abhängige Variable in eine lineare Regression aufgenommen. Bestandteil dieser Analyse waren die Prädiktoren Schlafstörungsschwere, Alter und das Vorliegen einer Depression. Für die abhängigen Variablen Gelassenheit ( $F = 0.642$ ,  $p = 0.588$ ), Entspanntheit ( $F = 0.961$ ,  $p = 0.411$ ), Ausgeruhtheit ( $F = 1.544$ ,  $p = 0.202$ ) ergab sich kein statistisch signifikanter Hinweis auf Heteroskedastizität. Die Homoskedastizitätsannahme ist für alle Variablen erfüllt. Eine Korrektur der Werte musste daher nicht vorgenommen werden.

Um die Unabhängigkeit der Residuen zu prüfen, wurde der Durbin-Watson-Test durchgeführt. Dieser prüft ob die Residuen untereinander korreliert sind. Die Testergebnisse können Werte zwischen 0 und 4 annehmen. Werte zwischen 0 und 2 deuten hierbei auf eine positive Autokorrelation hin. Je kleiner der Wert, desto stärker wird eine positive Korrelität angenommen. Werte zwischen 2 und 4 deuten hingegen auf eine negative Autokorrelation hin. Ein Wert von etwa 2 zeigt keinen Hinweis auf eine Autokorellation (Backhaus et al, 2021, S. 118f.). Die Durbin-Watson-Werte liegen bei allen Variablen sehr nah an 2 (Ausgeruhtheit = 1.915, Gelassenheit = 2.084, Entspanntheit = 1.998). Hierdurch ist sichergestellt, dass es keine signifikante Korrelation der Residuen vorliegt. Die Residuen sind unabhängig voneinander.

Alle Voraussetzungen für die lineare Regression wurden geprüft und erfüllt.

Um den signifikanten Einfluss der Prädiktoren auf die abhängigen Variablen zu bewerten wurde die Regression durchgeführt.

Die Schwere der Schlafstörung zeigt in der Regressionsanalyse signifikante negative Auswirkungen ( $B = -0.151$ ,  $\beta = -0.185$ ) nach einer KomBT-Einheit. Die Berechnung der Werte für die Gelassenheit ( $B = -0.023$ ,  $\beta = -0.024$ ,  $p = 0.611$ ) und die Entspanntheit ( $B = 0.012$ ,  $\beta = 0.012$ ,  $p = 0.803$ ) zeigen keine signifikanten Zusammenhänge. Das deutet darauf hin, dass die Schlafstörungsschwere keinen Einfluss auf die Dimensionen hat.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse.

**Tabelle 22**

*Regressionsergebnisse*

	Regressionskoeffizient ( $B$ )	Beta-Koeffizient ( $\beta$ )	p-Wert
Schlafstörungsschwere			
Ausgeruhtheit	-0.151	-0.185	<0.001
Gelassenheit	-0.023	-0.024	0.611
Entspanntheit	0.012	0.012	0.803

Zur Prüfung der statistischen Power der Ergebnisse für die Variable Ausgeruhtheit wurde eine post-hoc Power-Analyse durchgeführt. Für die lineare multiple Regression mit insgesamt 3 Prädiktoren wurde eine Effektgröße von  $f^2 = 0.043$  genutzt. Die Effektgröße für die Post-hoc Power-Analyse wurde gemäß Cohen (1988, S. 27) berechnet, indem das  $f^2$ -Maß aus dem bestimmten  $R^2$ -Wert (Ausgeruhtheit:  $R^2 = 0.042$ ) der Regressionsanalyse berechnet wurde.

**Tabelle 23**

*Poweranalyse der multiplen linearen Regression für die Variable Ausgeruhtheit*

Variable	Effektstärke	$N$	krit. F-Wert	df	MZP	Power ( $1-\beta$ )
Ausgeruhtheit	0.043	567	9.86	1.560	6	0.999

Anmerkung:  $\alpha$ -Fehlwahrscheinlichkeit = 0.05

Die Poweranalyse zur Vorhersage vom Einfluss der Schlafstörung auf die Ausgeruhtheit nach einer Therapiestunde der KomBT zeigt eine sehr hohe Teststärke. Die berechnete Effektgröße beträgt 0.043, was laut Cohen (1988, S. 27) einem kleinen

Effekt entspricht. Es ist davon auszugehen, dass die Stichprobengröße  $>500$  ausreichend, um den Effekt verlässlich nachzuweisen.

Im folgenden Kapitel werden die dargestellten Ergebnisse diskutiert.

## 6 Diskussion

Die vorangegangenen Berechnungen werden in diesem Kapitel diskutiert, anschließend werden die Ergebnisse kritisch reflektiert und Limitationen dieser Arbeit herausgestellt.

### 6.1 Verlaufsanalyse der Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden mittels ANOVA mit Messzeitpunkt wiederholung

Die im Kapitel 5.2.1 durchgeführten Berechnungen hatten zum Ziel die Auswirkung der KomBT auf die Faktoren körperliches Wohlbefinden sowie die Gruppenkohäsion von den Probanden mit Schlafstörungssymptomatik im Verlauf zu untersuchen. Es wurden die folgenden Hypothesen geprüft:

-H1: Die KomBT wirkt sich im Verlauf positiv auf den Faktor „Gruppenkohäsion“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

-H1-0: - Die KomBT wirkt sich im Verlauf *nicht* positiv auf den Faktor „Gruppenkohäsion“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

-H2: Die KomBT wirkt sich im Verlauf positiv auf den Faktor „Körperliches Wohlbefinden“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

-H2-0: Die KomBT wirkt sich im Verlauf *nicht* positiv auf den Faktor „Körperliches Wohlbefinden“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

Die beschriebenen Berechnungen lassen erkennen, dass nach allen Post-Messzeitpunkten höhere Werte vorlagen als in den Messungen vor der jeweiligen Therapieeinheit. Die Ergebnisse zeigen einen signifikanten Anstieg beider Faktoren über den Verlauf. Explizit der Faktor Gruppenkohäsion zeigte eine stärkere stetige Steigerung über alle Messzeitpunkte hinweg. Für den Faktor körperliches Wohlbefinden zeigen sich im Verlauf ebenfalls signifikante Werte, die etwas weniger stark ausfielen als beim Faktor Gruppenkohäsion. Das partielle Eta-Quadrat zeigt in allen Bereichen hohe Werte an. Die KomBT bewirkt somit eine positive Auswirkung auf die beiden Faktoren bei Menschen mit Schlafstörungssymptomatik. Obgleich beide Faktoren positive Auswirkungen verzeichnen, ist der Effekt beim körperlichen Wohlbefinden etwas geringer ausgeprägt. Das deutet darauf hin, dass die Verbesserung des körperlichen Wohlbefindens weniger schnell und schwächer verläuft.

Die Veränderung der Werte innerhalb der Prä- und Post-Messungen zeigen in den Bereichen körperliches Wohlbefinden und Gruppenkohäsion an, dass alle Teilnehmer jeweils nach der Therapiestunde wesentlich bessere Werte in den Bereichen körperliches Wohlbefinden und Gruppenkohäsion hatten. Das die Messungen nicht nur im Vergleich zu vor und nach der Durchführung einer KomBT Stunde

stiegen, sondern auch stetig in den Prä-Messungen über den Zeitverlauf, deutet darauf hin, dass sich die KomBT nicht nur kurzfristig nach einer Therapiestunde stärker der Gruppe zugehörig fühlten und ein gesteigertes körperliches Wohlbefinden hatten, sondern auch nachhaltig über den Klinikaufenthalt hinweg. Die wiederholte Teilnahme an der Therapie scheint somit eine langfristige Verbesserung der Gruppenkohäsion und des körperlichen Wohlbefindens von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik zu bewirken. Die stetige Steigerung der Prä-Messwerte könnte weiter anzeigen, dass die Teilnehmer einen gewissen Lerneffekt aus der Therapiestunde ziehen können, bei denen sie von den erlernten Techniken oder Erkenntnissen während der Therapie profitieren. Es zeigt sich, dass durch die KomBT eine Verbesserung der sozialen und körperlichen Lebensqualität von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik über den Zeitverlauf ersichtlich ist.

Da der Faktor Gruppenkohäsion vier Aspekte abbildet (Gefühlsausdruck in der Gruppe, Akzeptanz innerhalb der Gruppe, Nähegefühl innerhalb der Gruppe und die Empfindung die Gruppe ist eine Stütze) (vgl. Kapitel 4.1), ist davon auszugehen, dass er sich auf alle vier Aspekte auswirkt, da die Mittelwerte zusammengefasst wurden und daraus der genannte Faktor gebildet wurde.

Der Faktor körperliches Wohlbefinden wurde ebenfalls durch vier Aspekte erfasst (Akzeptanz des eigenen Körpers, Körpergefühl, Bewegung, Abgrenzungsfähigkeit) ist auch hier eine Verbesserung in allen Bereichen wahrscheinlich. Sichergestellt ist, dass sich eine Verbesserung im Mittelwert aller vier Items des jeweiligen Faktors ergibt.

Zusammenfassend lässt sich bestätigen, dass beide Hypothesen bestätigt werden. Die KomBT führte zu einer anhaltenden und signifikanten Verbesserung beider untersuchten Faktoren. Die eingesetzten methodischen Mittel zur Kontrolle der Ergebnisse wie die Korrektur der Freiheitsgrade, die ergänzende multivariate Analyse und die Berechnungen zu den Effektstärken und der statistischen Power kann die statistische Robustheit gewährleisten.

Es zeigen sich auf Basis dieser Berechnungen Hinweise darauf, dass die KomBT sich positiv auf soziale und körperliche Aspekte der Lebensqualität von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik auswirkt, sowohl nach der einzelnen Stunde als auch über den Verlauf hinweg. Gerade die Prä- und Postvergleiche haben eine besonders hohe Relevanz, da sie einen besseren isolierten Effekt der KomBT ermöglichen als die Verlaufsmessungen. Dieser Aspekt wird in der Methodenkritik differenziert betrachtet (vgl. Kapitel 6.2.2).

Diese Ergebnisse bestätigen die Hypothesen H1 und H2 und unterstreichen die Wirksamkeit der KomBT in den untersuchten Bereichen.

## 6.2 Verlaufsanalyse der Faktoren Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit von Patienten mit Schlafstörungssymptomatik mittels ANOVA

Die im Kapitel 5.2.2 durchgeführten Berechnungen hatten zum Ziel die Auswirkung der KomBT auf die Faktoren Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit von Patienten mit Schlafstörungssymptomatik im Verlauf zu untersuchen. Es wurden die folgenden Hypothesen aufgestellt:

H3: Die KomBT wirkt sich im Verlauf positiv auf den Faktor „Gelassenheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

H3-0: Die KomBT wirkt sich im Verlauf nicht positiv auf den Faktor „Gelassenheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik aus

H4: Die KomBT hat einen positiven Effekt auf die „Entspanntheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik im Therapieverlauf

H4-0: Die KomBT hat keinen positiven Effekt auf die „Entspanntheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik im Therapieverlauf

H5: Die KomBT hat einen positiven Effekt auf die „Ausgeruhtheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik im Therapieverlauf

H5-0: Die KomBT hat keinen positiven Effekt auf die „Ausgeruhtheit“ von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik im Therapieverlauf

Die Ergebnisse der durchgeführten ANOVA mit Messzeitpunkt-wiederholung zur Prüfung dieser Hypothesen lassen signifikante Unterschiede in den Mittelwerten aller drei Variablen im Verlauf der Therapieeinheiten erkennen. Insbesondere zeigen sich signifikante Anstiege im Vergleich der Prä- und Postmessungen. Es ist somit davon auszugehen, dass die KomBT eine positive Wirkung auf alle drei gemessenen Parameter hat.

Für die Gelassenheit der Personen mit Schlafstörungssymptomatik zeigt sich ein kleiner Effekt, dennoch ist eine signifikante Verbesserung erkennbar. Dies ist ein Hinweis darauf, dass Menschen mit gestörtem Schlaf nach einer Therapiestunde gelassener sind als vorher.

Für die Variable Entspanntheit zeigt sich ebenfalls eine signifikante Veränderung. Der Effekt ist hier klein bis mittel groß. Dieser Effekt war über alle Messzeitpunkte hinweg messbar. Das zeigt, dass die KomBT bei Personen mit Schlafstörungssymptomatik die Entspannung fördern kann. Gerade im Bezug zum theoretischen Rahmen dieser Arbeit und der Befunde im vorangegangenen Abschnitt zum Faktor körperliches Wohlbefinden, deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die KomBT im Bereich der Körperwahrnehmung eine tragende Rolle spielen könnte.

Die Ausgeruhtheit der Patienten veränderte sich zwar signifikant, zeigte aber einen kleinen Effekt ( $\eta^2 = 0.009$ ) und stieg auch im Verlauf leicht ausgeprägt. Die letzte Messung zeigte keine weitere Steigung, dies weist darauf hin, dass die Verbesserung nach einem längeren Zeitraum der Therapie nicht mehr ansteigt oder andere Faktoren Einfluss auf die Ausgeruhtheit der Patienten wirken.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Hypothesen H3-H5 bestätigt werden können und die KomBT positive Auswirkungen auf die Entspannung, Gelassenheit und die Ausgeruhtheit der Personen mit einer vorherrschenden Schlafstörungssymptomatik haben. Die eingesetzten methodischen Mittel zur Kontrolle der Ergebnisse (Korrektur der Freiheitsgrade, ergänzende multivariate Analyse, Berechnungen Effektstärken, post-hoc Poweranalyse) gewährleistet die statistische Robustheit dieser Analysen. Angesichts der Tatsache, dass die Daten im klinischen Rahmen zum Teil in der Zeit der COVID-19-Pandemie entstanden sind, ist es bemerkenswert, dass diese Arbeit klare und robuste Ergebnisse erzielt hat. Vor diesem Hintergrund sind die gefundenen Effekte umso beachtlicher und unterstreichen die Relevanz der Untersuchung für den realen klinischen Kontext.

### 6.3 Regressionsanalyse

Nachdem ein Modellvergleich durchgeführt wurde und die Voraussetzungen für eine lineare Regression geprüft wurden, deuten die in Kapitel 5.2.3 dargestellten Ergebnisse darauf hin, dass die Schlafstörungsschwere nur geringe Erklärungsstärke für die Werte der Gelassenheit, Entspanntheit und Ausgeruhtheit hat.

Besonders hervorzuheben ist, dass ausschließlich für die Ausgeruhtheit ein statistisch signifikanter Zusammenhang nachgewiesen wurde. Eine größere Schwere der Schlafstörung führt zu einer signifikant geringeren Ausgeruhtheit ( $B = -0.151$ ,  $\beta = -0.185$ ) nach einer KomBT-Stunde. Die im post-hoc-Test berechnete statistische Power liegt bei 0.999, was darauf hinweist, dass das Ergebnis als ausreichend robust zu bewerten ist.

Die Ergebnisse zeigen somit, dass eine schlechtere Schlafqualität direkt mit einer reduziert empfundenen Erholung nach einer Therapieeinheit einhergeht. Diese Befunde decken sich mit der allgemeinen Literatur zu den Auswirkungen von Schlafmangel, wonach bereits geringe Schlafdefizite deutliche Effekte auf das subjektive Wohlbefinden und die körperliche Regeneration haben können (vgl. Kapitel 2.2.2). Damit wird die Hypothese H6-3 („Die Schwere der Schlafstörung hat einen signifikanten Einfluss auf die Ausgeruhtheit von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik“) bestätigt.

Für die Variablen Gelassenheit und Entspanntheit konnte hingegen kein signifikanter Zusammenhang nachgewiesen werden. Die Hypothesen H6-1 und H6-2 werden daher abgelehnt.

Ein möglicher Grund für diese fehlenden Effekte könnte sein, dass Gelassenheit und Entspanntheit stärker durch andere Faktoren beeinflusst werden als von der vorherrschenden Schlafstörungssymptomatik. Während „Ausgeruhtheit“ unmittelbar mit Schlafqualität in Verbindung steht, könnten die Faktoren Gelassenheit und Entspanntheit durch andere Begleitfaktoren beeinflusst werden, beispielsweise wie etwa die Tagesform der Patienten, aktuelle psychosoziale Belastungen, individuelle Bewältigungsstrategien.

Obwohl das Modell insgesamt signifikant ist und ein Zusammenhang zwischen Schlafstörungsschwere und Ausgeruhtheit nachweisbar war, sind die Effekte insgesamt sehr klein. Dies deutet darauf hin, dass weitere Einflussfaktoren existieren müssen, die in diesem Modell nicht berücksichtigt wurden. Dies spiegelt sich auch im geringen korrigierten  $R^2$  von 4.1 wider, was darauf hinweist, dass die erklärte Varianz der abhängigen Variablen durch das Modell nur minimal ist.

Aufgrund der Ergebnisse der ANOVA aus den vorangegangenen Kapiteln zeigten sich signifikante Zusammenhänge für nicht-lineare Effekte (kubischer und fünfter Ordnung). Das könnte darauf hindeuten, dass der Zusammenhang zwischen Schlafstörungsschwere und den untersuchten Variablen Gelassenheit und Entspanntheit nicht linear verläuft.

Das bedeutet, dass das angewendete lineare Modell nicht ausreicht, um die evtl. vorherrschenden Zusammenhänge angemessen zu modellieren. Eine weiterführende Untersuchung mit nicht-linearen Regressionsmodellen wäre daher sinnvoll, um komplexe Zusammenhänge besser abzubilden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden:

-Hypothese H6-3 wird bestätigt: Eine höhere Schlafstörungsschwere führt zu einer geringeren empfundenen Ausgeruhtheit nach der KomBT-Einheit.

-Hypothesen H6-1 und H6-2 müssen abgelehnt werden: Es besteht kein signifikanter linearer Zusammenhang zwischen Schlafstörungsschwere und Gelassenheit oder Entspanntheit.

-Die Modellgüte ist insgesamt gering, was darauf hindeutet, dass weitere Einflussfaktoren und/oder nicht-lineare Zusammenhänge existieren könnten.

Diese methodischen Überlegungen werden im folgenden Kapitel genauer diskutiert.

## 6.4 Methodenkritik und Limitationen

Jede empirische Studie ist mit methodischen Entscheidungen und dadurch resultierende Einschränkungen verbunden, die im Nachgang reflektiert werden müssen. Auch diese Arbeit folgt diesem Prinzip. Daher werden in diesem Kapitel zentrale methodenkritische Aspekte und Limitationen betrachtet und diskutiert, welche sich aus der Entscheidung zur Wahl des Rechenmodells, den statistischen Berechnungen selbst und den ggf. einschränkenden Umständen der Erhebung ergeben.

In der vorliegenden Arbeit wurden die Daten der IP-Kom8 Studie genutzt, um die in Kapitel 4 aufgestellten Hypothesen zu prüfen und die Forschungsfragen entsprechend zu beantworten. Trotz des strukturierten Vorgehens und der validierten Erhebungsinstrumente sind methodenkritische Aspekte zu betrachten.

Als generelles methodisches Problem in der Arbeit mit Selbstbeurteilungsfragebögen, wie sie in der IP-Kom8-Studie verwendet wurden ist eine Verzerrung durch die soziale Erwünschtheit der Antworten. Menold & Bogner (2015, S. 6) geben hierzu an, dass viele Probanden aus Gründen der sozialen Erwünschtheit eher dazu tendieren die Mittelkategorie auszuwählen, anstatt eine extreme Ausrichtung zu wählen. Die Teilnehmenden dieser Studie könnten also auch dazu neigen eher zu den Mittelwerten zu tendieren, aber auch eine Verfälschung in die Symptomverbesserung ist in Betracht zu ziehen. Das ist insbesondere in einem klinischen Umfeld wie in den vorliegenden psychosomatischen Kliniken denkbar. Das resultiert daraus, dass Patienten gegebenenfalls den Wunsch verspüren, Fortschritte zu machen und diese auch aufzuzeigen. Döring (2023, S. 433) weist darauf hin, dass man den Effekt der sozialen Erwünschtheit drastisch reduzieren kann, in dem die Teilnehmenden ausführlich darauf hingewiesen werden, dass die Testung anonym erhoben wird. Dies ist in der vorliegenden Studie zur Reduktion dieses Bias geschehen (vgl. Kapitel 4.1). Es bleibt ein Restrisiko für eine Verzerrung der Daten bestehen, dies scheint aber in Anbetracht der in dieser Studie verwendeten Themen (Gruppenkohäsion, körperliches Wohlbefinden, Entspannung, Gelassenheit, Entspanntheit) eher gering auszufallen, da diese Themen gesellschaftlich nicht übermäßig mit Scham o.ä. belegt sind.

Auch die Verwendung von Likert-Skalen ist methodenkritisch zu erwähnen. Da fünfstufige Likert-Skalen bei Probanden dazu führen, dass eine Tendenz zur Mitte entsteht. Hier spielt zum Teil die soziale Erwünschtheit herein, aber Menold & Bogner (2015, S. 6) stellten zusätzlich den Aspekt heraus, dass die Tendenz zur Mitte den kognitiven Aufwand reduziert. Eine solche Antworttendenz könnte dazu führen, dass Unterschiede in den Antworten geringer ausfallen.

Anhand des stationären Settings dieser Studie sind Fremdeinflüsse nicht auszuschließen, vor allem in der Verlaufsmessung der Hypothesen H1-H5. Die Patienten hatten ein umfangreiches Therapieangebot, inklusiver eines Alternativtherapieverfahrens, welches ebenfalls im Rahmen dieser Studie erhoben wurde (vgl. Kapitel 4.1). Dieses multimodale Therapiekonzept erschwert eine eindeutige Rückschlussziehung auf die KomBT im Verlauf.

Auch zwischenmenschliche Faktoren innerhalb einer Therapiegruppe könnten Einfluss auf die Ergebnisse nehmen, welche nicht auf die KomBT als Therapieverfahren selbst zurückzuführen sind (z. B. eine disharmonische Gruppendynamik). Weitere Fremdeinflüsse innerhalb dieser Untersuchung könnten Klinikfaktoren bzw. externe Faktoren darstellen wie beispielsweise die Beeinflussung der Schlafqualität (und somit auf die Variablen Ausgeruhtheit, Gelassenheit, Entspanntheit) in einem klinischen Setting durch Mehrbettzimmer. Um Fremdeinflüsse wenigstens ansatzweise abschätzen zu können, könnten Angaben zu parallel stattfindenden Therapiestunden mit in die Untersuchung eingeschlossen werden. Dieses Vorgehen könnte ermöglichen den Effekt der KomBT besser zu isolieren.

Durch die COVID19 Pandemie wurde der Zeitraum der Datenerhebung verlängert, dies kann hierdurch entstehende Verzerrungen durch die damaligen vorherrschenden, stetig wechselnden Rahmenbedingungen minimieren (Heine, 2024, S. 113).

Die Durchführung der Studie in einer psychosomatisch-psychotherapeutischen Klinik wie in 4.1 beschrieben verhindert eine randomisierte Zuweisung der Patienten und lässt keine Bildung einer Kontrollgruppe zu. Dies wirkt sich ebenfalls einschränkend auf die vorliegende Untersuchung aus.

Methodische Einschränkungen ergeben sich ebenfalls durch die einschränkt vorhandene Studienlage sowie Fachliteratur zur Kommunikativen Bewegungstherapie. Die begrenzt vorhandenen Publikationen zu diesem Psychotherapieverfahren stammen von einer kleinen Gruppe an Autoren. Die theoretische Basis beschränkt sich zu einem großen Teil auf das Lehrbuch zur Kommunikativen Bewegungstherapie aus dem Jahre 2011. Seit der Veröffentlichung sind nur wenige empirische Studien zur Untersuchung der KomBT erschienen. Das bildet in dieser Ausarbeitung zwar die Forschungslücke, kann aber auch die Möglichkeiten zur differenzierten Beurteilung einschränken. Trotz der vorgenannten methodischen Einschränkung wurde in der vorliegenden Arbeit Wert darauf gelegt, eine solide wissenschaftliche Grundlage durch den Einbezug vorhandener Studien zu verwandten Therapieformen (beispielsweise Bewegungstherapie, Gruppentherapie,

Psychotherapie) zu schaffen. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind aus diesem Grund ein Beitrag zur Schließung der bereits in der Einleitung erwähnten Forschungslücke.

Neben den bereits diskutierten methodischen Aspekten ist im statistischen Vorgehen insbesondere die Modellwahl methodenkritisch zu betrachten. In der vorliegenden Untersuchung wurde ein lineares Modell gewählt, das anhand eines Modellvergleichs evaluiert wurde. In der Regressionsanalyse wurde kein linearer Zusammenhang für die Variablen Gelassenheit und Entspanntheit gefunden. Es ist aufgrund der vorangegangenen ANOVA-Berechnungen (vgl. Kapitel 5.2.1; Kapitel 5.2.2) ersichtlich, dass weitere (nicht lineare) Effekte vorliegen. Das deutet darauf hin, dass alternative Modellansätze wie beispielsweise eine Moderatoranalyse oder ein nicht-lineares Modell eine andere Betrachtung der Zusammenhänge ermöglicht hätten. Allerdings war die Wahl des linearen Modells durch theoretische Überlegungen und die vorliegenden Daten durch den Modellvergleich begründet. Dennoch sollte in zukünftigen Untersuchungen geprüft werden, ob eine multivariate Betrachtung oder der Einbezug moderierender Variablen die Erklärungsstärke der Modelle weiter erhöhen kann.

## 7 Fazit und Ausblick

Die vorliegende Arbeit untersuchte die Auswirkungen der Kommunikativen Bewegungstherapie auf unterschiedliche Aspekte der Lebensqualität von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik. Sie beschäftigte sich mit den Fragen, ob sich die KomBT positiv im Verlauf auf diese betrachteten Aspekte auswirkt. Konnte aber zusätzlich auch isolierte Effekte innerhalb einer einzelnen KomBT Stunde (aufgrund der Prä-Post-Vergleiche) messen. Weiter wurde die Frage betrachtet, inwieweit sich die Schwere der Schlafstörung auf die Aspekte Gelassenheit, Ausgeruhtheit und Entspanntheit auswirkt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die KomBT sowohl die Gruppenkohäsion als auch das körperliche Wohlbefinden von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik signifikant verbessert, nach jeder Therapiestunde als auch im Verlauf. Besonders die Gruppenkohäsion zeigte eine stetige und nachhaltige Steigerung über alle betrachteten Messzeitpunkte, während die Verbesserung des körperlichen Wohlbefindens etwas langsamer verlief, aber dennoch steigend war.

Es zeigte sich ebenfalls eine positive Wirkung der KomBT auf die Gelassenheit, die Entspanntheit und die Ausgeruhtheit bei Personen mit Schlafstörungssymptomatik. Während die Effekte für Gelassenheit und Entspanntheit klein bis mittel ausfallen, zeigt sich für die Ausgeruhtheit nur ein geringer Anstieg, der im weiteren Verlauf stagniert. Ein linearer Zusammenhang zwischen der Variable Ausgeruhtheit und der Schwere der Schlafstörung konnte hergestellt werden, die geringe Varianz deutet aber darauf hin, dass andere Einflussfaktoren eine Rolle spielen. Die Gelassenheit und Entspanntheit zeigen keinen linearen Zusammenhang zur Schlafstörungsschwere.

Diese vorgestellten Ergebnisse liefern wichtige Hinweise darauf, dass die KomBT einen positiven Einfluss auf die betrachteten Faktoren und Variablen hat und somit als sinnvolles Therapieverfahren im Bereich der körperlichen und sozialen Lebensqualitätsfaktoren von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik angesehen werden kann. Die positiven Effekte auf die Entspannung und Gelassenheit zeigen, dass die Methode auch kurzfristig dazu beitragen kann, das Wohlbefinden in diesen Bereichen zu erhöhen. Langfristige Effekte sollten noch näher erforscht werden.

Da die Stichprobe in der vorliegenden Arbeit wesentlich mehr Frauen als Männer enthielt und überwiegend aus Patienten einer affektiven Störung bestand, könnten die Ergebnisse für eine generalisierte Aussage eingeschränkt sein. Es könnte daher vorteilhaft sein, eine Stichprobe mit Gleichverteilung der entsprechenden Ausprägungen zu bilden. Dies könnte dazu führen diese Ergebnisse im Rahmen der

Anwendung der KomBT (klinischer Kontext) weniger einschränkend zu generalisieren.

Insgesamt weisen die Ergebnisse auf die Wirksamkeit der KomBT im untersuchten Bereich hin und liefert außerdem Impulse für die zukünftige Forschung. Da eruiert wurde, dass sich eine Verbesserung im Mittelwert aller vier Items der untersuchten Faktoren Gruppenkohäsion und körperliches Wohlbefinden ergibt, wäre eine Implikation für die Forschung die einzelnen Items der Faktoren zu betrachten, um herauszustellen, ob sich in verschiedenen Bereichen eine besonders starke Verbesserung zeigt (z.B. Körpergefühl, Bewegung, Abgrenzungsfähigkeit).

Eine weitere zentrale Erkenntnis der vorliegenden Arbeit ist, dass die Wahl des linearen Modells methodisch fundiert ist, dennoch aber nicht alle vermutlich vorherrschenden Zusammenhänge abbilden kann. Zukünftige Studien könnten daher alternative Modellansätze wie eine Moderatoranalyse oder nicht-lineare Regressionsverfahren wählen, um die Zusammenhänge der Schlafstörungsschwere und der Lebensqualitätsbezogenen betrachteten Aspekte zu untersuchen. Dabei wäre es sinnvoll, Langzeiteffekte der Methode sowie potenzielle Moderatoren der Effekte näher zu untersuchen, um ein umfassenderes Verständnis der Wirkmechanismen zu erhalten. Zudem könnte eine noch größere Stichprobe mit längeren Nachuntersuchungszeiträumen weitere Erkenntnisse bringen.

Auch die Erhebung einer Längsschnittstudie bestehend aus Menschen in einem ambulanten Setting könnte zum weiteren Verständnis beitragen. Gerade im Bereich von Schlafstörungen könnte sich das klinische Setting negativ auf die Schlafqualität auswirken (z. B. Mehrbettzimmer, ungewohnte Schlafumgebung u.a.).

Die besonderen Umstände der COVID-19-Pandemie, unter denen die Datenerhebung stattfand, machen die gewonnenen Erkenntnisse umso wertvoller. Trotz der erwähnten erschwerten Bedingungen bei der Durchführung der Studie konnte diese Arbeit signifikante und robuste Effekte nachweisen. Das spricht für die Effektivität der KomBT. Dieser Umstand lässt vermuten, dass auch in zukünftigen „Krisenzeiten“ die KomBT eine wichtige Rolle spielen können, um für Menschen mit Schlafstörungssymptomatik lebensqualitätsbezogene Aspekte wie Ausgeruhtheit, Entspannung, Gelassenheit sowie körperliches Wohlbefinden und Gruppenkohäsion zu verbessern. Die Forschung könnte sich damit beschäftigen auch andere Störungsbilder dahingehend näher zu untersuchen.

Die gewonnenen Erkenntnisse haben ebenfalls Auswirkungen auf die klinische Praxis und die psychotherapeutische Versorgung von Menschen mit Schlafstörungssymptomatik. Die in der vorliegenden Arbeit nachgewiesene Wirksamkeit der KomBT bei Patienten mit Schlafstörungssymptomatik auf die betrachteten

Lebensqualitätsaspekte spricht dafür, dass dieses Therapieverfahren gezielt in die multimodale Behandlung von dieser Patientengruppe zu integrieren. Sie liefert im stationären Setting offenbar einen wertvollen Beitrag zur Förderung der sozialer Bindung sowie des körperlichen Wohlbefindens und kann die Ausgeruhtheit, Gelassenheit und Entspanntheit von dieser Patientengruppe anhaltend verbessern. Diese Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung der KomBT als vielversprechende ergänzende Therapieform für Menschen mit Schlafstörungssymptomatik. Die Kommunikative Bewegungstherapie ist somit für Therapeuten in diesem Gebiet eine Anwendungsmöglichkeit, um gezielt die Lebensqualität von Menschen mit einem Schlafdefizit zu erhöhen.

Zusammenfassend zeigt sich, dass sowohl in der Praxis als auch in der Forschung Anknüpfungspunkte bestehen, um die gewonnen Erkenntnisse dieser Forschungsarbeit weiterzuentwickeln und langfristig zu nutzen.

## Literaturverzeichnis

- Alexandridis, K., & Alexandridis, J. (2013). Stationäre Bewegungstherapie bei „Burnout“. *B&G Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 29(04), 158-164.
- Auer, L. von & Hoffmann, S. (2017). Annahme B2: Homoskedastizität. In L. von Auer & S. Hoffmann (Hrsg.), *Ökonometrie: Das R-Arbeitsbuch* (S. 223–240). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-49182-9\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-662-49182-9_17)
- Backhaus, K. Erichson, B., Gensler, S., Weiber, R. & Weiber, T. (2021). *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung* (16., vollst. überarb. u. erw Auflage 2021). Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH; Springer Gabler.
- Bendau, A., Petzold, M. & Ströhle, A. (2022). Bewegung, körperliche Aktivität und Sport bei depressiven Erkrankungen. *NeuroTransmitter*, 33(1-2), 52–61. <https://doi.org/10.1007/s15016-021-9343-y>
- Burlingame, G. M., Fuhrman, A., & Mosier, J. (2003). The differential effectiveness of group psychotherapy: A meta-analytic perspective. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 7(1), 3–12. <https://doi.org/10.1037/1089-2699.7.1.3>
- Burlingame GM, Strauss B, Joyce AS (2013) Change mechanisms and effectiveness of small group treatments. In: Lambert MJ (Hrsg.), *Bergin and Garfields handbook of psychotherapy and behavior change*, 6. Aufl, S. 640–689
- Carron, A. V., & Brawley, L. R. (2000). Cohesion: Conceptual and measurement issues. *Small Group Research*, 31(1), 89-106.
- Chan, A.S., Wong, Q.Y., Sze, S. L., Kwong, P.P., Han, Y.M., & Cheung, M.C. (2012). A Chinese Chan-based mind–body intervention for patients with depression. *Journal of Affective Disorders*, 142(1-3), 283–289
- Chennaoui, M., Arnal, P. J., Sauvet, F., & Léger, D. (2015). Schlaf und Bewegung: eine wechselseitige Angelegenheit. *Schlafmedizin Bewertungen*, 20, 59-72.
- Christen, S., Graf, J., Hell, D., Meyer, P. C. & Rüschi, P. (2002). Determinanten der Lebensqualität psychisch kranker Personen. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*(27), Artikel 4, 63–79.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2. Auflage). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Crönlein, T., Galetke, W. & Young, P. (2020). *Schlafmedizin 1x1*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-60406-9>

- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information. (2019). OPS Version 2020 Systematisches Verzeichnis: Operationen- und Prozedurenschlüssel : Internationale Klassifikation der Prozeduren in der Medizin (Version 2020, Stand 18. Dezember 2024). pictura Werbung.
- Döring, N. (2023). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (6., vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage). *Springer-Lehrbuch*. Springer.
- Fietze, I. & Penzel, T. (2021). Schlafstörungen – Prävalenz, Bedeutung und Implikationen für die Prävention und Gesundheitsförderung. In M. Tiemann & M. Mohokum (Hrsg.), *Prävention und Gesundheitsförderung* (S. 947–954). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-62426-5\\_63](https://doi.org/10.1007/978-3-662-62426-5_63)
- Geuter, U. (2004). Körperpsychotherapie und Erfahrung: Zur Geschichte, wissenschaftlichen Fundierung und Anerkennung einer psychotherapeutischen Methode. Universitäts- und Landesbibliothek.
- Gierk, B., Kohlmann, S., Toussaint, A., Wahl, I., Brünahl, C. A., Murray, A. M. & Löwe, B. (2015). Assessing somatic symptom burden: a psychometric comparison of the patient health questionnaire-15 (PHQ-15) and the somatic symptom scale-8 (SSS-8). *Journal of psychosomatic research*, 78(4), 352–355. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.11.006>
- Groeger, J. A., Zijlstra, F. R. H. & Dijk, D.-J. (2004). Sleep quantity, sleep difficulties and their perceived consequences in a representative sample of some 2000 British adults. *Journal of sleep research*, 13(4), 359–371. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2004.00418.x>
- Gumz, A., Villman, T., Geyer, M. & Schmidt, B. (2008). Wirksamkeitserleben unterschiedlicher Therapieverfahren eines multimodalen stationären Behandlungskonzepts. In M. Geyer & G. Plöttner (Hrsg.), Reihe "Forschung psychosozial". *Psychodynamische Psychotherapie und ihre Therapeuten: Lebenswirklichkeiten und Identitäten von Psychotherapeuten* (Originalausg, S. 181–213). Psychosozial-Verlag.
- Gumz, A. & Strauß, B. (2023). More than talking – nonverbale Prozesse in der Psychotherapie. *Die Psychotherapie*, 68(1), 1–4. <https://doi.org/10.1007/s00278-022-00639-1>
- Harrington, J. J., & Avidan, A. Y. (2005). Treatment of sleep disorders in elderly patients. *Current treatment options in neurology*, 7(5), 339-352.

- Heine, J. (2014). Evaluation psychotherapiebegleitende Verfahren: Kommunikative Bewegungstherapie [Bachelorarbeit]. Universität Leipzig, Leipzig.
- Heine, J. (2024). *Evaluation eines Verfahrens (IP-Kom8) zur Erfassung der kommunikativen Bewegungstherapie und Betrachtung klinischer Effekte* [Dissertation (Dr.rer.med.)]. Friedrich-Schiller-Universität, Jena.
- Hölter, G. (2011). Bewegungstherapie bei psychischen Erkrankungen: Grundlagen und Anwendung ; mit 118 Tabellen. Dt. Ärzte-Verl.
- Holzinger, B. & Klösch, G. (2018). *Schlafstörungen*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54668-0>
- Huynh, H. & Feldt, S. (1970). Conditions Under Which Mean Square Ratios in Repeated Measurements Designs Have Exact F-Distributions. *Journal of the American Statistical Association*(65), Artikel 332, 1582–1589.
- Jean-Louis, G., Kripke, D. F. & Ancoli-Israel, S. (2000). Sleep and quality of well-being. *Sleep*, 23(8), 1115–1121.
- Kalak, N., Lemola, S., Brand, S., Holsboer-Trachsler, E., & Grob, A. (2014). Sleep duration and subjective psychological well-being in adolescence: a longitudinal study in Switzerland and Norway. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 10, 1199–1207. <https://doi.org/10.2147/NDT.S62533>
- Kolip, P., Kuhnert, R. & Saß, A.-C. (2022). Social, health-related, and environmental factors influencing sleep problems of children, adolescents and young adults. *Journal of health monitoring*, 7(Suppl 2), 2–19. <https://doi.org/10.25646/9879>
- Kudrnáčová, M. & Kudrnáč, A. (2023). Better sleep, better life? testing the role of sleep on quality of life. *PLoS one*, 18(3), e0282085. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282085>
- Marlock, G., Weiss, H., Grell-Kamutzki, L. & Rellensmann, D. (Hrsg.). (2023). *Handbuch Körperpsychotherapie (2. Aufl.)* (R. Armbrust, T. Kierdorf, C. Trunk, C. Butscheid, A. Fischer & M. Koulen, Übers.) (1. Die Auflage entspricht der aktuellen Auflage der Print-Ausgabe zum Zeitpunkt des E-Book-Kaufes). Schattauer. <https://elibrary.utb.de/doi/book/10.5555/9783608269819>
- Mayer, G., Stenmanns, C., Doepfner, T. R., Hermann, D. M. & Gronewold, J. (2023). Schlaf und Demenz. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 56(7), 556–560. <https://doi.org/10.1007/s00391-023-02237-5>
- Menold, N. & Bogner, K. (2015). *Gestaltung von Ratingskalen in Fragebögen (GESIS Survey Guidelines)*. [https://doi.org/10.15465/GESIS-SG\\_015](https://doi.org/10.15465/GESIS-SG_015)

- Meyhöfer, S., Wilms, B., Oster, H. & Schmid, S. M. (2019). Bedeutung des zirkadianen Schlafrhythmus für den Energiestoffwechsel. *Der Internist*, 60(2), 122–127. <https://doi.org/10.1007/s00108-018-0543-x>
- Mindell, J. A., Li, A. M., Sadeh, A., Kwon, R. & Goh, D. Y. T. (2015). Bedtime routines for young children: a dose-dependent association with sleep outcomes. *Sleep*, 38(5), 717–722. <https://doi.org/10.5665/sleep.4662>
- Mikoteit, T., Acker, J.G., Castelnovo, A., Garbazza, C., Gerstenberg, M., Imboden, C., Nissen, C., Perogamvros, L., Pöpel, A., Raffray, T., Schmid, D.A., Slawik, H., Weidt, S., Zunzunegui, C. & Hatzinger, M.: Special, M. (2023). Behandlungsempfehlungen Insomnie der Gruppe «Schlaf & Psychiatrie» der SGSSC. *Swiss Medical Forum – Schweizerisches Medizin-Forum*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.4414/smf.2023.1316824571>
- Möller-Levet, C. S., Archer, S. N., Bucca, G., Laing, E. E., Slak, A., Kabiljo, R., Lo, J. C. Y., Santhi, N., Schantz, M. von, Smith, C. P. & Dijk, D.-J. (2013). Effects of insufficient sleep on circadian rhythmicity and expression amplitude of the human blood transcriptome. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110(12), E1132-E1141. <https://doi.org/10.1073/pnas.1217154110>
- Müller, T. (2021). Langzeitstudie: Wenig Schlaf, erhöhtes Alzheimer-Risiko. *InFo Neurologie + Psychiatrie*, 23(9), 58. <https://doi.org/10.1007/s15005-021-2071-9>
- Noll, H. (2022). Lebensqualität – ein Konzept der individuellen und gesellschaftlichen Wohlfahrt. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.). *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden*.
- Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics. *Advances in health sciences education : theory and practice*, 15(5), 625–632. <https://doi.org/10.1007/s10459-010-9222-y>
- Pant, N. (2023). *Spirituality, Mental Health and Quality of Life: Pathways in Indian Psychology* (1st ed. 2023). Springer Nature Singapore; Imprint Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-99-2703-6>
- Paunio, T., Korhonen, T., Hublin, C., Partinen, M., Kivimäki, M., Koskenvuo, M., & Kaprio, J. (2009). Longitudinal study on poor sleep and life dissatisfaction in a nationwide cohort of twins. *American journal of epidemiology*, 169(2), 206–213. <https://doi.org/10.1093/aje/kwn305>

- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., George, S. M., & Olson, R. D. (2018). The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA*, 320(19), 2020–2028. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>
- Powell, K. E., King, A. C., Buchner, D. M., Campbell, W. W., DiPietro, L., Erickson, K. I., Hillman, C. H., Jakicic, J. M., Janz, K. F., Katzmarzyk, P. T., Kraus, W. E., Macko, R. F., Marquez, D. X., McTiernan, A., Pate, R. R., Pescatello, L. S., & Whitt-Glover, M. C. (2018). The Scientific Foundation for the Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd Edition. *Journal of physical activity & health*, 1–11. Advance online publication. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-061>
- Rasch, B., Friese, M. & Hofmann, W. (2021). *Quantitative Methoden: Einführung in die Statistik für Psychologie, Sozial- und Erziehungswissenschaften* (5. Auflage). *Lehrbuch*. Springer. Regen, F. & Benkert, O. (2021). *Antidepressiva*. In O. Benkert & H. Hippus (Hrsg.), *Kompendium der Psychiatrischen Pharmakotherapie*, (S. 1–186). [https://doi.org/10.1007/978-3-662-61753-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-662-61753-3_1)
- Rezmer, D. (2021). Kommunikative Bewegungstherapie: Verlauftypen in einem stationären Setting [Masterarbeit]. Friedrich-Schiller-Universität Jena, Jena.
- Röhrich, F. (2002). Klinische Körperpsychotherapie – Systematisierungsansätze und Standortbestimmung. *Academic Unit for Social and Community Psychiatry*(59), 182–189.
- Sadeh, A. (2015). III. Sleep assessment methods. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 80 (1), 33–48. <https://doi.org/10.1111/mono.12143>
- Schreiber-Willnow, K. & Seidler, K. (2013). Therapy goals and treatment results in body psychotherapy: Experience with the concentrative movement therapy evaluation form. *Body, Movement and Dance in Psychotherapy*, 8, 254–269. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:144787031>
- Seehagen, S., & Schoppmann, J. (2023). Schlaf und Schlafstörungen. *Kindheit Und Entwicklung*, 32(2), 69–74. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000414>
- Speth, C. & Speth, J. (2023). *Chronische Schlafstörungen bewältigen: Ein kompaktes Trainingsprogramm für Betroffene*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-63596-4>
- Steinmetz, M., Himmerich, H. & Steinberg, H. (2012). Christa Kohlers "Kommunikative Psychotherapie" - ein integratives Psychotherapiekonzept im

- biografischen, wissenschaftlichen und historischen Kontext. *Fortschritte der Neurologie Psychiatrie*, 80(5), 250–259. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1299281>
- Steinmetz, M., Himmerich, H. & Steinberg, H. (2013). Eine frühe sozialpsychiatrische Schrift in der DDR – Christa Kohlers Habilitation über Neurosen und der zweiten Lebenshälfte. *Psychiatrische Praxis*, 40(2), 65–71. <http://dx.doi.org/10.1055/s0032-132738>
- Steyer, R., Schwenkmezger, P., Notz, P. & Eid, M. (1997). Der mehrdimensionale Befindlichkeitsfragebogen: (MDBF) ; Handanweisung. Hogrefe, Verl. für Psychologie.
- Stiefelhagen P. (2019). Schlafmangel raubt Lebensqualität und Lebenszeit. *MMW Fortschritte der Medizin*, 161(21-22), 18. <https://doi.org/10.1007/s15006-019-1217-x>
- Stöhr, M. (2021). *Wandel der Arbeit im Krankenhaus infolge der COVID-19-Pandemie: Zum Umgang von Pflegekräften mit der Arbeit unter Schutzmaßnahmen* [Masterarbeit]. <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1617945/document.pdf>
- Strauß, B. (2020). Evidenz der Gruppenpsychotherapie – aktuelle Ergebnisse. *PiD - Psychotherapie im Dialog*, 21, 17 - 23.
- Strauß, B. & Geyer, M. (Hrsg.). (2000). Psychotherapie in Zeiten der Veränderung: Historische, kulturelle und gesellschaftliche Hintergründe einer Profession. VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-322-90471-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-322-90471-3_1)
- Strauß, B. & Weber, R. (2014). Allgemeine und spezielle Wirkfaktoren in Gruppen – theoretische Konzepte und empirische Ergebnisse. In H. Staats, T. Bolm, A. Dally & H. Staats (Hrsg.), *Gruppenpsychotherapie und Gruppenanalyse: Ein Lehr- und Lernbuch für Klinik und Praxis* (S. 72–79). Vandenhoeck et Ruprecht; VANDENHOECK & RUPRECHT. <https://doi.org/10.13109/9783666402302.72>
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (Seventh edition). *Always learning*. Pearson.
- Wallach, G. (2011). Kommunikative Bewegungstherapie mit Schmerzpatienten. *Zeitschrift für Komplementärmedizin*, 3(01), 50–55. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1250715>

- Weigelt, M., Steggemann, Y., Machlitt, D. & Engbert, K. (2012). Sport- und Bewegungstherapie bei psychischen Erkrankungen. *PID - Psychotherapie im Dialog*, 13(04), 91–93. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1321414>
- Wilcox, R. (2012). *Introduction to robust estimation and hypothesis testing* (3rd ed.). *Statistical modeling and decision science*. Academic Press.
- Wilda-Kiesel, A., Tögel, A. & Wutzler, U. (2011). Kommunikative Bewegungstherapie: Brücke zwischen Psychotherapie und Körpertherapie (1. Aufl.). *Ganzheitliche Körpertherapien*. Huber.
- Wilda-Kiesel, A., Tögel, A. & Wutzler, U. (2012). Kommunikative Bewegungstherapie: Brücke zwischen Psychotherapie und Körpertherapie. *Psychotherapeut*, 57(1), 93–94. <https://doi.org/10.1007/s00278-011-0885-5>

**Anhang:**

**Anhang 1:** Fragebogen Inventar zur Prozessfassung der Behandlung mit Kommunikativer Bewegungstherapie 8 (IP-Kom8)



AKADEMIE FÜR  
KOMMUNIKATIVE BEWEGUNGSTHERAPIE e. V.

**IP-Kom8®**

Datum: \_\_\_\_\_

Zeitpunkt der Erfassung: vor  nach  der Therapiestunde

**Patientenchiffre**

1      2      3

Bitte tragen Sie hier Ihren 3-stelligen Code von Ihrer Studienmappe ein.

**Kreuzen Sie bitte je Zeile nur EINE Antwort an.**

**Wie sehr treffen die folgenden Aussagen im Moment für Sie zu?**

	Stimme gar nicht zu	Stimme etwas zu	Stimme teilweise zu	Stimme eher zu	Stimme völlig zu
1 Ich kann meine Gefühle in der Gruppe ausdrücken.	1	2	3	4	5
2 Es fällt mir leicht, mich zu bewegen.	1	2	3	4	5
3 Ich fühle mich in meinem Körper wohl.	1	2	3	4	5
4 Die Gruppe hilft mir.	1	2	3	4	5
5 Ich kann mich gut von anderen abgrenzen.	1	2	3	4	5
6 Ich kann meinen Körper annehmen, wie er ist.	1	2	3	4	5
7 Ich fühle mich der Gruppe nahe.	1	2	3	4	5
8 Die Gruppe akzeptiert mich.	1	2	3	4	5

**Anhang 2: Mehrdimensionaler Befindlichkeitsfragebogen – Kurzform A (MDBF)**

**MDBF - Kurzform A**

Kreuzen Sie bitte je Zeile nur EINE Antwort an.

Im Moment fühle ich mich...

	Überhaupt nicht				sehr
1 zufrieden	1	2	3	4	5
2 ausgeruht	1	2	3	4	5
3 ruhelos	1	2	3	4	5
4 schlecht	1	2	3	4	5
5 schlapp	1	2	3	4	5
6 gelassen	1	2	3	4	5
7 müde	1	2	3	4	5
8 gut	1	2	3	4	5
9 unruhig	1	2	3	4	5
10 munter	1	2	3	4	5
11 unwohl	1	2	3	4	5
12 entspannt	1	2	3	4	5

**Anhang 3: Somatic Symptom Scale 8 (SSS-8)**

**Somatic Symptom Scale 8 - SSS-8®**

Datum & Uhrzeit: \_\_\_\_\_

Code: \_\_\_\_\_

Wie stark fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 7 Tage durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?

	Gar nicht	Wenig	Mittel	Stark	Sehr stark
1 Bauchschmerzen oder Verdauungsbeschwerden	0	1	2	3	4
2 Rückenschmerzen	0	1	2	3	4
3 Schmerzen in Armen, Beinen oder Gelenken	0	1	2	3	4
4 Kopfschmerzen	0	1	2	3	4
5 Schmerzen im Brustbereich oder Kurzatmigkeit	0	1	2	3	4
6 Schwindel	0	1	2	3	4
7 Müdigkeit oder Gefühl, keine Energie zu haben	0	1	2	3	4
8 Schlafstörungen	0	1	2	3	4

**Anhang 4: Gesundheitsinventar – Psychosomatik (GIPSY)****GIPSY<sup>®</sup> Gesundheitsinventar – Psychosomatik****Patientenchiffre**

\_\_\_\_\_  
 1      2      3

Datum: \_\_\_\_\_

Version 1.1/2018

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. Alter _____ Jahre</p> <p>2. Geschlecht <input type="radio"/> männlich<br/> <input type="radio"/> weiblich<br/> <input type="radio"/> anderes</p> <p>3. Haushalt <input type="radio"/> lebe allein<br/> <input type="radio"/> lebe mit Partner/Kindern/Freunden<br/> <input type="radio"/> lebe im Pflegeheim, Wohnheim etc.<br/> <input type="radio"/> keinen festen Wohnsitz</p> <p>4. Partner <input type="radio"/> keine feste Partnerschaft<br/> <input type="radio"/> feste Partnerschaft</p> <p>5. Kinder <input type="radio"/> keine Kinder<br/> <input type="radio"/> Kinder</p> <p>6. Höchster Schulabschluss<br/> <input type="radio"/> (bisher) kein Schulabschluss<br/> <input type="radio"/> Förder-/Haupt-/Volksschule (Abschluss nach der 9. Klasse)<br/> <input type="radio"/> Realschule/PDS/MSA (Abschluss nach der 10. Klasse)<br/> <input type="radio"/> Abitur/Fachabitur</p> <p>7. Höchster Berufsabschluss<br/> <input type="radio"/> (bisher) kein Berufsabschluss<br/> <input type="radio"/> Lehre/Fachschule<br/> <input type="radio"/> Fachhochschule/Universität<br/> <input type="radio"/> sonstiges</p> <p>8. Berufstätigkeit<br/> <input type="radio"/> vollzeitbeschäftigt<br/> <input type="radio"/> teilzeitbeschäftigt<br/> <input type="radio"/> arbeitssuchend/-los<br/> <input type="radio"/> nicht berufstätig (Haushalt, Rente, Krankheit, etc.)<br/> <input type="radio"/> sonstiges</p> <p>9. Arbeitsunfähigkeit; aktuell<br/> <input type="radio"/> keine Arbeitsunfähigkeit<br/> <input type="radio"/> bis zu 6 Wochen<br/> <input type="radio"/> 7 Wochen bis 6 Monate<br/> <input type="radio"/> 7 bis 18 Monate<br/> <input type="radio"/> länger als 18 Monate</p> | <p>10. Rente <input type="radio"/> keine Rente<br/> <input type="radio"/> laufendes Rentenverfahren<br/> <input type="radio"/> Rente auf Zeit<br/> <input type="radio"/> Rente auf Dauer</p> <p>11. Nationalität <input type="radio"/> Deutsch<br/> <input type="radio"/> übriges Europa<br/> <input type="radio"/> außerhalb Europas</p> <p>12. Religion <input type="radio"/> keine Glaubensgemeinschaft<br/> <input type="radio"/> christlich<br/> <input type="radio"/> muslimisch<br/> <input type="radio"/> jüdisch<br/> <input type="radio"/> andere Glaubensgemeinschaft</p> <p>13. Chronische Erkrankung<br/> <input type="radio"/> keine chronische Erkrankung<br/> <input type="radio"/> Herzerkrankung (z.B. Herzinfarkt)<br/> <input type="radio"/> Bluthochdruck<br/> <input type="radio"/> Beinschmerz bei Laufen<br/> <input type="radio"/> Lungenerkrankung (z.B. Asthma)<br/> <input type="radio"/> Diabetes<br/> <input type="radio"/> Nierenerkrankung<br/> <input type="radio"/> Lebererkrankung<br/> <input type="radio"/> Bluterkrankungen (z.B. Anämie)<br/> <input type="radio"/> Schlaganfall<br/> <input type="radio"/> Nervenerkrankung (z.B. Parkinson)<br/> <input type="radio"/> Krebs (in den letzten 5 Jahren)<br/> <input type="radio"/> Arthritis (z.B. Rheuma)<br/> <input type="radio"/> Arthrose (z.B. Gelenkabnutzung)<br/> <input type="radio"/> Magen-Darm-Erkrankungen<br/> <input type="radio"/> Hauterkrankungen<br/> <input type="radio"/> Rückenschmerzen<br/> <input type="radio"/> Chronische Schmerzkrankung<br/> <input type="radio"/> Depression<br/> <input type="radio"/> Angststörung<br/> <input type="radio"/> Suchterkrankung<br/> <input type="radio"/> Somatoforme Störung (unerklärte körperliche Beschwerden)<br/> <input type="radio"/> Persönlichkeitsstörung<br/> <input type="radio"/> Schizophrenie<br/> <input type="radio"/> sonstiges</p> |
|--|--|



UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES

## Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Insbesondere versichere ich, keinerlei entgeltliche Hilfe für die Themenfindung, -aufbereitung oder -recherche sowie für die Abfassung und Endredaktion meiner Arbeit in Anspruch genommen zu haben.

Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe der Quelle gekennzeichnet. Dies gilt auch für Quellen aus eigenen Arbeiten.

Ich versichere, sofern ich KI-gestützte Schreibwerkzeuge eingesetzt habe, dass ich diese Werkzeuge in einem eigenständigen Verzeichnis vollständig aufgeführt habe. Dazu gehören der Name der Software (Produktname), die Bezugsquelle (z. B. URL), die Beschreibung der genutzten Funktionen der Software sowie Angaben zum Nutzungsumfang, d. h. auf welche Teile der eigenen Arbeit sich die Nutzung bezogen hat.

Ich versichere, dass ich diese Arbeit oder nicht zitierte Teile daraus vorher nicht in einem anderen Prüfungsverfahren eingereicht habe.

Mir ist bekannt, dass meine Arbeit zum Zwecke eines Plagiatsabgleichs mittels einer Plagiatserkennungssoftware auf ungekennzeichnete Übernahme von fremdem geistigem Eigentum überprüft werden kann.

Ich versichere, dass, falls meine Arbeit in elektronischer Form einzureichen ist, diese mit der gedruckten Version identisch ist.

Jordan

Name

1117079

Matrikelnummer

Tanja

Vorname

MY00-MAS-PM1-250630

Prüfungskennzeichen

11.03.25

Datum/Unterschrift