

Ergebnisse zur Studie:

Anspannungsreduktion und Verbesserung der momentanen Befindlichkeit bei einmaligem Einsatz verschiedener Entspannungsverfahren bei Patienten mit psychischem Störungsbild

Auszüge aus der Diplomarbeit von Corinna Allen, Johannes Gutenberg Universität Mainz

In Zusammenarbeit mit dem MVZ Falkenried GmbH

Hamburg, den 25.08.2014

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	Seite 6
2. Herleitung der Fragestellung	Seite 8
3. Forschungshypothesen	Seite 11
4. Zusammensetzung der Stichprobe (Ergebnisse)	Seite 15
5. Diskussion der Ergebnisse	Seite 19
6. Kritische Würdigung	Seite 36
7. Ausblick	Seite 38
8. Zusammenfassung	Seite 41
9. Literaturverzeichnis	Seite 43
10. Anhang	Seite 59

Abkürzungsverzeichnis

μV	Mirkovolt
AV	Abhängige Variable
AW	Aktuelles Wohlbefinden
Bf-S	Die Befindlichkeitsskala (Originalfassung)
Bf-SR	Die Befindlichkeitsskala, revidierte Fassung
B-LR	Beschwerdeliste in revidierter Version
bmas	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
DAK	Deutsche Angestellten- Krankenkasse
df	Freiheitsgrade
EEG	Elektroencephalogramm
EKPs	Ereigniskorrelierte Potentiale
EPs	Evozierte Potentiale
FAW	Fragebogen zur Erfassung des allgemeinen körperlichen Wohlbefindens
FLZ ^M	Fragebogen zur Lebenszufriedenheit
HSWBS	Habituelle subjektive Wohlbefindensskala
HW	Habituelles Wohlbefinden
HZ	Hertz
ICD-10	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme
KB	Kathartymes Bilderleben
KIP	Kathartym Imaginative Psychotherapie
LS	Life-satisfaction (Lebenszufriedenheit)

mm	Millimeter
MVZ	Medizinisches Versorgungszentrum
MW	Mittelwert
N	Gesamtstichprobe
NA	Negative affects (negative Affekte)
p	Beobachtetes Signifikanzniveau
PA	Positive affects (positive Affekte)
PHQ-4	Patient Health Questionnaire-4: Kurzscreening zur Erfassung von Angst und Depressivität
post	Nach der Untersuchung
prä	Vor der Untersuchung
QoL	Quality of life (Lebensqualität)
QRI	Quality of Relationships Inventory: Fragebogen zur Erfassung von interpersonellen Beziehungen
r	Maß der Produkt- Moment-Korrelation
REM	Rapid-eye-movement
SD	Standardabweichung
SWB	Subjektives Wohlbefinden
UV	Unabhängige Variable
VAS	Visuelle Analogskala
VT	Verhaltenstherapie
VTFAW	Ausbildungsinstitut Verhaltenstherapie Falkenried Aus- und Weiterbildung GmbH
WHOQOL	World Health Organization Quality of Life Group
λ	Wilks Lamda
χ^2	Chi-Quadrat

Hinweis:

In dieser Arbeit wurde aufgrund der leichteren Lesbarkeit auf geschlechtsbezogene Dopplungen verzichtet. Wenn geschlechtsspezifische Ausdrücke verwendet werden, beziehen sich diese selbstverständlich auf Männer und Frauen.

1 Einleitung

„Ist die Seele ruhig, so wird auch der Körper bald ruhig“

Novalis (1772-1801)

Laut dem jüngst erschienenen *Stress-Report 2012* des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (bmas) wurden im Jahr 2011 bundesweit 59,2 Millionen Arbeitsunfähigkeitstage aufgrund psychischer Krankheiten registriert. Dies bedeutet einen Anstieg von rund 80 Prozent innerhalb der letzten 15 Jahre (bmas, 2013). Der häufigste Grund aller Krankmeldungen im Jahr 2010 stellte die Diagnose einer depressiven Episode dar, noch vor Rückenschmerzen oder Erkältungen (Techniker Krankenkasse, 2011). Insgesamt leiden ca. 31 Prozent der deutschen Bevölkerung an einem psychischen Krankheitsbild. Die meist gestellten Diagnosen bilden Angststörungen, somatoforme Störungen und affektive Störungen (Bundespsychotherapeutenkammer, 2013). Diese und andere psychische Störungsbilder gehen häufig mit einer starken Verminderung des subjektiven Wohlbefindens und einem Anstieg der Anspannung einher. Ein Weg, diese als sehr unangenehm empfundenen Zustände zu verbessern, bildet die Anwendung von Entspannungsverfahren (Tönnies, 2002). Nach einer Umfrage der Deutschen Angestellten-Krankenkasse DAK (2005) nutzen 27 Prozent der Deutschen regelmäßig Entspannungsverfahren zur Stress- und Anspannungsreduktion sowie zur Verbesserung des Wohlbefindens. Personen über dem 30. Lebensjahr greifen wesentlich öfter zu entspannungsbringenden Techniken als Jugendliche und junge Erwachsene. Die meist verwendeten Entspannungsverfahren sind hierbei autogenes Training und progressive Muskelentspannung nach Jacobson. Auch in der Psychotherapie werden Entspannungsverfahren oftmals angewendet (u.a. Petermann & Vaitl, 2009). Zum einen kann eine Einführung in verschiedene, selbstständig durchführbare Entspannungsverfahren sowie Hilfestellungen zur regelmäßigen Anwendung durch den Therapeuten erfolgen. Zum anderen können entspannungsfördernde Techniken direkt in den psychotherapeutischen Verlauf eingebettet werden.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit Entspannungstechniken, die in den psychotherapeutischen Verlauf integriert werden können. Es wird die Effektivität der Verfahren *audio-visuelle Stimulation* und *Imagination* bezüglich einer Wohlbefindlichkeitssteigerung und Anspannungsreduktion geprüft. Ihnen steht eine Kontrollgruppe gegenüber, deren Teilnehmer beruhigende Musik als entspannungsfördernde Maßnahme dargeboten bekommen (nach Petermann & Vaitl, 2009). Innerhalb der Kontrollgruppe wird ein Entspannungseffekt erwartet, die Wirkung der standardisierten Verfahren, die durch Entspannungsanleitungen und andere Stimuli eine

Entspannungsinduktion hervorrufen sollen, wird jedoch stärker eingeschätzt. Das Verfahren der *Imagination* soll durch verschiedene gedankliche, bildhafte oder körperliche Vorstellungen angenehme und stressreduzierende Zustände hervorrufen (Kirn et al., 2009). Das Verfahren der *audio-visuellen Stimulation* arbeitet neben einer imaginativen Entspannungsanleitung mit synchronen Licht- und Toneindrücken, die das Gehirn anregen sollen Alpha-Wellen zu produzieren. Diese Gehirnwellen sind mit einem angenehmen Wachzustand des Organismus verknüpft (u.a. Schröger, 2010). Alle drei entspannungsfördernden Maßnahmen wurden in einmaliger Anwendung an Patienten mit einem psychischen Störungsbild untersucht.

2 Herleitung der Fragestellung

Die Wirksamkeit von Entspannungsverfahren, wie beispielsweise die progressive Muskelentspannung nach Jacobson, wurde im klinischen Kontext vielfach bestätigt (u.a. Jacobson, 2006; Petermann & Vaitl, 2006). Neben diesen klassischen Entspannungsverfahren werden auch imaginative Verfahren erfolgreich bei Patienten mit psychischen Störungen angewendet. Dabei haben zahlreiche Studien die Wirksamkeit von Imagination im psychotherapeutischen Rahmen (vgl. Sheik, 2003) und ihren Einsatz im Alltag (Tindle et al., 2005) zur Entspannungssteigerung bereits beschrieben. Besonders die *gelenkte Imagination* („guided imagery“) kommt hierbei häufig zum Einsatz (Petermann et al., 2009). Diese Imaginationsmethode, die angenehme und gesundheits- sowie befindlichkeitsfördernde Vorstellungen hervorrufen soll (Petermann et al., 2009), wird auch in der vorliegenden Studie untersucht. Durch eine auditiv dargebotene Anleitung sollen verschiedene Sinneswahrnehmungen hervorgerufen werden, die als besonders angenehm und beruhigend empfunden werden sollen (Tönnies, 2002). Durch diese imaginativen Bilder soll ein Entspannungszustand und damit eine Verbesserung der momentanen Befindlichkeit erlangt werden (u.a. Löwe et al., 2002; Lohaus et al., 2001).

Auch der Einsatz von audio-visueller Stimulation führt zu einer signifikanten Entspannungssteigerung. Dies belegen neuste Studien (u.a. Tönnies, 2006; Tönnies, 2010; Kohl et al. 2012). So zeigte beispielsweise Tönnies (2010) eine starke Entspannungswirkung durch einen Anstieg der peripheren Hauttemperatur um 3,5 C°, einhergehend mit einer Verbesserung der seelisch-körperlichen Befindlichkeit. Bei der Methode der audio-visuellen Stimulation, die in der vorliegenden Arbeit mit dem Verfahren der Imagination verglichen wird, sollen zwei verschiedene Mechanismen einen Entspannungszustand auslösen. Zum einen wird eine akustisch dargebotene Entspannungsanleitung präsentiert, die einen Entspannungszustand auslösen soll. Zum anderen wirken Lichtreize visuell auf das Gehirn ein. Die Frequenz dieser Lichtimpulse entspricht der gleichen Frequenz der Alpha-Wellen im Gehirn, die sich bei einem Entspannungszustand einstellen. Durch die Präsentation der Lichtreize soll das Gehirn diese Frequenzen übernehmen und sie synchronisieren (u.a. Tönnies, 2002). Somit soll ein Entspannungszustand zum einen durch eine akustisch dargebotene Entspannungsanleitung zum anderen durch die Synchronisation entspannungsauslösender Alpha-Wellen entstehen.

In der vorliegenden Studie werden die beiden beschriebenen Entspannungsmethoden mit einander verglichen. Die Wirksamkeit wird anhand der momentanen, subjektiven Befindlichkeit gemessen. Wie im theoretischen Teil dieser Arbeit bereits beschrieben, kann nach Becker (1994) die aktuelle Befindlichkeit in psychisches und physisches Wohlbefinden

unterteilt werden (siehe Abb. 3). So spielt neben der psychischen Befindlichkeit auch das körperliche Wohlbefinden eine entscheidende Rolle innerhalb des allgemeinen Wohlbefindens (Frank, 2007). Diese beiden Komponenten werden in der vorliegenden Studie erfasst. So soll die akustisch dargebotene Anleitung durch das Auslösen angenehmer Sinneswahrnehmungen auf das psychische Befinden einwirken, durch konkrete Entspannungsübungen soll die Muskulatur gelockert und damit das körperliche Wohlbefinden verbessert werden. Häufig wird Stress und eine damit verbundene, verminderte Befindlichkeit in Zusammenhang mit einer erhöhten Anspannung empfunden (Kaluza, 2012). Daher wird in der vorliegenden Studie neben der psychischen und der körperlichen Befindlichkeit auch die momentane, subjektiv empfundene Anspannung erhoben. Es wird davon ausgegangen, dass mit einer Verbesserung des psychischen und körperlichen Wohlbefindens eine Reduktion der Anspannung mit einhergeht (u.a. Lang et al., 2000; Petermann & Vaitl, 2009).

Der Großteil der Studien zur Wirksamkeit der *audio-visuellen Stimulation* wurde an Probanden ohne eine psychische Störung oder die Kenntnis des Vorliegens einer solchen Störung durchgeführt. Die vorliegende Studie befasst sich mit der Wirksamkeit der *audio-visuellen Stimulation* bezüglich einer Befindlichkeitsverbesserung und einer Anspannungsreduktion bei psychisch kranken Patienten. Dieses Verfahren wird mit dem imaginativen Verfahren *gelenkte Imagination* verglichen. Zur Erfassung der Wohlbefindens- und Anspannungsveränderung werden das psychische und körperliche Wohlbefinden wie auch das Anspannungsniveau unmittelbar vor und nach der Anwendung des jeweiligen Entspannungsverfahrens erfasst. Den beiden Entspannungsverfahren wird eine *Kontrollgruppe* gegenübergestellt. Da es sich bei der Stichprobe ausschließlich um psychisch kranke Patienten handelt, die sich zum Zeitpunkt der Untersuchung in psychotherapeutischer Behandlung befinden, muss die Untersuchung sensibel in den normalen Therapieablauf eingebettet werden. Außerdem ist wichtig, dass die Patienten von einem Mehrwert aus der Studienteilnahme profitieren. Daher müssen auch die Teilnehmer der *Kontrollgruppe* eine entspannungsfördernde Darbietung während der Untersuchung erfahren. Nach Petermann und Vaitl (2009) steigern alltägliche individuell gewählte Entspannungsmethoden wie u.a. Ausruhen oder Musik hören das eigene Wohlbefinden und reduzieren das Stresserleben. Dennoch unterscheiden sich diese entspannungsfördernden Maßnahmen von standardisierten Entspannungsmethoden. Diese wurden v.a. speziell zur Behandlung verschiedener psychischer und körperlicher Erkrankungen entwickelt (Petermann & Vaitl, 2009). Um allen Patienten eine entspannungsfördernde Maßnahme zu bieten, wird in der *Kontrollgruppe* entspannende Musik dargeboten. Dabei ist anzumerken, dass keine Entspannungsmusik verwendet wird, zu der bereits Studien zur Entspannungsförderung vorliegen. Die gemessene Wirksamkeit der Kontrollgruppe

bezüglich psychischem und körperlichem Wohlbefinden sowie der Anspannungsreduktion wird den beiden Gruppen *audio-visueller Stimulation* und *Imagination* gegenübergestellt.

Neben Wohlbefinden und Anspannung wird auch die Anwendung von Entspannungsverfahren im Alltag erfragt. Erst durch eine regelmäßige Anwendung kann ein langzeitiger Effekt von Entspannungsverfahren entstehen (vgl z. B. Petermann & Vaitl, 2009; Tönnies, 2002). Die vorliegende Studie soll untersuchen, ob sich die regelmäßige Anwendung von Entspannungsverfahren jeglicher Art, auf die Anspannungsreduktion während der Anwendung der beiden oben genannten Verfahren auswirkt.

Diese Untersuchung soll einen empirischen Beitrag zur Wirksamkeit der beiden Verfahren *Imagination* und *audio-visuelle Stimulation* im psychotherapeutischen Rahmen leisten. Daher werden im Folgenden die relevanten Hypothesen postuliert.

3 Forschungshypothesen

Verbesserung der Befindlichkeit durch jeweiliges Entspannungsverfahren

Durch eine Vielzahl klinischer Studien konnte die Wirksamkeit der *Imagination* als Entspannungsverfahren manifestiert werden (u.a. Petermann et al., 2009; Reddemann, 2000; Kirn et al., 2009). Zudem konnten neue Studien auch die Wirksamkeit von *audio-visueller Stimulation* als Entspannungsverfahren aufzeigen (u.a. Tönnies, 2006; Tönnies, 2010; Kohl et al. 2012). Da es sich bei beiden Verfahren um standardisierte Entspannungsverfahren handelt, die durch eine *Entspannungsanleitung* eine Entspannungsförderung induzieren sollen, wird bereits bei einmaligem Einsatz von einer signifikanten Verbesserung der Befindlichkeit ausgegangen. Die erste Hypothese lautet daher:

Hypothese 1:

Das subjektiv empfundene Wohlbefinden ist nach Beendigung des Entspannungsverfahrens signifikant verbessert im Vergleich zur Ausgangslage unmittelbar vor der Anwendung des Entspannungsverfahrens.

Reduktion der Anspannung durch jeweiliges Entspannungsverfahren

Das Erreichen eines Entspannungszustandes geht häufig mit einer Reduktion von Stress, Angstgefühlen und Anspannung einher (u.a. Tindle et al., 2006; Lang et al., 2000; Lang & Hamilton, 1994). Da eine Verbesserung der psychischen und körperlichen Befindlichkeit sowohl beim Einsatz des Entspannungsverfahrens *Imagination* (u.a. Petermann et al., 2009) wie auch bei der *audio-visuellen Stimulation* (Tönnies, 2010) festgestellt wurde, wird analog zur Verbesserung der Befindlichkeit eine Reduktion der Anspannung durch beide Methoden erwartet. Die zweite Hypothese lautet daher:

Hypothese 2:

Das subjektiv empfundene Anspannungsniveau ist analog zur Steigerung des Wohlbefindens nach Beendigung des Entspannungsverfahrens signifikant reduziert im Vergleich zur Ausgangslage unmittelbar vor der Anwendung des Entspannungsverfahrens.

Verbesserung der Befindlichkeit durch jeweiliges Entspannungsverfahren im Vergleich zur Kontrollgruppe

Die Methode der gelenkten *Imagination* soll durch Anregung verschiedener Vorstellungsbilder zu einer Steigerung des Entspannungszustandes und damit zu einer Verbesserung des subjektiv empfundenen Wohlbefindens führen (Kirn et al., 2009). Die Entspannungsanleitung wird auditiv dargeboten und versucht verschiedene Sinnesreize und damit gesundheitsfördernde, angenehme und stressreduzierende Vorstellungen hervorzurufen (Petermann et al., 2009). Die *audio-visuelle Stimulation* bietet, ähnlich der *Imagination*, eine auditive Anleitung zur Förderung des Entspannungszustandes. Neben der auditiven Entspannungsanleitung stimuliert eine spezielle Brille mit Leuchtioden an der Innenseite der Gläser das Gehirn. Die Ioden flackern im gleichen Rhythmus wie der Alpha-Wellen-Rhythmus des Gehirns, wenn es sich in einem entspannten Wachzustand befindet (Tönnies, 2002). Nach kurzer Zeit soll das Gehirn diesen Rhythmus synchronisieren und selbst Alpha-Wellen produzieren und damit einen entspannten Wachzustand auslösen. Somit werden bei diesem Verfahren auditive und visuelle entspannungsfördernde Reize dargeboten. Die an der Studie teilnehmende *Kontrollgruppe* hört während der Untersuchung beruhigende Musik. Diesen Probanden wird kein standardisiertes Entspannungsverfahren präsentiert. Laut Petermann und Vaitl (2009) führt die Anwendung von alltäglichen, individuell gewählten Entspannungsmethoden wie das Hören von Musik zwar zu einer subjektiven Entspannungsförderung, standardisierte Verfahren wurden hingegen u.a. extra für verschiedene psychische und körperliche Erkrankungen entwickelt und verfügt über eine Entspannungsanleitung. Daher wird vermutet, dass in allen drei Gruppen eine Wohlbefindenssteigerung zu messen ist, die Steigerung des Wohlbefindens innerhalb der beiden Entspannungsgruppen *Imagination* und *audio-visuelle Stimulation* aber signifikant höher ist im Vergleich zur Kontrollgruppe. Daher lautet die dritte Hypothese:

Hypothese 3:

Die audio-visuelle Stimulation via Mental-System wie auch das Entspannungsverfahren Imagination, führen bei einer einmaligen Anwendung zu einer signifikanten Verbesserung des subjektiv empfundenen Wohlbefindens im Vergleich zur Kontrollgruppe Musik.

Reduktion der Anspannung durch jeweiliges Entspannungsverfahren im Vergleich zu Kontrollgruppe

Wie bereits beschrieben hängt die Steigerung des Wohlbefindens häufig mit einer wahrnehmbaren Reduktion der subjektiven Anspannung zusammen (u.a. Tindle et al., 2006;

Lang et al., 2000; Lang & Hamilton, 1994). Somit wird, äquivalent zur signifikant höheren Steigerung des Wohlbefindens im Vergleich zur *Kontrollgruppe*, auch eine signifikant stärkere Anspannungsreduktion durch beide Verfahren im Vergleich zur Kontrollgruppe vermutet. Diese Annahme ist auf den Vergleich von standardisierten Entspannungsverfahren und der Nutzung alltäglicher Methoden zur Entspannungsgewinnung. Während der professionellen Entspannungsverfahren wird eine Entspannungsanleitung dargeboten, diese fehlt beim Hören von beruhigender Musik. Die vierte Hypothese lautet daher:

Hypothese 4:

Die audio-visuelle Stimulation via Mental-System wie auch das Entspannungsverfahren Imagination führen bei einer einmaligen Anwendung zu einer signifikanten Reduktion des subjektiv empfundenen Anspannungsniveaus im Vergleich zur Kontrollgruppe Musik.

Stärkere Verbesserung der Befindlichkeit durch audio-visuelle Stimulation im Vergleich zu Imagination

Die Grundlage der beiden Entspannungsverfahren *Imagination* und *audio-visuelle Stimulation* ist die Entspannungsanleitung. Durch diese wird versucht, bildhafte Vorstellungen und damit verbunden, einen Entspannungszustand hervorzurufen. Das Verfahren der *audio-visuellen Stimulation* versucht durch eine weitere Möglichkeit einen Entspannungszustand zu induzieren. Neben der auditiven Entspannungsanleitung stimuliert das Verfahren das Gehirn durch Leuchtioden an der Innenseite einer Brille. Die Ioden leuchten im gleichen Rhythmus wie der Alpha-Wellen-Rhythmus des Gehirns, wenn der Organismus in einem entspannten Wachzustand ist (Tönnies, 2006; 2010). Nach einiger Zeit soll das Gehirn diesen Rhythmus synchronisieren und damit einen entspannten Wachzustands auslösen (u.a. Tönnies, 2002). Es wird vermutet, dass ein additiver Effekt durch die Kombination von visueller und auditiver Stimulation entsteht und dadurch eine stärkere Verbesserung der Befindlichkeit hervorgerufen wird, als die ausschließlich auditive Entspannungsanleitung der *gelenkten Imagination*. Daraus leitet sich fünfte Hypothese wie folgt ab:

Hypothese 5:

Die einmalige Anwendung der audio-visuellen Stimulation via Mental-System führt zu einer signifikant höheren Steigerung des subjektiv empfundenen Wohlbefindens im Vergleich zu einer einmaligen Anwendung des Entspannungsverfahrens Imagination.

Stärkere Reduktion der Anspannung durch audio-visuelle Stimulation im Vergleich zu Imagination

Der Zusammenhang zwischen Verbesserung des Wohlbefindens und Reduktion des Anspannungsniveaus durch Anwendung von Entspannungsverfahren wird in der Literatur häufig beschrieben (u.a. Petermann & Vaitl, 2009; Kaluza, 2012). Daher wird analog zu einer stärkeren Verbesserung der Befindlichkeit, eine signifikant höhere Reduktion der Anspannung durch das Entspannungsverfahren *audio-visuelle Stimulation* im Vergleich zur *Imagination* vermutet. Das Verfahren der Imagination beruht ausschließlich auf einer auditiven Entspannungsanleitung. Dem gegenüber steht die auditive und visuelle Entspannungsinduktion durch die *audio-visuelle Stimulation*. Hier wird ein additiver Effekt der Entspannungsförderung erwartet, deshalb lautet die sechste Hypothese:

Hypothese 6:

Die einmalige Anwendung der audio-visuellen Stimulation via Mental-System führt zu einer signifikant stärkeren Reduktion des subjektiv empfundenen Anspannungsniveaus im Vergleich zu einer einmaligen Anwendung des Entspannungsverfahrens Imagination.

Stärkere Reduktion der Anspannung, wenn Entspannungsverfahren regelmäßig im Alltag praktiziert werden

Eine starke Effektivität von Entspannungsverfahren, wie beispielsweise der progressiven Muskelrelaxation nach Jacobson (2006), tritt nur bei einer regelmäßigen Anwendung im Alltag ein. Je regelmäßiger die Entspannungsverfahren praktiziert werden, desto schneller und tiefer stellt sich der Entspannungszustand ein (u.a. Kaluza, 2012; Petermann & Vaitl, 2009). Die vorliegende Studie soll nun prüfen, ob die regelmäßige Anwendung von Entspannungsverfahren in jeglicher Art Auswirkungen auf das Anspannungsniveau während der Anwendung der *Imagination* oder der *audio-visuellen Stimulation* hat. Daher lautet die siebte Hypothese:

Hypothese 7:

Das subjektiv empfundene Anspannungsniveau ist nach Beendigung des Entspannungsverfahrens signifikant reduzierter, wenn Entspannungsverfahren in der Vorgeschichte regelmäßig im Alltag angewendet wurden im Vergleich zur einmaligen Anwendung des Entspannungsverfahrens ohne Vorerfahrungen mit Entspannungsverfahren.

4 Zusammensetzung der Stichprobe

Es nahmen insgesamt 75 Versuchspersonen an der Studie teil. Die Gesamtstichprobe setzte sich aus 26 Männern (34,7%) und 49 Frauen (65,3%) zusammen. Das Alter der Probanden lag zwischen 20 und 68 Jahren ($MW = 42,31$ Jahre). Die Teilnehmenden wiesen zum Untersuchungszeitpunkt eine bis fünf Diagnosen auf (siehe Anhang C). Fünf Versuchspersonen konnten aufgrund einer unleserlichen Schreibweise ihres Namens keine Diagnose zugeteilt werden. Diagnosen der Studienteilnehmer bildeten unter anderem, die rezidivierende depressive Störung, die depressive Episode, das Erschöpfungssyndrom sowie phobische Störungen und spezifische Persönlichkeitsstörungen. Im weiteren Verlauf wird nur noch auf die drei meist gestellten Diagnosen eingegangen, da diese annähernd eine ausreichend große Stichprobenanzahl von 25 Personen aufweisen (siehe Abb.6). Sie eignen sich somit für weitere statistische Analysen (nach Bortz, 2010).

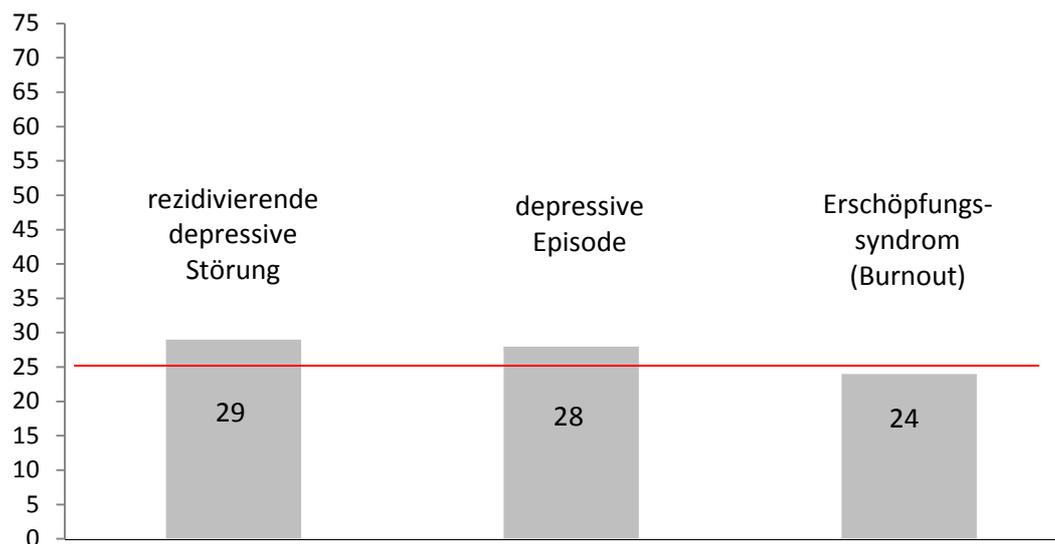


Abbildung 1. Die drei meist gestellten Diagnosen der Gesamtstichprobe. Grenze für qualitativ aussagekräftige Stichprobenanzahlen durch rote Linie markiert.

In allen drei Versuchsgruppen, die sich aus *audio-visueller Stimulations-Gruppe*, *Imaginations-Gruppe* sowie der *Kontrollgruppe* zusammensetzten, nahmen jeweils 25 Patienten pro Gruppe teil. Die Entspannungsgruppe *audio-visuelle Stimulation* setzte sich aus neun Männern und 16 Frauen zusammen. In der Entspannungsgruppe *Imagination* nahmen fünf Männer und 20 Frauen teil. Die *Kontrollgruppe* bestand aus 12 Männern und 13 Frauen. Der χ^2 -Test zeigte, dass sich die einzelnen Gruppen bezüglich der Geschlechterverteilung nicht signifikant voneinander unterscheiden (vgl. Tab. 3).

Tabelle 1

Statistische Überprüfung der Geschlechterverteilung innerhalb der einzelnen Gruppen

	χ^2 nach Pearson	df	Asymptotische Signifikanz
Geschlecht	4,356	2	.133

Anmerkungen. χ^2 = Chi-Quadrat, df = Freiheitsgrade; Signifikanzniveau $\alpha = .05$ (zweiseitig).

Des Weiteren wurde der Mittelwert des Alters, separiert nach Geschlecht, für die jeweilige Versuchsgruppe ermittelt (vgl. Tab. 4). Die Teilnehmer der *audio-visuellen Stimulation* waren im Durchschnitt 43,08 Jahre alt. Das Mittelwert der *Imaginations-Gruppe* betrug $MW = 45,16$, das mittlere Alter der *Kontrollgruppe* lag bei $MW = 38,86$. Durch eine einfaktorische ANOVA ließ sich feststellen, dass sich auch hier keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen bezüglich des Alters, ergaben (vgl. Tab. 5).

Tabelle 2

Demographische Daten der Versuchspersonen nach Entspannungs- und Kontrollgruppe getrennt

Entspannungsverfahren	Geschlecht			Alter (MW)		
	m	w	Gesamt	m	w	Gesamt
Audio-visuelle Stimulation	12	13	25	39,58 (11,31)	46,31 (12,92)	43,08 (12,41)
Imagination	5	20	25	36,2 (6,06)	47,40 (8,65)	45,16 (9,29)
Kontrollgruppe	9	16	25	43,67 (11,62)	35,88 (9,33)	38,68 (10,68)

Anmerkungen. m = männlich; w = weiblich; MW = Mittelwert; Standardabweichungen in Klammern angegeben.

Tabelle 3

Statistische Analyse zur Überprüfung der Vergleichbarkeit der Mittelwerte des Alters zwischen und innerhalb der einzelnen Gruppen

	df	df	F	Signifikanz
	Zwischen Gruppen	Gesamt		
MW Alter zwischen den Gruppen	2	74	2,318	.106
MW Alter audio-visuell	17	24	1,791	.221
MW Alter Imagination	18	24	2,333	.150
MW Alter Kontrollgruppe	18	24	0,947	.577

Anmerkungen. MW = Mittelwert; df = Freiheitsgrade; Signifikanzniveau $\alpha = .05$ (zweiseitig).

Es wurde ermittelt, welche Patienten innerhalb der drei Versuchsgruppen, unter den Diagnosen *rezidivierende depressive Störung*, *depressive Episode* und *Erschöpfungssyndrom (Burn-out-Syndrom)* litten. Die Anzahl der Patienten mit diesen drei meist gestellten Diagnosen sowie die Auftrittshäufigkeiten in Prozent lassen sich aus Tabelle 6 entnehmen (vgl. Tab. 6). Innerhalb der *Kontrollgruppe* befanden sich die meisten Patienten mit einer *rezidivierenden depressiven Störung*. In der Entspannungsgruppe *Imagination* konnte das Störungsbild der *depressiven Episode* am häufigsten registriert werden. Auch das *Erschöpfungssyndrom (Burn-out-Syndrom)* wurde in dieser Gruppe am häufigsten ermittelt werden.

Tabelle 4

Auftrittshäufigkeiten der drei meist gestellten Diagnosen innerhalb der Entspannungs- und Kontrollgruppen

	Rezidivierende depressive Störung	Depressive Episode	Erschöpfungssyndrom
Audio-visuelle Stimulation	8 (32,00)	9 (36,00)	8 (32,00)
Imagination	10 (40,00)	11 (44,00)	10 (40,00)
Kontrollgruppe	11 (44,00)	9 (36,00)	6 (24,00)

Anmerkungen. In Klammern Angabe der Auftrittshäufigkeiten in Prozent.

5 Diskussion

Im folgenden Abschnitt werden die zuvor beschriebenen Ergebnisse (siehe Kap. 6) inhaltlich interpretiert. Im Anschluss folgen die kritische Würdigung der Studie sowie ein Ausblick auf mögliche anschließende Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet. Zu den wichtigsten Ergebnissen dieser Studie zählen, dass sich eine signifikante Verbesserung des allgemeinen Wohlbefindens sowie eine hochsignifikante Reduktion der Anspannung unter einer einmaligen Anwendung des Entspannungsverfahrens *Imagination* aufweisen ließ (vgl. Tab. 10; Tab. 11). Dem gegenüber ließ sich keine signifikante Verbesserung des momentanen *psychischen* und *körperlichen Befindens* sowie der *Anspannung* unter Anwendung des Entspannungsverfahrens *audio-visuelle Stimulation* anhand der visuellen Analogskalen messen (vgl. Tab. 10; Tab. 11). Die Veränderung des Wohlbefindens anhand des Messinstrumentes *Bf-SR* war hingegen signifikant (vgl. Tab. 10). Ein weiteres interessantes Ergebnis wies die *Kontrollgruppe* auf. Hier zeigte sich, dass die Darbietung von beruhigender Musik ähnliche oder teilweise bessere Effekte erzielte (nach Cohen, 1988), als die standardisierten Entspannungsanleitungen der beiden Entspannungsverfahren *Imagination* und *audio-visuelle Stimulation* (vgl. Tab. 14). Anhand der *Bf-SR* konnte innerhalb der *Kontrollgruppe* sogar die höchste Effektstärke (nach Cohen, 1988) im Vergleich zwischen den drei Verfahren erzielt werden (vgl. Tab. 14). In den Teilbereichen *psychisches Befinden*, *körperliches Befinden* und *Anspannung* erzielte die Kontrollgruppe ähnliche Ergebnisse wie das Verfahren der *Imagination* (vgl. Tab. 10; Tab.11; Tab. 14). Erstaunlicherweise wies die Gruppe der *audio-visuellen Stimulation*, im Vergleich zu den Gruppen *Imagination* und *Kontrollgruppe*, deutlich höhere Ausgangswerte vor der Anwendung des Verfahrens auf (vgl. Tab. 15). Wider Erwarten ließ sich eine Verschlechterung des subjektiv eingeschätzten psychischen und körperlichen Befindens bei Patienten mit einer rezidivierenden depressiven Störung, unter Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* messen (vgl. Tab. 26). Dieses Ergebnis kann jedoch nur als Ausblick angesehen werden, da die Stichprobenanzahl zu gering für ein aussagekräftiges Ergebnis ist (nach Bortz, 2010).

5.1 Interpretation der Hypothesen

Die postulierten Hypothesen wurden durch Anwendung verschiedener statistischer Analysen überprüft. Im Folgenden werden die Erkenntnisse dieser Überprüfungen dargestellt. Des Weiteren wird beschreiben, welche Gründe für die gefundenen Ergebnisse vorliegen könnten.

Hypothese 1:

Verbesserung des Wohlbefindens durch Anwendung von Entspannungsverfahren

Wider Erwarten konnte die erste Hypothese nur teilweise bestätigt werden. Durch die einmalige Anwendung des Entspannungsverfahrens *Imagination* konnte in allen drei Teilbereichen des Wohlbefindens (*psychisches Befinden*, *körperliches Befinden*, *Befindlichkeitsskala Bf-SR*) eine signifikante Verbesserung verzeichnet werden (vgl. Tab. 10). Das *psychische Befinden* wies eine hohe Effektstärke, die Teilbereiche *körperliches Befinden* und *Bf-SR* eine mittlere Effektstärke auf (nach Cohen, 1988) (vgl. Tab. 10). Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit verschiedenen Studien zur Wirksamkeit der *Imagination* im klinischen Kontext (u.a. Sheikh, 2003). Dies traf auf das Entspannungsverfahren *audio-visuelle Stimulation* nicht zu. Hier konnte nur bei den Werten der *Befindlichkeitsskala* ein signifikanter Unterschied zwischen prä- und post-Werten gemessen werden (vgl. Tab. 10). Es zeigte sich dabei eine mittlere Effektstärke (nach Cohen, 1988). Bei den Teilbereichen *psychisches* und *körperliches Befinden* konnte kein signifikanter Unterschied erkannt werden (vgl. Tab. 10). Diese Ergebnisse stehen im Widerspruch zu verschiedenen Wirksamkeitsstudien der *audio-visuellen Stimulation* (u.a. Tönnies, 2002; 2006; 2010). Hierbei ist zu beachten, dass sich die Stichproben der bestehenden Studien zur Wirksamkeit dieses Verfahrens bisher nicht aus psychisch kranken Menschen zusammensetzten. Die gewonnenen Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Verfahren der *audio-visuellen Stimulation* eine Steigerung des Wohlbefindens hervorrufen kann, da anhand des Fragebodens Bf-SR eine signifikante Verbesserung und ein nahezu starker Effekt abgebildet werden konnten (nach Cohen, 1988). Anhand der visuellen Analogskalen konnte hingegen keine signifikante Veränderung des Wohlbefindens gemessen werden. Diese Ergebnisse legen die Vermutung nahe, dass bei der Erfragung verschiedener Eigenschafts-Wörter durch die Befindlichkeitsskala Bf-SR, der Proband Veränderungen oder Verbesserungen einzelner Facetten des Wohlbefindens erkennen könnte. Diese punktuellen Veränderungen fließen möglicherweise nicht in die allgemeine subjektive Einschätzung des Wohlbefindens mit ein und werden somit nicht auf den VAS abgebildet. Dies könnte eine Erklärung für die signifikante Verbesserung des Wohlbefindens durch das Verfahren der *audio-visuellen Stimulation* anhand des Messinstrumentes Bf-SR, nicht aber durch die visuellen Analogskalen sein. Ein weiterer Grund für die nicht signifikante Steigerung des *psychischen* und *körperlichen Befindens* durch die *audio-visuelle Stimulation* könnte eine eventuelle Überforderung der Teilnehmer durch dieses Verfahren darstellen. Beispielsweise können depressive Patienten, die einen Großteil der Gesamtstichprobe der Studie bildeten (vgl. Tab. 6), an Konzentrationsstörungen und schwerfälligem Denken leiden. Oftmals geht auch das Gefühl der Überforderung mit diesen Symptomen einher (Beesdo & Wittchen, 2006). Durch

die parallel einwirkenden, visuellen und akustischen Reize, könnte sich eine solche Überforderung eingestellt haben. Auch könnte die Unbekanntheit des Verfahrens zu diesen Ergebnissen beigetragen haben. Wie in Kapitel 6.1 zu entnehmen, weisen viele der Studienteilnehmer Erfahrung mit Entspannungsverfahren auf. Wahrscheinlich trifft diese Erfahrung nicht im speziellen auf das Entspannungsverfahren *audio-visuelle Stimulation* zu, da es selten zur alltäglichen Anwendung genutzt wird (Tönnies, 2002). Die hohen Anschaffungskosten sowie ein weniger starker Bekanntheitsgrad könnten Gründe hierfür sein. Zur Anwendung im Alltag werden eher Entspannungsverfahren wie Imagination oder progressive Muskelentspannung genutzt. Dies geht aus Umfragen zur Anwendung von Entspannungsverfahren im Alltag hervor (DAK, 2005). Hierzu zählt auch das Hören von Musik zur Entspannungsförderung (Petermann & Vaitl, 2009). Der Unbekanntheitsgrad sowie die verschiedenen technischen Komponenten der *audio-visuellen Stimulation* könnten dazu führen, dass sich die Teilnehmer während der Anwendung weniger auf ein Entspannungsgefühl einlassen können, sondern vielmehr die verschiedenen Licht- und Toneinflüsse interessiert verfolgen. Die durch die Darbietung der Lichtreize verursachte Stimulation der Gehirn-Wellen könnte eine Erklärung für die signifikante Verbesserung anhand der *Bf-SR* nach Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* sein. Auch wenn während der Anwendung kein Entspannungszustand empfunden und sich damit verbunden keine Steigerung des *psychischen* und *körperlichen Befindens* anhand der VAS-Skalen messen ließe, könnte die veränderte Frequenz der Gehirnwellen einen physiologischen Entspannungszustand des Körpers auslösen. So könnten einzelne Facetten des Wohlbefindens, wie sich „eher entspannt“, „eher ausgeruht“ oder „eher wohl fühlen“ bejaht werden, ohne dass sich eine allgemeine, subjektive Veränderung des Wohlbefindens eingestellt haben muss.

Die Messung des Wohlbefindens durch visuelle Analogskalen (VAS) und den standardisierten Fragebogen *Bf-SR* scheint nicht die Ursache der unterschiedlichen Ergebnisse bei der Anwendung des Entspannungsverfahrens *audio-visuelle Stimulation* zu sein. Studien belegen eine hohe Übereinstimmung der Messung des Wohlbefindens durch visuelle Analogskalen und die *Bf-S*, der Originalfassung der *Bf-SR* (Fähndrich & Linden, 1982). Die durchgeführten Korrelationen in dieser Studie festigen diese Annahme (vgl. Tab. 9). Des Weiteren zeigen sich keine Unterschiede zwischen den Messinstrumenten bezüglich der Signifikanz der Wohlbefindlichkeitsmessung durch das Verfahren der *Imagination* (vgl. Tab.10).

Auch sprechen Gründe gegen das erhöhte Ausgangsniveau der *audio-visuellen Stimulationsgruppe* als Ursache für die unterschiedlichen Ergebnisse der Wohlbefindlichkeitssteigerung innerhalb dieser Gruppe. Es konnte nur innerhalb der

Teilkomponente *psychisches Befinden* ein signifikanter Unterschied zwischen den Ausgangsniveaus der beiden anderen Gruppen und der *audio-visuellen Stimulationsgruppe* ermittelt werden. Innerhalb der Komponente *körperliches Befinden* ließ sich kein signifikanter Unterschied feststellen (vgl. Tab. 16). Dennoch zeigte sich auch hier keine signifikante Verbesserung des Wohlbefindens durch Anwendung der *audio-visuellen Stimulation*. Es ist jedoch zu bedenken, dass die Erhöhung des Ausgangsniveaus gleichwohl Auswirkungen auf die Wahrnehmung der subjektiven Wohlbefindlichkeitssteigerung haben könnte, auch wenn diese Erhöhung nicht signifikant von den anderen Gruppen abweicht. Die Einwirkung unterschiedlicher Ausgangsniveaus auf die Wahrnehmung der subjektiven Befindlichkeit müsste in weiteren Studien genauer untersucht werden.

Hypothese 2:

Reduktion des Anspannungsniveaus durch Anwendung von Entspannungsverfahren

Auch diese Hypothese konnte nur teilweise bestätigt werden. Analog zum momentanen Wohlbefinden (siehe oben), konnte eine signifikante Anspannungsreduktion durch das Entspannungsverfahren *Imagination* erzeugt werden (vgl. Tab. 11). Hier zeigte sich die stärkste Effektstärke im Vergleich zur Ausgangssituation (nach Cohen, 1988). Bei der Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* konnte keine signifikante Reduktion der Anspannung gemessen werden (vgl. Tab. 11). Hier konnte eine nahezu mittlere Effektstärke gemessen werden (nach Cohen, 1988). Wie bereits beschrieben (siehe Kap. 7.1), könnte eine mögliche Überforderung, hervorgerufen durch neuartige Licht- und Tonreize, eine Ursache dieser Ergebnisse sein. Auch die Tatsache, dass ein wahrscheinlich unbekanntes und dazu sehr technisches Entspannungsverfahren angewendet wurde, könnte eventuell zu einer Aufrechterhaltung der Spannung führen. Depressive Patienten können sich oft nur schwer auf neue Situationen einlassen und diesen positiv und offen entgegentreten (Beesdo & Wittchen, 2006). Neben depressiven Patienten können sich besonders Patienten mit einer Persönlichkeitsstörung schlecht auf neue Situationen einstellen, da Symptome ihres Störungsbildes oftmals Starrheit und Inflexibilität darstellen (Fiedler, 2006). Diese Symptome könnten zu den Ergebnissen beigetragen haben, da Patienten mit einer diagnostizierten Persönlichkeitsstörung wie auch depressive Patienten stark in der Gesamtstichprobe der vorliegenden Studie vertreten waren (siehe Anhang C).

Hypothese 3:

Die Entspannungsverfahren führen zu einer signifikanten Verbesserung des Wohlbefindens im Vergleich zur Kontrollgruppe

Diese Hypothese konnte nicht bestätigt werden. Es zeigte sich ausschließlich innerhalb des Teilbereichs *psychisches Befinden* ein signifikanter Unterschied zwischen den drei angewendeten Verfahren (vgl. Tab. 12). Dieser lag aber nicht, wie erwartet, zwischen der Kontrollgruppe und den Entspannungsverfahren, sondern wurde zwischen den Entspannungsverfahren *Imagination* und *audio-visueller Stimulation* festgestellt (vgl. Tab 13). Das Verfahren der *Imagination* stellte hierbei eine signifikant höhere Steigerung des subjektiven, psychischen Wohlbefindens im Vergleich zur *audio-visuellen Stimulation* dar (vgl. Tab. 11). Es kann jedoch keine Aussage über eine stärkere Wirkung des Verfahrens *Imagination* und der Musikdarbietung in der *Kontrollgruppe* im Vergleich zur *audio-visuellen Stimulation* getroffen werden. Grund dafür ist das signifikant höhere Ausgangsniveau in der *audio-visuellen Stimulationsgruppe* im Teilbereich des *psychischen Befindens* (vgl. Tab. 17). In diesem Teilbereich war auch der signifikante Unterschied zwischen der *audio-visuellen Stimulation* und der *Imagination* zu verzeichnen (vgl. Tab. 13). Die Endwerte, nach Anwendung des jeweiligen Verfahrens, zeigten keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Gruppen auf (vgl. Tab. 18). Das Wohlbefinden nach der Anwendung der verschiedenen Verfahren ist auf einem vergleichbaren Niveau. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass das Befinden des Patienten vor dem Entspannungsverfahren ausschlaggebender für den subjektiv empfundenen Anstieg des Wohlbefindens ist als das angewendete Entspannungsverfahren. Es scheint, je schlechter die Ausgangslage des Patienten vor der Anwendung ist, umso stärker kann eine Verbesserung des Wohlbefindens durch das Verfahren empfunden werden. Umso positiver das momentane Befinden vor der Anwendung beschrieben wird, je geringer scheint der Anstieg des momentanen Wohlbefindens auszufallen. Nach der Anwendung ist ein Unterschied zwischen niedrigerem und höherem Ausgangsniveau nur marginal zu erkennen (vgl. Tab. 18).

Grund für das höhere Ausgangsniveau der *audio-visuellen Gruppe* könnte zum einen die Geschlechterverteilung innerhalb dieser Gruppe sein. Hier bildeten Männer und Frauen einen fast gleich großen Anteil der Stichprobe. Die beiden anderen Gruppen setzten sich aus wesentlich mehr Frauen zusammen (vgl. Tab. 4). Durch die höhere Teilnehmeranzahl von Männern, könnten geschlechtsspezifische Unterschiede in dieser Gruppe deutlicher zum Tragen kommen. Im Vergleich zu Frauen artikulieren Männer wesentlich seltener Gefühle wie Angst, Stress oder Unbehagen. Sie sind oftmals schwer mit dem gesellschaftlichen Verständnis von Männlichkeit zu vereinbaren (Eisler & Blalock, 1991). Daher werden störungsspezifische Symptome wie Anspannung und ein vermindertes Wohlbefinden in

dieser Gruppe eventuell weniger deutlich angegeben, wie in den beiden anderen, frauendominierenden Gruppen.

Des Weiteren könnte Neugier und gespannte Erwartung bei den Probanden der *audio-visuellen Stimulationsgruppe* zu einem gesteigerten Ausgangsniveau geführt haben. Während des Untersuchungsablaufes wurde in der Instruktion kurz auf das jeweilige Verfahren eingegangen, so dass alle Teilnehmer vor der ersten Wohlbefindlichkeitsmessung über das angewendete Verfahren informiert wurden (siehe Abb. 6). Vor allem könnten sich diese Information bei Männern, die oftmals eine größere Technik-Affinität aufweisen, auf das momentane Wohlbefinden vor der Anwendung des Verfahrens ausgeübt haben. Die weitere Erklärung der höheren Ausgangswerte der *audio-visuellen Stimulationsgruppe* könnte die Einnahme von Psychopharmaka als Ausschlusskriterium für diese Gruppe bilden. Verschiedene Patienten der Gesamtstichprobe nahmen zum Untersuchungszeitpunkt Psychopharmaka ein und konnten daher nicht an dem Verfahren der *audio-visuellen Stimulation* teilnehmen (siehe Kap. 5.1.2). Antidepressiva werden zur Verminderung klinisch bedeutsamer Krankheitssymptome und ausgeprägter Leiden eingenommen (Köhler, 2006). Im Allgemeinen sprechen ca. 20 Prozent psychisch kranker Patienten, die mit Antidepressiva behandelt werden, nicht auf die medikamentöse Behandlung an (Gibbons et al, 2012). Daraus könnte die Möglichkeit resultieren, dass Probanden der vorliegenden Studie zum Zeitpunkt der Untersuchung mit Antidepressiva behandelt wurden, die Medikamente aber nicht anschlügen. Hier bliebe das stark verminderte Wohlbefinden, trotz Medikamenteneinnahme konstant. Auch wenn die eingenommenen Medikamente ihre Wirksamkeit zeigen, setzt die stimmungsaufhellende Wirkung von Antidepressiva im Durchschnitt nach 2-4 Wochen nach Beginn der Einnahme ein (Köhler, 2006). Diese Gründe könnten das niedrige Ausgangsniveau des subjektiven Befindens trotz Psychopharmaka-Einnahme mit bedingen. Da weder die subjektive Wirkung, noch der Einnahmebeginn der Medikamente dokumentiert wurden, lässt sich keine Aussage über diese Gründe als mögliche Erklärungen für die verminderten Ausgangsniveaus des subjektiven Wohlbefindens in den Gruppen *Imagination* und *Kontrollgruppe*, im Vergleich zur *audio-visuellen Stimulationsgruppe* treffen.

Des Weiteren zeigte sich, dass sich in den beiden anderen Teilbereichen *körperliches Befinden* und *Bf-SR* keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Verfahrensgruppen aufweisen ließen (vgl. Tab. 16). Daher konnte in dieser Studie kein signifikanter Unterschied zwischen einer Entspannungsanleitung zur Entspannungsförderung (*Imagination, audio-visuelle Stimulation*) und keiner Anleitung (*Kontrollgruppe*) bezüglich des momentanen Wohlbefindens aufgezeigt werden.

Da sich durch die Auswertung der statistischen Analysen zeigte, dass sich kein Unterschied zwischen den standardisierten Entspannungsverfahren mit Entspannungsanleitung (*Imagination, audio-visuelle Stimulation*) und der *Kontrollgruppe*, die keine direkte Entspannungsanleitung erhielt, in dieser Studie aufzeigen ließ, wurde die Wirkung von beruhigender Musik separat untersucht (vgl. Tab. 14). Dabei zeigte sich eine signifikante Verbesserung in allen Teilbereichen des Wohlbefindens (*psychisches Befinden, körperliches Befinden, Bf-SR*). *Psychisches* und *körperliches Befinden* wiesen hierbei eine mittlere Effektstärke auf, anhand des Messinstrumentes Bf-SR konnte sogar eine sehr starke Effektstärke gemessen werden (nach Cohen, 1988). Auch die *Anspannung* konnte innerhalb der Kontrollgruppe signifikant vermindert werden, hier zeigte sich eine starke Effektstärke (nach Cohen, 1988). Diese Ergebnisse stehen im Widerspruch zu den postulierten Hypothesen, die eine signifikant bessere Wirksamkeit von standardisierten Entspannungsverfahren mit einer Anleitung zur Entspannungsinduktion im Vergleich zu einer alltäglichen individuellen entspannungsfördernden Maßnahme, wie sie in der Kontrollgruppe dargeboten wurde, annehmen (u.a. Petermann & Vaitl, 2009).

Die Untersuchung wurde bewusst so aufgebaut, da alle Patienten eine entspannungsfördernde Maßnahme erfahren sollten (siehe Kap. 3). Es wurde angenommen, dass die Darbietung beruhigender Musik in der *Kontrollgruppe* einen entspannungsfördernden Effekt erzielt. Demgegenüber wurde eine signifikant stärkere Entspannungsreaktion durch die Entspannungsanleitungen der standardisierten Verfahren *Imagination* (u.a. Kirn et al., 2009) und *audio-visuellen Stimulation* (u.a. Tönnies, 2002; 2006; 2010) erwartet. Die hier vorliegenden Ergebnisse der *Kontrollgruppe* stehen im Einklang mit Forschungsergebnissen, welche die Wirkung von Musik auf Stress in belastenden Situationen untersucht haben (Vachiramoni et al., 2013). Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Psychotherapie im Allgemeinen sowie die Teilnahme an einer Entspannungsstudie nicht immer als belastende Situationen angesehen werden müssen. Auch wurde in der oben genannten Studie nur Musik allein als entspannungsfördernde Maßnahme untersucht, hier lag kein Vergleich mit anderen entspannungsbringenden Verfahren vor. Daher bilden diese Forschungsergebnisse keinen Widerspruch zu den postulierten Hypothesen der vorliegenden Studie. Neben der stressreduzierenden Wirkung von Musik, könnte eine mögliche Erklärung der Ergebnisse in den situativen Bedingungen der Studie liegen. Eine erhöhte Bereitschaft zur Entspannung könnte durch die Studienanbindung an die Psychotherapie der Patienten entstanden sein. Auch die Kenntnis, dass es sich um eine Entspannungsstudie handelte, könnte zu einer verstärkten Entspannungsbereitschaft beigetragen haben. Diese situationsbedingten Einflüsse sind wahrscheinlich als verfahrensunabhängig zu betrachten, da der allgemeine Untersuchungsablauf, bis auf die Anwendung des jeweiligen Entspannungsverfahrens bei allen Verfahren gleich war. Daher

könnten diese Einflüsse bei allen drei Verfahren zu einer Entspannungsförderung beigetragen haben. Faktoren wie Außenwirkung und soziale Erwünschtheit, die in Entspannungs-Gruppensitzungen entstehen können, wurden durch die individuelle Durchführung und die Anwendung des Verfahrens ohne die Anwesenheit des Versuchsleiters versucht zu minimieren. Diese Ergebnisse können jedoch nicht auf eine regelmäßige Anwendung im Alltag übertragen werden, da Übungseffekte bei angeleiteten Entspannungsverfahren mit aktiver Anleitung eine bedeutende Rolle spielen (Petermann & Vaitl, 2009).

Hypothese 4:

Die Entspannungsverfahren führen zu einer signifikanten Reduktion des Anspannungsniveaus im Vergleich zur Kontrollgruppe

Es zeigte sich, dass kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Entspannungsverfahren und der Kontrollgruppe bezüglich der Anspannungsreduktion erzielt werden konnte (vgl. Tab.19). Somit kann diese Hypothese nicht bestätigt werden. Analog zum Wohlbefinden (siehe Kap. 7.1), fiel die entspannungsfördernde Wirkung der beruhigenden Musik in der *Kontrollgruppe* stärker aus als zunächst angenommen. Hier zeigte sich, dass das Verfahren der *Imagination* zwar die größte Effektstärke erzielte (nach Cohen, 1988), im direkten Vergleich ließ sich aber kein Unterschied zwischen den drei Verfahren erkennen. Neben der stärkeren entspannungsfördernden Wirkung der Musik, könnten situative Bedingungen auf die Untersuchung eingewirkt haben. Eine erhöhte Entspannungsbereitschaft könnte möglicherweise von den Probanden ausgegangen sein. Da die Studienteilnahme vom jeweiligen Bezugstherapeuten empfohlen wurde (siehe Kap. 5.1.1) und von der Studienteilnahme wahrscheinlich eine entspannungsfördernde Wirkung erwartet wurde, könnten diese Faktoren zu einer erhöhten Entspannungsbereitschaft beigetragen haben und so die Wirkungsweise der Verfahren positiv beeinflusst haben. Falls diese situativen Bedingungen bestanden, ist anzunehmen, dass sie für alle Verfahren eine gleichstarke Rolle gespielt haben. Damit könnten sie auch die Wirkung der beruhigenden Musik innerhalb der *Kontrollgruppe* positiv beeinflusst haben. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass bei einmaliger Anwendung beruhigende Musik eine ähnliche Anspannungsreduktion aufweisen kann, wie angeleitete standardisierte Entspannungsverfahren wie *Imagination* (vgl. Tab. 11; Tab. 14). Zwar zeigt das professionelle Verfahren *Imagination* eine höhere Effektstärke bei der Anspannungsreduktion (vgl. Tab.11) im Vergleich zur Kontrollgruppe (nach Cohen, 1988) (vgl. Tab 14), die Senkung der Anspannung ist bei beiden Verfahren hoch signifikant. Daraus resultiert, dass der angenommene, stärkere Entspannungseffekt durch die standardisierten, angeleiteten Verfahren in dieser Studie nicht aufgezeigt werden konnte. Beim Vergleich der

drei Gruppen untereinander konnte kein signifikanter Unterschied bezüglich der Reduktion der Anspannung aufgezeigt werden (vgl. Tab. 19). Auch die *audio-visuelle Stimulation* mit dem erwarteten additiven Effekt von visuellen und auditiven Stimuli konnte sich nicht von der *Kontrollgruppe* absetzen. Dieses Verfahren erzielte sogar die geringste Effektstärke bezüglich der Anspannungsreduktion (nach Cohen, 1988) (vgl. Tab.11), im direkten Vergleich zwischen den Verfahren konnte aber kein signifikanter Unterschied aufgezeigt werden (vgl. Tab. 19).

Hypothese 5:

Audio-visuelle Stimulation führt zu einer signifikant höheren Steigerung des Wohlbefindens im Vergleich zu Imagination

Wie bereits in Hypothese 3 beschrieben, konnte sich kein Verfahren in seiner Wirksamkeit bezüglich der Steigerung des Wohlbefindens von den beiden anderen Gruppen absetzen (vgl. Tab. 12). Es konnte nur im Teilbereich des *psychischen Befindens* ein signifikanter Unterschied zwischen den drei Verfahren festgestellt werden. Dieser bestand jedoch nicht wie erwartet, zwischen der Kontrollgruppe und den beiden standardisierten Verfahren, sondern lag zwischen dem Verfahren *Imagination* und dem Verfahren *audio-visuelle Stimulation* (vgl. Tab. 13). Hierbei ist zu beachten, dass sich in diesem Teilbereich das Ausgangsniveau der audio-visuellen Stimulationsgruppe signifikant von den Ausgangswerten der anderen Gruppen unterschied (vgl. Tab. 16). Diese Unterschiede könnten zu den verschiedenen Ergebnissen der Wohlbefindlichkeitssteigerung beigetragen haben. Der erwartete additive Effekt durch kombinierte visuelle und auditive Reize zur Entspannungsförderung durch das Verfahren *audio-visuelle Stimulation* konnte in dieser Studie nicht aufgezeigt werden. Die postulierte Hypothese diesbezüglich muss demnach verworfen werden. Einen Grund für diese Ergebnisse könnte die Gesamtstichprobe bilden, die sich ausschließlich aus Patienten mit psychischen Störungen zusammensetzte. Bisher wurde die entspannungsfördernde Wirkung der *audio-visuellen Stimulation* nur an vornehmlich gesunden Probanden bestätigt (u.a. Tönnies, 2006; Kohl et al., 2012), sie wurde bisher nicht in Verbindung mit psychischen Krankheiten untersucht. Die Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* als ein sehr technisches Entspannungsverfahren mit vielen Stimuli könnte schnell überfordernd auf psychisch kranke Patienten wirken, da verminderte Fähigkeiten des Denkens oder der Konzentration beispielsweise bei der Depressions-Diagnose eine große Rolle spielen können (Saß et al., 2003). Auch die Unbekanntheit dieses Verfahrens könnte dazu beitragen (siehe Kap. 7.1).

Hypothese 6:

Audio-visuelle Stimulation führt zu signifikant höherer Reduktion des Anspannungsniveaus im Vergleich zu Imagination

Diese postulierte Hypothese kann nicht bestätigt werden. Innerhalb der einzelnen Messungen des Anspannungsniveaus konnte das Verfahren der *Imagination* eine hochsignifikante Spannungsreduktion erzielen (vgl. Tab. 11). Hierbei zeigte sich auch ein sehr starker Wirkungseffekt (nach Cohen, 1988). Die Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* wies hingegen keine signifikante Reduktion auf (siehe Tab. 11). Auch zeigte sich nur eine nahezu mittlere Effektstärke (nach Cohen, 1988). Im Vergleich zwischen allen drei Gruppen konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den drei Verfahren gezeigt werden (vgl. Tab. 19). Der erwartete additive Effekt der *audio-visuellen Stimulation* durch visuelle und auditive Reizeinflüsse konnte bezüglich der Anspannungsreduktion in dieser Studie nicht nachgewiesen werden. Da sich die Ausgangsniveaus der Anspannung zwischen den drei Gruppen nicht signifikant voneinander unterschieden (vgl. Tab. 21), werden wahrscheinlich andere Gründe die signifikante Verbesserung durch das Verfahren *Imagination* im Vergleich zur *audio-visuellen Stimulation* bedingen. Eine Erklärung könnten die besonders schnell dargebotenen Lichtreize der *audio-visuellen Stimulation* sein, die Unruhegefühle bei den Probanden ausgelöst haben könnten. Auch der Wechsel der akustischen Darbietung von männlichen und weiblichen Stimmen sowie die wechselnde Präsentation zwischen den Ohren, könnte Unruhe und eine anhaltende Anspannung gefördert haben. Zudem könnte die Anwendung eines wahrscheinlich unbekanntes und dazu sehr technischen Verfahrens zu einer verminderten Anspannungsreduktion beigetragen haben. Eine weitere Erklärungsmöglichkeit könnte die Messung der Anspannungsreduktion anhand einer visuellen Analogskala (VAS) darstellen. Wie bereits beschrieben, könnte das Verfahren der *audio-visuellen Stimulation* eine punktuelle Verbesserung verschiedener Anspannungsmerkmale erzeugen, die durch die Angabe der allgemeinen subjektiven Anspannung auf einer VAS jedoch nicht zum Vorschein kommen. Für diese Annahme spricht, dass sich das Anspannungsniveau nach der Anwendung der verschiedenen Verfahren nicht signifikant voneinander unterscheidet (vgl. Tab. 21). Daraus ergibt sich die Frage, ob eine signifikante Anspannungsreduktion unter Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* durch einen standardisierten Fragebogen zur Anspannung messbar wäre. Dies könnte in weiteren Studien untersucht werden.

Hypothese 7:

Das Anspannungsniveau ist nach Beendigung der Untersuchung signifikant reduzierter, wenn Entspannungsverfahren regelmäßig im Alltag angewendet wurden

Es konnte nicht festgestellt werden, dass die Anwendung von Entspannungsverfahren im Alltag eine Auswirkung auf die Reduktion der Anspannung während der Untersuchung ausübte. Die These, dass eine regelmäßige Anwendung von entspannungsfördernden Maßnahmen im Alltag einen messbaren Effekt auf die Anspannungsreduktion während der Untersuchung hat, konnte somit nicht bestätigt werden. Durch eine annähernd gleiche Stichprobenverteilung konnten Personen, die Verfahren im Alltag einsetzten und Personen, die dies nicht taten, gut miteinander verglichen werden. Es zeigte sich, dass die Anspannungsreduktion von Personen, die regelmäßig Entspannungsverfahren anwenden, im Vergleich zur anderen Gruppe höher war (vgl. Tab. 23). Der Unterschied war jedoch nicht signifikant (vgl. Tab. 22) Es ist zu bedenken, dass in der vorliegenden Studie nicht zwingend die gleichen Entspannungsverfahren angewendet wurden, die Personen in ihrem Alltag nutzen. Hier ist im Besonderen das Verfahren der *audio-visuellen* Stimulation mit einem niedrigen Bekanntheitsgrad und hohen Anschaffungskosten zu nennen (u.a. Tönnies, 2002). Daher ist es schwierig, den Übungseffekt, der bei der Anwendung von Entspannungsverfahren entscheidend ist (u.a. Petermann & Vaitl, 2009), innerhalb der einmaligen Anwendung der genutzten Verfahren aufzeigen zu können. Die Ergebnisse könnten darauf hinweisen, dass die regelmäßige Übung eines Verfahrens und die damit verbundene, schnellere und intensivere Entspannungsreaktion sich nur auf das jeweilige Verfahren auswirken. Das hieße, dass die sich schneller einstellende Entspannung durch regelmäßige Übung nicht auf verschiedene andere Entspannungsverfahren übertragbar ist. Diese These müsste in weiteren Studien genauer untersucht werden. Ein weiterer Grund dieser Ergebnisse könnte die Untersuchungssituation darstellen. Obwohl Entspannungsverfahren getestet wurden, hatte die Untersuchungssituation nichts mit der gewohnten Umgebung, in der Entspannungsverfahren im Alltag durchgeführt werden, gemein. Routine ist eine wichtige Komponente in der wirksamen Durchführung von Entspannungsverfahren. So sollten Ort und Zeitpunkt der regelmäßigen Übung nach Möglichkeit nicht wechseln (Petermann & Vaitl, 2009). Neben dem Entspannungsort, kann die allgemeine Studiensituation dazu beitragen, dass ein normalerweise schneller eintretender Entspannungseffekt, der durch regelmäßiges Üben zustande kommt, hier gebremst wurde. Eventuell würden andere Testergebnisse auftreten, wenn die Teilnehmer die hier verwendeten Entspannungsverfahren in ihrer gewohnten Entspannungs-Umgebung und ohne Untersuchungssituation anwenden könnten.

Die verschiedenen Antwortformate von „einmal in zwei Wochen“ bis hin zu „täglich“ zeigten keinen signifikanten Unterschied bezüglich der Anspannungsreduktion auf (vgl. Tab. 22). Dennoch zeigten sich Tendenzen, dass die Anspannungsreduktion bei Probanden, die täglich Entspannungsverfahren durchführten, am größten war (vgl. Tab. 23). Diese Ergebnisse stehen mit einer Vielzahl von Ergebnissen im Einklang, die eine schneller eintretende und verstärkte Wirkung der Entspannungsverfahren durch regelmäßiges Üben belegen (u.a. Petermann & Vailt, 2009; Tönnies, 2002; Kalzua 2012). Des Weiteren könnten sie darauf hindeuten, dass die tägliche Übung von Entspannungsverfahren doch eine stärkere Entspannungsreaktion bei anderen angewendeten Verfahren hervorrufen kann. Jedoch ist hier zu beachten, dass die Probanden, die täglich Entspannungsverfahren im Alltag anwendeten, das höchste Ausgangsniveau der Anspannung angaben (vgl. Tab 23). Damit könnten die Ergebnisse darauf hinweisen, dass Personen mit sehr ausgeprägten psychischen Symptomen und einem damit verbundenen starken Leidensdruck öfter zu Entspannungsverfahren greifen, da Entspannungsverfahren oftmals aktuelle Spannungszustände reduzieren können (u.a. Tönnies, 2002). Diese Ergebnisse könnten die zuvor beschriebene These stärken, dass eine Entspannungswirkung und damit einhergehend eine Anspannungsreduktion umso stärker empfunden wird, je schlechter der Ausgangszustand empfunden wird. Allgemein ist jedoch zu beachten, dass die Stichprobenanzahl der Gruppen mit verschiedenen Entspannungsanwendungen im Alltag nicht ausreichend groß waren, um aussagekräftige statistische Analysen durchführen zu können (nach Bortz, 2010). Diese Ergebnisse gelten nur als ein Ausblick für weitere Studien.

Auch innerhalb der beiden untersuchten Entspannungsverfahren *Imagination* und *audio-visueller Stimulation* konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen einer allgemeinen Anwendung und keiner Anwendung, einer regelmäßigen Anwendung innerhalb der letzten zwei Wochen versus keiner Anwendung in diesem Zeitraum sowie den unterschiedlichen Antwortformaten innerhalb dieser zwei Wochen gefunden werden (vgl. Tab. 25). Die Überlegung, dass die Entspannungswirkung bei dem Verfahren *Imagination*, welches wahrscheinlich den meisten Probanden bekannter oder auch öfter im Alltag angewendet wurde als die *audio-visuelle Stimulation*, konnte sich somit nicht manifestieren.

5.2 Diskussion weiterer Ergebnisse

Neben den aufgestellten Hypothesen wurde die Veränderung des Wohlbefindens und der Anspannung bei den Gruppen der drei meist gestellten Diagnosen der Probanden überprüft. Dazu zählten die *rezidivierende depressive Störung*, die *depressive Episode* und das *Erschöpfungssyndrom*, welches auch unter dem Namen *Burn-out-Syndrom* bekannt ist. Die Stichprobengrößen innerhalb der einzelnen Entspannungs-Gruppen waren jedoch nicht

groß genug, um statistisch relevante Analysen durchzuführen (nach Bortz, 2010). Der Vergleich der Mittelwerte der einzelnen Messungen bildet einen interessanten Ausblick und eine eventuelle Anregung für weitere Forschungen.

5.2.1 Rezidivierende depressive Störung

Innerhalb der Patientengruppe mit der Diagnose einer rezidivierenden depressiven Störung verzeichnete die *Kontrollgruppe* in den Bereichen *psychisches Befinden*, *Bf-SR* und *Anspannung* die stärkste Verbesserung (vgl. Tab. 26). Hierbei ist zu beachten, dass die Teilnehmer innerhalb der *Kontrollgruppe* die schlechtesten Ausgangswerte im Vergleich zu den Patienten mit dem gleichen Störungsbild innerhalb der beiden anderen Gruppen aufwiesen. Die Ausgangsniveaus der einzelnen Gruppen unterschieden sich jedoch nicht signifikant voneinander (vgl. Tab. 27). Auch diese Ergebnisse stärken die These, dass das Ausgangsniveau stark mit der subjektiven Wahrnehmung der Entspannungsförderung verknüpft ist. So wird vermutet, dass je schlechter das Ausgangsniveau vor der Anwendung des Entspannungsverfahrens ist, desto stärker wird eine Entspannungssteigerung wahrgenommen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass diese Steigerung primär von der Art des Entspannungsverfahrens unabhängig zu sein scheint. Dennoch ist allgemein zu bedenken, dass es sich bei der vorliegenden Studie um eine Untersuchung von Entspannungsverfahren bei einer einmaligen Anwendung handelt. Die gewonnenen Ergebnisse können nicht automatisch auf eine regelmäßige Anwendung von Entspannungsverfahren übertragen werden.

Wie zuvor beschrieben, könnte die Möglichkeit bestehen, dass sich die Steigerung des Wohlbefindens primär nicht nach der Art des Verfahrens, sondern nach dem Niveau des Wohlbefindens der Ausgangslage vor der Anwendung des Verfahrens richtet. Davon ausgehend wäre die stärkste Verbesserung des *psychischen Befindens* durch die *Kontrollgruppe* durch ihr niedrigstes Ausgangsniveau zu erklären. Interessant ist, dass sich das *körperliche Befinden* am stärksten durch das Verfahren der *Imagination* verbesserte, obwohl hier nicht der niedrigste Ausgangswert vorlag (vgl. Tab. 26). Dies ist ein bemerkenswertes Ergebnis innerhalb dieser Stichprobe, da normalerweise der Einsatz imaginativer Verfahren bei depressiven Patienten als problematisch gilt (Kirn et al., 2009). Besonders bei mittelschwerer bis schwerer Symptomatik ist die Anwendung gedanklich gelenkter Vorstellung eher schwierig, da nach kurzer Zeit häufig eine Hinwendung zu negativen Inhalten, Misserfolgen und dem persönlichen Scheitern erfolgen kann. Diese Ergebnisse könnten möglicherweise durch den Inhalt der imaginativen Übung zustande gekommen sein. In der genutzten *Imagination* wird die Wahrnehmung des Teilnehmers sehr stark auf eigene Bedürfnisse und Ressourcen, welche die eigenen Bedürfnisse befriedigen

können, gelenkt (siehe Anhang I). Es wird dazu aufgefordert, die eigenen psychischen und physischen Bedürfnisse wahrzunehmen, unterstützend wird das Bild eines Baumes beschrieben, der sich Nährstoffe aus Sonne, Licht und Wasser herauszieht. Diese Bilder könnten dazu beitragen, dass beispielsweise Symptome wie psychomotorische Unruhe, die bei depressiven Störungen eine große Rolle spielen können (Saß et al., 2003), verbessert werden können. Dies könnte eine Möglichkeit des gesteigerten *körperlichen Befindens* bei Patienten mit einer *rezidivierenden depressiven Störung* darstellen. Dennoch ist darauf hinzuweisen, dass diese Ergebnisse nur als Ausblick für weitere Studien dienen können, da die geringe Stichprobe keine aussagekräftigen Schlüsse zulässt (nach Bortz, 2010).

Des Weiteren ergab sich durch die Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* ein unerwarteter Effekt bei Patienten mit einer rezidivierenden depressiven Störung. Hier zeigte sich nach der Anwendung des Verfahrens eine Verschlechterung des *psychischen* und *körperlichen Befindens* (vgl. Tab. 26). Anhand der Messung durch die *Bf-SR* konnte hingegen eine Verbesserung des Wohlbefindens erfasst werden. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Teilnehmer punktuelle Verbesserungen des Wohlbefindens durch konkrete Erfragung dieser Teilbereiche empfanden, die allgemeine Wahrnehmung des *psychischen* und *körperlichen Befindens* sich hingegen verschlechterte. Diese Ergebnisse könnten aus verschiedenen Gründen entstanden sein. Zum einen könnten sich durch kombinierte Licht- und Tonreize der *audio-visuellen Stimulation* eine Synchronisation des Gehirns der dargebotenen Alpha-Wellen und damit verbunden ein entspannter Zustand eingestellt haben. Dieser physiologische Entspannungszustand könnte sich durch das Abfragen von einzelnen Wohlbefindens-Items der *Bf-SR* messen lassen. Gleichzeitig könnten die multiplen visuellen und auditiven Reize als unangenehm oder überfordernd angesehen werden, was die Verschlechterung des allgemeinen *psychischen* und *körperlichen Befindens* erklären könnte. Häufige Symptome bei Patienten mit depressiven Störungen können eine verminderte Fähigkeit des Denkens oder der Konzentration sein, die häufig mit einem Gefühl der Überforderung oder einer Belastung einhergehen können (Saß et al., 2003). An dieser Stelle sei jedoch zu anmerken, dass sich die Verschlechterung des *psychischen* und *körperlichen Befindens* nur bei Patienten mit dem Störungsbild der rezidivierenden depressiven Störung messen ließ. Patienten mit einer depressiven Episode wiesen diese Verschlechterung nicht auf (vgl. Tab. 28). Eine mögliche Erklärung könnten die bereits häufiger aufgetretenen Episoden einer Depression bei dem Störungsbild der *rezidivierenden depressiven Störung* sein die mit einer allgemeinen Verschlechterung der Symptome einhergehen können (Beesdo & Wittchen, 2006). Zudem ist zu bedenken, dass diese Ergebnisse anhand keiner aussagekräftigen Stichprobenanzahl gemessen wurden (nach Bortz, 2010). Sie gelten als möglicher Ausblick für weitere Studien.

5.2.2 Depressive Episode

Bei Patienten mit der Diagnose der depressiven Episode konnte, wie bei Patienten mit einer *rezidivierenden depressiven Störung*, die stärkste Steigerung des *psychischen Befindens* innerhalb der *Kontrollgruppe* verzeichnet werden (vgl. Tab. 28). Allerdings lag auch in dieser Gruppe der niedrigste Ausgangswert vor Beginn des Verfahrens vor, der sich jedoch nicht von den Ausgangswerten in den anderen Gruppen signifikant unterschied (vgl. Tab. 29). Das *psychische Befinden* stieg in der *Kontrollgruppe* dennoch so stark an, dass sich es nach der Anwendung signifikant von den Werten der *audio-visuellen Stimulation* unterschied (vgl. Tab. 30). Die Ergebnisse stützen weiter die Annahme, dass das empfundene Ausgangsniveau vor der Anwendung von Entspannungsverfahren mit ausschlaggebend für das Ansteigen des Wohlbefindens während der Anwendung ist. Es wird vermutet, je schlechter das Ausgangsniveau ist, um stärker steigt das Wohlbefinden durch die Anwendung von Entspannungsverfahren an.

Das körperliche Befinden stieg in der Patientengruppe der *depressiven Episode* unter Anwendung des Verfahrens *Imagination* am stärksten an, obwohl in dieser Gruppe nicht das niedrigste Ausgangsniveau vorlag (vgl. Tab. 28). Diese Ergebnisse stärken die Überlegung, dass die angewendete Imaginationsübung durch das Aufzeigen von eigenen psychischen und physischen Bedürfnissen und der Bewusstmachung von eigenen Ressourcen (siehe Anhang I), besonders bei Patienten mit einer depressiven Störung besondere Wirksamkeit zeigen könnte und dadurch das *körperliche Befinden* verbessern könnte. Bei der Betrachtung der Ergebnisse ist zu beachten, dass es sich hier um keine statisch aussagekräftige Stichprobengröße handelte (nach Bortz, 2010). Die Ergebnisse können als Anregung für weitere Forschungen dienen.

Ein weiteres interessantes Ergebnis zeigte die Messung des Wohlbefindens mit Hilfe des Fragebogens *Bf-SR*. Obwohl in allen Angaben anhand visueller Analogskalen (*psychisches Befinden*, *körperliches Befinden*; *Anspannung*) das Verfahren der *audio-visuellen Stimulation* die geringste Verbesserung aufwies, konnte durch die *Bf-SR* die stärkste Verbesserung des Wohlbefindens verzeichnet werden (vgl. Tab. 28). Korrelationsprüfung der verschiedenen Messinstrumente (siehe Tab. 9) und verschiedene Studien, die gleiche Konstruktmessungen der *Bf-S* (Originalfassung der *Bf-SR* von Zerssen, 1976) und visuellen Analogskalen beschreiben (Fähndrich & Linden, 1982), sprechen gegen verschiedene Konstruktmessungen von *Bf-SR* und den visuellen Analogskalen. Diese Ergebnisse könnten die Überlegung festigen, dass sich die physiologische Entspannungsreaktion, die durch kombinierte visuelle und akustische Reize das Gehirn stimuliert und damit diese Reaktion auslöst, durch die punktuelle Messung von

Wohlbefindensbereichen erfassen lässt. Gleichzeitig könnten diese Reizdarbietungen als unangenehm oder überfordernd von den Teilnehmern wahrgenommen werden, was die geringe Steigerung des Wohlbefindens und Reduktion der Anspannung erklären könnte (vgl. Tab. 28). Eine andere Erklärung könnte durch die erhöhten Ausgangsniveaus der Gruppe der audio-visuellen Stimulation erfolgen. Sie würden die Annahme bestärken, dass das Ausgangsniveau vor der Anwendung an der Wahrnehmung der Wohlbefindlichkeitssteigerung maßgeblich beteiligt ist. Diese Annahme könnte auch eine mögliche Erklärung für die stärkere Wohlbefindenssteigerung der *audio-visuellen Stimationsgruppe* durch die *Bf-SR* sein. Hier lag nicht das beste Ausgangsniveau vor (vgl. Tab. 28). Auch hier ist zu bedenken, dass die Stichprobe nicht ausreichend groß war, um statistisch aussagekräftige Ergebnisse liefern zu können (nach Bortz, 2010). Sie dienen als Ausblick für weitere Studien.

5.2.3 Erschöpfungssyndrom (Burn-out-Syndrom)

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie könnten einen Hinweis darauf geben, dass Patienten, die unter einem Erschöpfungssyndrom, dem sogenannten Burn-out-Syndrom leiden, die stärkste Wohlbefindlichkeitssteigerung durch das Hören beruhigender Musik (*Kontrollgruppe*) erfahren (vgl. Tab. 33). Das Krankheitsbild geht oft mit dem Gefühl von Dauerbelastung, Stress und Unbehagen einher (Nater & Ehler, 2006). Daher könnte eine Erklärungsmöglichkeit der Ergebnisse die Darbietung beruhigender Musik ohne eine standardisierte Entspannungsanleitung sein. Die Abwesenheit einer konkreten Anleitung könnte möglicherweise dazu beitragen, dass *Burn-out*-Patienten dieser Gruppe besonders gut entspannen können, da hier nicht das Gefühl entstehen könnte, die Anleitung besonders korrekt durchführen zu müssen. So könnte der eigene Erwartungsdruck reduziert werden und eine stärkere Wohlbefindenssteigerung empfunden werden. Eine andere Erklärungsmöglichkeit könnte in den niedrigen Ausgangsniveaus der *Kontrollgruppe* liegen. In allen Teilbereichen des Wohlbefindens (*psychisches Befinden*, *körperliches Befinden*, *Bf-SR*) lag in der *Kontrollgruppe* das niedrigste Ausgangsniveau vor (vgl. Tab. 33). Innerhalb des Teilbereichs *körperliches Befinden* unterschied sich das Ausgangsniveau vor der Anwendung der Verfahren signifikant von den Ausgangswerten der Gruppe, die *audio-visuelle Stimulation* anwendeten (vgl. Tab. 35). Das Ergebnis der höchsten Anspannungsreduktion durch das Verfahren *Imagination* könnte diese Annahme weiter festigen. Hier lag der höchste Ausgangswert der Anspannung vor, nach der Anwendung des Verfahrens konnte in dieser Gruppe die höchste Reduktion gemessen werden (vgl. Tab. 33). Insgesamt ist zu beachten, dass es sich bei allen drei Gruppen, besonders jedoch bei der *Kontrollgruppe*, um keine ausreichend großen Stichprobengrößen handelte (nach Bortz,

2010). Somit können diese Ergebnisse nur als Ausblick oder als Anregung für weitere Forschungen dienen.

5.3 Kritische Würdigung

Die vorliegende Studie weist einige Einschränkungen sowie Schwächen auf, die im Folgenden benannt werden sollen. Die 75 Studienteilnehmer bildeten eine recht große Gesamtstichprobe, durch die Verteilung der Probanden auf die drei Verfahrensgruppen sank die Anzahl der Probanden innerhalb der einzelnen Gruppen jedoch auf 25 Personen herab (siehe Kap. 5.1.3). Zwar reicht diese Zahl für statistische Analysen aus, umso größer die Stichprobenanzahl ist, desto aussagekräftiger werden die gewonnenen Ergebnisse (Bortz, 2010).

Ein weiterer Kritikpunkt bildet die Darbietung von beruhigender Musik innerhalb der Kontrollgruppe. Ein methodisch sinnvollerer Versuchsaufbau wäre die Aufforderung zur selbstständigen Entspannung innerhalb der Kontrollgruppe. Dabei hätten den Probanden keinerlei auditive oder visuelle Reize dargeboten werden sollen, die einen Entspannungseffekt auslösen könnten. Da es sich bei der vorliegenden Stichprobe jedoch ausschließlich um Patienten mit einem psychischen Störungsbild handelte und die Untersuchung in den therapeutischen Ablauf eingegliedert war, wurde aus ethischen Gründen, ein Kompromiss gefunden (siehe Kap. 3). Die teilnehmenden Patienten wussten, dass es sich um eine Entspannungsstudie handelte und erhofften sich eine Anwendung entspannungsfördernder Verfahren. Daher wurde die Studie so konzipiert, dass jeder Teilnehmer eine Entspannungsmethode erfuhr und somit einen Mehrwert aus der Studie ziehen konnte. Aus diesem Grund konnte eine Aufforderung zur selbstständigen Entspannung innerhalb der Kontrollgruppe nicht genügen. Es wurde sich für die Darbietung beruhigender Musik innerhalb der *Kontrollgruppe* entschieden, um so einen Vergleich von allgemein entspannungsfördernden Maßnahmen wie *Musikhören* und standardisierten Entspannungsverfahren zu schaffen (nach Petermann & Vailt, 2009). Bewusst wurde keine Entspannungsmusik eingesetzt, deren Wirksamkeit bei klinischen Patienten bereits erwiesen ist.

Die Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* barg eine Reihe von Ausschlusskriterien (siehe Kap. 5.1.2). Eins davon bildete die Einnahme jeglicher Psychopharmaka. Vor allem Patienten, die Neuroleptika zu sich nahmen, durften nicht an der Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* teilnehmen. Grund dafür kann eine Senkung der Reizschwelle im Gehirn durch die Einnahme der Medikamente sein (u.a. Köhler, 2006). Durch eine verminderte Reizschwelle kann bei Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* schneller eine latente Epilepsie ausgelöst werden. Die Einbindung eines Psychiaters in die Untersuchung könnte diese starken Ausschlusskriterien mindern. In einem Gespräch zwischen Psychiater und Probanden könnte besprochen werden welche Medikamente

genau eingenommen werden und ob eine Anwendung mit dem Verfahren der *audio-visuellen Stimulation* unbedenklich ist.

Des Weiteren könnte der Ablauf der Untersuchung im Nachhinein optimiert werden. In der vorliegenden Studie erhielten die Teilnehmer zur Aufklärung eine kurze Information über das jeweilige Entspannungsverfahren bevor die Einverständniserklärung unterschrieben wurde (siehe Kap.5.2.3). Dadurch sollte der Proband informiert werden, worum es sich in der Studie handelte, bevor die Teilnahme bestätigt wurde. Im Nachhinein zeigte sich, dass es sinnvoller gewesen wäre, vor dem Ausfüllen der ersten Befindlichkeitsfragebögen nur allgemein von Entspannungsverfahren zu sprechen. So könnten Einflussfaktoren wie Freude oder Besorgnis durch ein bestimmtes Entspannungsverfahren vermindert werden und hätten damit einen geringeren Einfluss auf das Ausgangsniveau der Befindlichkeit und der Anspannung vor der Anwendung des jeweiligen Verfahrens.

Eine weitere Überlegung könnte der Einsatz zusätzlicher Fragebögen zur Erfassung des subjektiven psychischen und körperlichen Wohlbefindens sein. In der vorliegenden Arbeit wurden Veränderungen dieser Teilbereiche des Wohlbefindens durch die Anwendung von Entspannungsverfahren mit Hilfe von visuellen Analogskalen (VAS) erfasst. Es zeigten sich zuweilen Unterschiede zwischen dem *psychischen* und *körperlichen Befinden* anhand der Messungen durch die VAS und der Wohlbefindensmessung durch den Fragebogen Bf-SR. Studien zeigten, dass visuelle Analogskalen und die Bf-S (Originalfassung der Bf-SR von Zerssen, 1976) hoch korrelieren und scheinbar gleiche Konstrukte messen (Fähndrich & Linden, 1982). Die Korrelationsmessungen der vorliegenden Studie festigen diese Annahme (vgl. Tab. 9). Durch den Einsatz eines standardisierten Fragebogens, der nur das momentane psychische Wohlbefinden misst, könnten diese Messunterschiede eventuell behoben werden. Der Fragebogen Bf-SR misst diese momentane psychische Befindlichkeit, zudem beinhaltet er aber auch Items des *körperlichen Befindens* wie „eher frisch“, „eher appetitfreudig“ oder „eher beweglich“ (Zerssen & Petermann, 2011).

Eine weitere Möglichkeit wäre die separate Erfassung des *körperlichen Wohlbefindens* durch einen standardisierten Fragebogen. Eine gesonderte Messung dieses Teilbereiches des Wohlbefindens wäre interessant, da die vorliegenden Ergebnisse darauf hindeuten könnten, dass sich das *körperliche Befinden* unter Anwendung des Entspannungsverfahrens *Imagination* besonders bei depressiven Patienten verbessert. Ein mögliches Messinstrument wäre dazu der *Fragebogen zur Erfassung des aktuellen körperlichen Wohlbefindens* (FAW) von Frank et al. (1990).

Auch könnte die Erfragung der Anwendung von Entspannungsverfahren im Alltag optimiert werden. Durch eine genauere Erfragung welches Verfahren im Alltag angewendet

wurde könnten präzisere Aussagen über die Auswirkung alltäglich verwendeter Verfahren auf die Anspannungsreduktion während der Untersuchung gefasst werden.

5.4 Ausblick

Der folgende Abschnitt soll dazu dienen, Anreize für weitere Untersuchungen auf dem Gebiet der Entspannungsförderung für psychisch kranke Menschen zu geben. Dies umfasst zum einen empirische Forschungen, welche die gewonnenen Erkenntnisse stärken oder neue hinzufügen könnten. Zum anderen kann diese Studie Anreize geben gewonnene Erkenntnisse in den klinischen Praxisalltag einfließen zu lassen.

5.4.1 Ausblick für zukünftige Forschungen

Es gibt verschiedene weiterführende Studien, die sich aus der vorliegenden Untersuchung ableiten lassen könnten. Eine Forschungsarbeit, die auf der vorliegenden Studie basiert, könnte eine genaue Replikation dieser Studie darstellen. In dieser Studie sollte die Stichprobe jedoch aus gesunden Probanden bestehen, die kein psychisches Krankheitsbild aufweisen. Es wäre interessant zu sehen, ob sich Unterschiede in der Wirksamkeit der verschiedenen Verfahren, und somit Unterschiede zwischen Personen mit und ohne psychischer Erkrankung aufzeigen lassen.

Des Weiteren könnte die entspannungsbringende Wirkung zusätzlich durch psychophysiologische Messungen erfasst werden. Dies könnte beispielsweise durch die Messung der peripheren Hauttemperatur erfolgen (u.a. Tönnies, 1993; zitiert nach Tönnies, 2002, S.65). Durch die Weitung der Blutgefäße und dem damit verbundenen Anstieg der peripheren Hauttemperatur lassen sich Aussagen über den Entspannungszustand treffen. Weitere psychophysiologische Messungen für Erregungs- und Entspannungszustände können anhand der Veränderung der Hautleitfähigkeit (skin conductance) und des Hautwiderstandes (skin resistance) gemessen werden (u.a. Fröhlich, 2008; Ossebaard, 2000). Auch kann die kardio-vaskuläre Aktivität ein Maß für An- bzw. Entspannungszustände darstellen. So bildet die Herzfrequenz eine einfach messbare, jedoch sehr aussagekräftige Variable (Schröger, 2010). Zudem könnte die Hirnstromaktivität der Probanden durch EEG-Messungen erfasst werden und somit Aussagen über den Entspannungszustand treffen. Es wäre interessant zu sehen, ob sich eine tatsächliche Alpha-Wellen-Aktivität durch die Anwendung von *audio-visueller Stimulation* einstellt und ob diese Aktivität auch durch die Anwendung von *Imagination* ausgelöst werden kann. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass eine EEG-Messung sehr aufwändig ist. Hinzu kommt, dass die Messung der Hirnströme in Kombination mit dem Tragen von Brille und Kopfhörern für die verwendeten

Entspannungsverfahren beunruhigend oder überfordernd und somit kontraproduktiv wirken könnte. Besonders bei Patienten mit einer psychischen Störung könnte dies der Fall sein. Daher sollten die Vor- und Nachteile dieser Messmethode abgewogen werden.

Zudem könnte die vorliegende Studie als Grundlage für eine Untersuchung zur langfristigen Wirkung der verwendeten Entspannungsmethoden dienen. Dazu könnten die beiden Entspannungsverfahren *Imagination* und *audio-visuelle Stimulation* über einen längeren Zeitraum hinweg regelmäßig bei psychisch kranken Patienten eingesetzt werden. Dabei sollten Wohlbefinden wie auch Anspannungsreduktion gemessen werden. Bei einer längeren, regelmäßigen Anwendung könnte neben dem aktuellen Wohlbefinden auch das längerfristige, habituelle Wohlbefinden gemessen werden. Nach Becker (1994) trägt ein häufig empfundenes aktuelles Wohlbefinden zu einer Verbesserung des habituellen Wohlbefindens bei. Das habituelle Wohlbefinden kann beispielsweise durch die *habituelle subjektive Wohlbefindensskala* (HSWBS) nach Dalbert (1992) gemessen werden. Hierbei werden die beiden Skalen „Stimmungsniveau“ und „allgemeine Lebenszufriedenheit“ erfragt (Dalbert, 1992).

5.4.2 Ausblick für Anwendung innerhalb der klinischen Praxis

Neben eventuell anschließenden Untersuchungen bildet die vorliegende Arbeit verschiedene Anreize für die klinische Praxis. Die vorliegende Studie legt nahe, dass eine 15-minütige Entspannungsanwendung das momentane Wohlbefinden psychisch kranker Patienten steigern kann. Aufgrund dieser Ergebnisse könnte diese Art von Entspannungsverfahren in den klinischen Alltag eingebaut werden, um damit den therapeutischen Prozess zu stärken und zu optimieren. So könnte ein regelmäßiger Einsatz, der hier vorgestellten Verfahren, vor der jeweiligen Therapiestunde das Anspannungsniveau senken sowie das allgemeine Befinden der Patienten steigern. Das gesteigerte Wohlbefinden und im Besonderen die reduzierte Anspannung könnten dazu beitragen, dass der Patient die Therapiestunde als angenehmer wahrnimmt und dadurch der gesamte Therapieprozess effektiver gestaltet werden kann. So könnte beispielsweise die Anwendung der Verfahren vor den ersten sechs bis sieben Sitzungen regelmäßig durchgeführt werden, um sich an das jeweilige Verfahren gewöhnen und eine gewisse Routine zu empfinden. Die Wirkung der Verfahren selbst wie auch das eigene Befinden innerhalb der Therapiestunde könnte in dieser Zeit erfahren und erprobt werden. Nach diesen sechs bis sieben Sitzungen sollte der Patient vor jeder Sitzung eigenständig entscheiden, ob die Anwendung eines Entspannungsverfahrens an diesem Tag benötigt wird oder ob das allgemeine Befinden als positiv empfunden wird. Dies könnte zum einen die Wahrnehmung der eigenen Bedürfnisse stärken, es könnte aber auch die Wahrnehmung einer höheren Befindlichkeit fördern, wenn

die Anwendung vom Patienten als nicht notwendig betrachtet wird. Anwendung und Wirkung der Entspannungsverfahren sollten zu Beginn der Therapie durch den Therapeuten erläutert werden. Die regelmäßige Anwendung zu Beginn sowie die eigenständige Nutzung im weiteren Verlauf sollte durch ihn unterstützt werden.

Die vorliegende Studie könnte Hinweise darauf liefern, dass das körperliche Wohlbefinden besonders bei depressiven Patienten durch die Anwendung des Entspannungsverfahrens *Imagination* verbessert werden könnte. Wenn diese Erkenntnis durch weitere Studien mit ausreichend großen Stichproben gefestigt werden sollte, könnte dieses Verfahren gezielt für eine Verbesserung des körperlichen Befindens bei Patienten mit einer depressiven Symptomatik eingesetzt werden.

6 Zusammenfassung

Besonders psychische Krankheiten gehen häufig mit einem hohen Maß an vermindertem Wohlbefinden und einer permanenten Anspannung einher (u.a. Petermann & Vaitl, 2006; Kalzua, 2012). Nach Becker (1994) setzt sich Wohlbefinden aus *aktuellem* und einem länger anhaltenden, *habituellem* Wohlbefinden zusammen. Des Weiteren differenziert er zwischen *psychischem* und *physischem* Wohlbefinden. Somit entsteht laut Becker (1994) habituelles psychisches und physisches sowie ein aktuelles psychisches und physisches Wohlbefinden. In der vorliegenden Studie wurde die Veränderung des aktuellen psychischen und physischen Wohlbefindens sowie die Veränderung der Anspannung unter Anwendung von Entspannungsverfahren untersucht. Hierzu wurden standardisierte Entspannungsverfahren mit der Darbietung einer Entspannungsanleitung untersucht. Das Wohlbefinden wurde durch den standardisierten Fragebogen *Befindlichkeitsskala Bf-SR* sowie durch zwei visuelle Analogskalen (VAS), die das momentane *psychische Befinden* und das momentane *körperliche Befinden* messen, erhoben. Die momentane *Anspannung* wurde durch eine weitere VAS-Skala untersucht. Die beiden untersuchten Entspannungsverfahren waren zum einen das Verfahren der *gelenkten Imagination*, das auf Vorstellungsebene verschiedene Sinneswahrnehmungen hervorrufen soll (u.a. Kirn et al., 2009). Die andere Entspannungsmethode bildete die *audio-visuelle Stimulation*. Hierbei werden synchrone Licht- und Toneindrücke dargeboten, die das Gehirn anregen sollen Alpha-Wellen zu produzieren. An die Produktion dieser Gehirnwellen ist ein entspannter Wachzustand des Organismus gekoppelt. Dieser Zustand soll durch die Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* hervorgerufen werden (u.a. Tönnies, 2002; 2006; 2010; Ossebaard, 2000). Diesen beiden Entspannungsverfahren wurde eine Kontrollgruppe gegenüber gestellt. Da es sich bei der vorliegenden Stichprobe ausschließlich um psychisch kranke Patienten handelte und die Untersuchung in ihren ambulanten Therapieverlauf eingebettet war, musste gewährleistet werden, dass alle Probanden eine entspannungsfördernde Maßnahme erhielten. Daher wurde zwischen alltäglichen entspannungsfördernden Maßnahmen wie, in dieser Studie das Hören von beruhigender Musik (*Kontrollgruppe*) (nach Petermann & Vaitl, 2009) und standardisierten Entspannungsverfahren mit einer Entspannungsanleitung (*Imagination, audio-visuelle Stimulation*) unterschieden. Es wurde bewusst keine Musik ausgewählt, zu der Studien bezüglich einer Entspannungsförderung vorlagen. Es wurde davon ausgegangen, dass in allen drei Gruppen eine Wohlbefindlichkeitssteigerung und damit verbunden eine Anspannungsreduktion zu verzeichnen ist (u.a. Petermann & Vaitl, 2009; Tönnies, 2002; Kirn et al., 2009). Dennoch wurde vermutet, dass die Anwendung der standardisierten Verfahren u.a. anhand der Entspannungsanleitung einen stärkeren Steigerungseffekt erzielen würde.

Die Stichprobe setzte sich ausschließlich aus Patienten eines medizinischen Versorgungszentrums zusammen, die sich zum Zeitpunkt der Untersuchung in psychotherapeutischer Behandlung befanden. Die meist gestellten Diagnosen bildeten die *rezidivierende depressive Störung*, die *depressive Episode* und das *Erschöpfungssyndrom* (Burnout-Syndrom). Die 75 Teilnehmer wurden teilweise randomisiert auf die drei Gruppen *audio-visuelle Stimulation*, *Imagination* und die *Kontrollgruppe* verteilt. Die Fragebögen zum aktuellen Wohlbefinden sowie zur Anspannung wurden von den Probanden unmittelbar vor und nach der Anwendung mit dem jeweiligen Entspannungsverfahren ausgefüllt.

Zu den wichtigsten Ergebnissen zählte, dass sich sowohl das Wohlbefinden in den Teilbereichen *psychisches Befinden*, *körperliches Befinden* und *Bf-SR* sowie die *Anspannung* unter Anwendung des Verfahrens der *Imagination* signifikant verbesserten. Dies traf für die *audio-visuelle Stimulation* nicht zu. Hier verbesserten sich nur die Werte der *Bf-SR*, *psychisches* und *körperliches Befinden* sowie die *Anspannung* verbesserten sich nicht signifikant. Dies könnte darauf hindeuten, dass eine physiologische Entspannungsreaktion durch die synchronen Licht- und Toneindrücke der *audio-visuellen Stimulation* ausgelöst werden könnte. Diese Entspannungsreaktion könnte durch die punktuelle Erfragung von Teilbereichen des Wohlbefindens durch den Fragebogen *Bf-SR* erfasst werden. Eine signifikante Verbesserung des *psychischen* und *körperlichen Befindens* anhand der visuellen Analogskalen konnte hingegen nicht gemessen werden. Die Gruppe der *audio-visuellen* wies deutlich bessere Ausgangswerte bezüglich des Wohlbefindens im Vergleich zu den Gruppen *Imagination* und *Kontrollgruppe* aus, zuweilen waren diese Unterschiede signifikant. Ein weiteres interessantes Ergebnis lieferte die *Kontrollgruppe*, die sich bezüglich der Steigerung des Wohlbefindens und der Reduktion der *Anspannung* nicht von den beiden standardisierten Verfahren unterschied. Zudem zeigte sich eine Verschlechterung des *psychischen* und *körperlichen Befindens* unter Anwendung der *audio-visuellen Stimulation* bei Patienten mit einer *rezidivierenden depressiven Störung* sowie eine Besserung des *körperlichen Befindens* bei depressiven Patienten unter Anwendung des Verfahrens *Imagination*.

Literaturverzeichnis

- Abele, A. & Becker, P. (Hrsg.). (1994). *Wohlbefinden: Theorie, Empirie, Diagnostik*. Weinheim: Juventa.
- Abele, A., & Brehm, W. (1989, Mai). *Wohlbefinden bei sportlicher Aktivierung. Überlegungen zu einer erlebnisorientierten Konzeptualisierung von Gesundheit*. Beitrag zum Symposium "Tübinger Gespräche zu Sport und Sportwissenschaft", Tübingen.
- Achterberg, J. (1985). *Imaginary Healing: Shamanism and Modern Medicine*. Boston: Shambhala Publications, Inc.
- Aitken, R. (1969). Measurement of feeling using visual analogue scales. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 62, 989–993.
- Amann, G. & Wipplinger, R. (Hrsg.). (1998). *Gesundheitsförderung: ein multidimensionales Tätigkeitsfeld*. Tübingen: dgvt- Verlag.
- Apter, M. (1984). Reversal theory and personality: a review. *Journal of Research in Personality*, 18, 265–288.
- Arkoff, A. (Ed.). (1975). *Psychology and personal growth*. Boston: Allyn & Bacon.
- Barkow, J., Cosmides, L. & Tooby, J. (Eds.). (1992). *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. New York: Oxford University Press.
- Basabe, N., Paes, D., Valencia, J., Gonzales, J., Rime, B. & Diener, E. (2002). Cultural dimensions, socioeconomic development, climate, and emotional hedonic level. *Cognition and Emotion*, 16, 103–125.
- Becker, P. (1988). Ein Strukturmodell der emotionalen Befindlichkeit. In G. Bäumlner, F. Merz, M. Ritter, H. Schmidtke & K. Schneider (Hrsg.), *Psychologische Beiträge* (Bd. 30, S.514-536). Meisenheim: Verlag Anton Hain.
- Becker, P. (1994). Theoretische Grundlagen. In A. Abele & P. Becker (Hrsg.), *Wohlbefinden: Theorie, Empirie, Diagnostik* (S. 13-49). Weinheim: Juventa.

- Beesdo, K. & Wittchen, H.-U. (2006): Depressive Störungen: Major Depression und Dysthymie. In H.-U. Wittchen & J. Hoyer (Hrsg.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (S. 731–762). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Bellebaum, C., Thoma, P. & Daum, I. (2012). *Neuropsychologie* (1. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bergius, R. (2004). Gefühl. In H. Häcker & K. Stapf (Hrsg.), *Dorsch Psychologisches Wörterbuch* (14. Aufl., S. 345). Bern: Verlag Hans Huber.
- Bergmann, G., Frey, W. & Schwiegk, H. (Hrsg.). (1953). *Handbuch der Inneren Medizin* (Bd.5). Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer.
- Boersma, F. & Gagnon, C. (1992). The use of repetitive audiovisual entrainment in the management of chronic pain. *Medical Hypnoanalysis Journal*, 7, 80–97.
- Bortz, J. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl.). Berlin: Springer.
- Bradburn, N. (1969). *The structure of psychological well-being*. Chicago: Aldine.
- Bradburn, N. & Caplovitz, D. (1965). *Reports on Happiness. A pilot study of behavior related to mental health*. Chicago: Aldine.
- Brown, B. (1980). *Supermind: The ultimate energy*. New York: Harper & Row.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales. (2013) *Stressreport Deutschland 2012*. Zugriff am 12.02.2013.
Verfügbar unter <http://www.bmas.de/DE/Service/Presse/Pressemitteilungen/psychische-gesundheit-veranstaltung-2013-01-29.html>.
- Bundespsychotherapeutenkammer. (2013). *Zahlen + Fakten*. Zugriff am 13.02.2013.
Verfügbar unter <http://www.bptk.de/presse/zahlen-fakten.html>.
- Busseri, M. & Sadava, W. (2011). A review of the Tripartite Structure of Subjective Well-Being: Implications for Conceptualisation, Operationalization, Analysis, and Synthesis. *Personality and Social Psychology Review*, 15 (3), 290–314.

- Cannon, W. (1929). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage* (2nd ed.). New York: Appleton-Century-Crofts.
- Cautela, J. & McCullough L. (1986). Verdecktes Konditionieren: Eine lerntheoretische Perspektive der Vorstellungskraft. In L. Singer und K. Pope (Hrsg.), *Imaginative Verfahren in der Psychotherapie* (S. 291–321). Paderborn: Junfermann.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NY: Erlbaum.
- Conrad, A. & Roth, W. (2007). Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: It works but how? *Journal of Anxiety Disorders*, 21, 243–264.
- Csikszentmihalyi, M. (1985). *Das Flow-Erlebnis: Jenseits von Angst und Langeweile: Im Tun aufgehen*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Cummins, R. (2000). Objective and subjective quality of life: an interactive model. *Social Indicators Research*, 52, 55–72.
- Cummins, R., Mellor, D., Strokes, M. & Lau, A. (2010). The measurement of subjective wellbeing. In E. Mpofu & T. Oakland (Eds.), *Rehabilitation and Health Assessment: Applying ICF Guidelines* (pp. 409-426). New York: Springer Publishing Company.
- Cummins, R., Woerner, J., Tomy, A., Knapp, T., Gibson, A., & Lau, A. (2007). On the fifth anniversary of the Australian Unity Wellbeing Index: what have we learned about subjective well-being? In Y. McKay (Ed.), *Proceedings, 8th Australian Conference on Quality of Life*. Melbourne: Deakin University.
- DAK (2005). *Studie Entspannung im Alltag*. Zugriff am 12.02.2013. Verfügbar unter <http://www.presse.dak.de/ps.nsf/sblArchiv/C797940639989B3BC12570B200291E3C?open>
- Dalbert, C. (1992). Subjektives Wohlbefinden junger Erwachsener: Theoretische und empirische Analysen der Struktur und Stabilität. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 13, 207–220.

- Deci, E. & Ryan, R. (2008). Hedonia, Eudaimonia, and Well-Being: An Introduction. *Journal of Happiness Studies*, 9, 1–11.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542–575.
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31, 103–157.
- Diener, E. (1996). Traits can be powerful, but are not enough: Lessons from subjective well-being. *Journal of Research in Personality*, 30, 389–399.
- Diener, E. & Biswas-Diener, R. (2002). Will money increase subjective well-being? *Social Indicators Research*, 57, 119–169.
- Diener, E. & Larsen, R. (1984). Temporal stability and cross-situational consistency of affective, behavioral and cognitive responses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 871–883.
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: the science of happiness and the proposal for a national index. *The American Psychologist*, 55, 34–43.
- Diener, E., Lucas, R., Oishi, S. & Suh, E. (2002). Looking up and looking down: Weighing good and bad information in life satisfaction judgments. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 437–445.
- Diener, E., Suh, E., Lucas, R. & Smith, H. (1999). Subjective Well-being: Three decades of process. *Psychological Bulletin*, 125, 276–302.
- Dieterich, R. (2000). *Lernen im Entspannungszustand*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. (2011). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F) Klinisch-diagnostische Leitlinien* (8., überarbeitete Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Duden 05. Das Fremdwörterbuch. (2010). (10., aktualisierte Aufl.). Mannheim: Bibliographisches Institut.

- Dunlap, W., Cortina, J., Vaslow, J. & Burke, M. (1996). Meta-analysis of experiments with method groups or repeated measures designs. *Psychological Methods*, 1 (2), 170-177.
- Edelmann, W. (1998). *Suggestopädie/ Superlearning*. Heidelberg: Ansanger.
- Eid, M. & Larsen, R. (Eds.). (2008). *The science of subjective well-being*. New York: Guilford.
- Eisler, R. & Blalock, J. (1991). Masculine gender role stress: Implications for the assessment of men. *Clinical Psychology Review*, 11, 45–60.
- Elliot, A., Gable, S. & Mapes, R. (2006). Approach and avoidance motivation in the social domain. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32, 378–391.
- Ewert, O. (1983). Ergebnisse und Probleme der Emotionsforschung. In H. Thomae (Hrsg.), *Theorien und Formen der Motivation. Enzyklopädie der Psychologie. Serie IV: Motivation und Emotion* (S.397–452). Göttingen: Hogrefe.
- Fähndrich, E. & Linden, M. (1982). Zur Reliabilität und Validität der Stimmungsmessung mit der visuellen Analog-Skala (VAS). *Pharmacopsychiatry*, 15, 90–94.
- Fiedler, P. (2006). Persönlichkeitsstörungen. In H.-U. Wittchen & J. Hoyer (Hrsg.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (S. 927–945). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Fiske, S. (Ed.). (2001). *Annual Review of Psychology*. Palo Alto, CA: Annual Reviews Inc.
- Flugel, J. (1925). A quantitative study of feeling and emotion in everyday life. *British Journal of Psychology*, 9, 318–355.
- Frank, R. (1994). Körperliches Wohlbefinden. In A. Abele & P. Becker (Hrsg.), *Wohlbefinden: Theorie, Empirie, Diagnostik* (S. 71-96). Weinheim: Juventa.
- Frank, R. (2003). FAW- Fragebogen zur Erfassung des aktuellen körperlichen Wohlbefindens. In J. Schumacher, A. Klaiberg & E. Brähler (Hrsg.), *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden* (S. 116-121). Göttingen: Hogrefe.
- Frank, R. (2007). *Therapieziel Wohlbefinden. Ressourcen aktivieren in der Psychotherapie*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Frank, R., Vaitl, D. & Walter, B. (1990). Zur Diagnostik körperlichen Wohlbefindens. *Diagnostica*, 36, 33–37.

- Frank, R., Vaitl, D. & Walter, B. (1995). Verdirbt Krankheit den Genuss? In R. Lutz & N. Mark (Hrsg.), *Wie gesund sind Kranke?* (S. 95–112). Göttingen: Hogrefe.
- Fröhlich, W. (2008). *Wörterbuch Psychologie* (26., überarbeitete und erweiterte Aufl.). München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co.KG.
- Gallagher, M., Lopez, S. & Preacher, K. (2009). The Hierarchical Structure of Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1026–1049.
- Gibbons, R., Hur, K., Brown, C., Davis, J. & Mann, J. (2012). Benefits from antidepressants: synthesis of 6-week patient level from double-blind placebo-controlled randomized trials of fluoxetine and venlafaxine. *Archives of General Psychiatry*, 69 (6), 572–579.
- Goldberger, L. & Breznitz, S. (Eds.). (1982). *Handbook of stress*. New York: Free Press.
- Häcker, H., & Stapf, K. (Hrsg.). (2004). *Dorsch Psychologisches Wörterbuch* (14. vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Hayes, M. & Paterson, D. (1921). Experimental development of the graphic rating method. *Psychological Bulletin*, 18, 98–99.
- Heady, B. & Wearing, A. (1989). Personality, life events and subjective well-being: Toward a dynamic equilibrium model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 731–739.
- Heinrich, G. & Herschbach, P. (2000). Questions on life satisfaction- A short questionnaire for assessing subjective quality of life. *European Journal of Psychological Assessment*, 16, 150–159.
- Hunt, M. & Fenton, M. (2007). Imagery rescripting versus in vivo exposure in the treatment of snake fear. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 38, 329–344.
- Hutchison, M. (1999) *megabrain power: Transformations & Bewusstseins-Technologien* (2. Aufl.). Paderborn: Junfermann.
- Jacobson, E. (2006). *Entspannung als Therapie: progressive Relaxation in Theorie und Praxis* (6. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.

- Janis, I. (1982). Decision making under stress. In L. Goldberger & S. Breznitz (Eds.), *Handbook of stress* (pp. 68-80). New York: Free Press.
- Jerusalem, M. & Weber, H. (Hrsg.). (2003). *Psychologische Gesundheitsförderung. Diagnostik und Prävention*. Göttingen: Hogrefe.
- Joraschky, P., Arnim, A. v. & Pöhlmann, K. (2006). Störungen des Körperbildes bei Patienten mit Borderline- Syndrom. In A. Remmel, O. Kernberg, W. Vollmoeller & B. Strauß (Hrsg.), *Handbuch Körper und Persönlichkeit. Entwicklungspsychologie, Neurobiologie und Therapie von Persönlichkeitsstörungen* (S. 207–219). Stuttgart: Schattauer.
- Jung, H. (1953). Neurophysiologische Untersuchungsmethoden II: Das Elektroencephalogramm. In G. Bergmann, W. Frey & H. Schwegk (Hrsg.), *Handbuch der Inneren Medizin* (Bd.5) (S. 143-149). Berlin: Springer.
- Kaluza, G. (2012). *Gelassen und sicher im Stress. Das Stresskompetenz-Buch - Stress erkennen, verstehen, bewältigen* (4., überarbeitete Aufl.) Berlin: Springer- Verlag.
- Kast, V. (1995). *Imagination als Raum der Freiheit: Dialog zwischen Ich und Unbewusstem*. München: Deutscher Taschenbuch-Verlag.
- Keyes, C. (2005). Mental health and/or mental illness? Investigation axioms of the complete state model of health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73, 539–548.
- Keyes, C., Shmotkin, D. & Ryff, C. (2002). Optimizing well-being: the empirical encounter of two traditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 1007–1022.
- Kinney, J., Mclay, C., Mensch, A. & Luria, S. (1973). Visual evoked responses elicited by rapid stimulation. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 34, 7-13.
- Kirn, T., Echelmeyer, L. & Engberding, M. (2009). *Imaginationstherapie in der Verhaltenstherapie*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Kitayama, S. & Cohen, D. (Eds.). (2007). *Handbook of cultural psychology*. New York: Guilford.

- Kleinert, J., Golenia, M. & Lobinger, B. (2007). Emotionale Prozesse im Bereich der Planung und Realisierung von Gesundheitshandlungen. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 14 (1), 44–50.
- Knoblich, D. (2001). A controlled study to test the efficacy of EEG-Driven Stimulation (EDS) on attention and memory of adults with attention deficit disorders. *Dissertation Abstracts International. Section B: Science Engineer*, 62, 1133.
- Kohl, M.; Salib, M.; Weisser, R.; Töpfer, C.; Jenner, A.; Schwarze, K. et al. (2012). *Die Gesundarbeiter*. Furtwangen: Hochschule Furtwangen University. Unveröffentlichte Studie.
- Köhler, T. (2006). Psychopharmakologische Grundlagen. In H.-U. Wittchen & J. Hoyer (Hrsg.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (S. 195-225). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Landek, K. (2004). Lernförderung durch Photostimulation. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 51, 221–223.
- Lang, E. & Hamilton, D. (1994). Anodyne imagery: an alternative to i.v. sedation in interventional radiology. *American Journal of Roentgenology*, 162, 1221-1226.
- Lang, E., Benotsch, E., Fick, L., Lutgendorf, S., Berbaum, M., Berbaum. et al. (2000): Adjunctive non-pharmacological analgesia for invasive medical procedures: a randomised trial. *Lancet*, 355, 1486–1490.
- Lang, P., Melamed, B & Hart, J. (1970). A psychophysiological analysis of fear modification using an automated desensitization procedure. *Journal of Abnormal Psychology*, 72 (2), 220-234.
- Lazarus, R. (1966). *Psychological stress and coping process*. New York: McGraw-Hill.
- Leuner, H. (1986). Die Grundprinzipien des Kathathymen Bilderlebens (KB) und seine therapeutische Effizienz. In L. Singer und K. Pope (Hrsg.), *Imaginative Verfahren in der Psychotherapie* (S. 149–194) Paderborn: Junfermann.

- Lohaus, A., Klein-Heßling, J., Vögele, C. & Kuhn-Hennighausen, C. (2001). Relaxation in children: Effects on physiological measures. *British Journal of Health Psychology*, 6, 197-206.
- Löwe, B., Breining, K., Wilke, S., Wellmann, R., Zipfel, S. & Eich, W. (2002). Quantitative and qualitative effects of Feldenkrais, progressive muscle relaxation, and standard medical treatment in patients after acute myocardial infarction. *Psychotherapy Research*, 12, 179-191.
- Löwe, B., Wahl, I., Rose, M., Spitzer, C., Glaesmer, H., Wingenfeld, K. et al. (2010). A 4-item measure of depression and anxiety: Validation and standardization of the Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) in the general population. *Journal of Affective Disorders*, 122, 86-95.
- Lübbert, K., Dahme, B. & Hasenbring, M. (2001). The effectiveness of relaxation training in reducing treatment-related symptoms and improving emotional adjustment in acute non-surgical cancer treatment: a meta-analytical review. *Psycho-Oncology*, 10, 490-502.
- Lutz, R. & Mark, N. (Hrsg.). (1995). *Wie gesund sind Kranke?* Göttingen: Hogrefe.
- Lyubomirsky, S., Sheldon, K. & Schkade, D. (2005). Pursuing happiness: The architecture of sustainable change. *Review of General Psychology*, 9, 111-131.
- Malka, A. & Chatman, J. (2003). Intrinsic and extrinsic orientations as moderators of the effect of annual income on subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 737-746.
- Maslow, A. (1975). Lessons from peak-experiences. In A. Arkoff (Ed.), *Psychology and personal growth*. Boston: Allyn & Bacon.
- Mayring, P. (1994). Die Erfassung subjektiven Wohlbefindens. In A. Abele & P. Becker (Hrsg.), *Wohlbefinden: Theorie, Empirie, Diagnostik* (S. 51-70). Weinheim: Juventa.
- Mayring, P. (2003). Diagnostik gesundheitlicher Ressourcen und Risiken. In M. Jerusalem & H. Weber (Hrsg.), *Psychologische Gesundheitsförderung. Diagnostik und Prävention* (S.1-15). Göttingen: Hogrefe.

- McGrath, J. (1970). *Social and psychological factors in stress*. New York: Holt.
- McKay, Y. (Ed.). (2007). *Proceedings, 8th Australian Conference on Quality of Life*. Melbourne: Deakin University.
- Meichenbaum, D. (1986). Warum führt die Anwendung der Imagination in der Psychotherapie zur Veränderung? In L. Singer und K. Pope (Hrsg.), *Imaginative Verfahren in der Psychotherapie* (S. 453-468). Paderborn: Jungfermann.
- Michalos, A. (1980). Satisfaction and happiness. *Social Indicators Research*, 8, 385–422.
- Mittag, O. (1998). Gesundheitliche Schutzfaktoren. In G. Amann & R. Wipplinger (Hrsg.), *Gesundheitsförderung: ein multidimensionales Tätigkeitsfeld* (S. 177-195). Tübingen: dgvt- Verlag.
- Monroe, R. (2005). *Der Mann mit den zwei Leben*. München: Ansata Verlag.
- Morse, D. (1993). Brain wave synchronizers: A review of their stress reduction effects and clinical studies assessed by questionnaire, galvanic skin resistance, pulse rate, saliva, and electroencephalograph. *Stress medicine*, 9, 111-126.
- Mpofu, E. & Oakland, T. (Eds.). (2010). *Rehabilitation and Health Assessment: Applying ICF Guidelines*. New York: Springer Publishing Company.
- Nater, U. & Ehlert, U. (2006). Stressabhängige körperliche Beschwerden. In H.-U. Wittchen & J. Hoyer (Hrsg.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (S. 872–881). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Nes, R., Roysamb, E., Tambs, K., Harris, J. & Reichborn-Kjennerud, T. (2006). Subjective well-being: Genetic and environmental contributions to stability and change. *Psychological Medicine*, 36, 1033–1042.
- Noton, D. (1997). PMS, EEG, and photic stimulation. *Journal of Neurotherapy*, 2, 8–13.
- Ossebaard, H. (2000). Stress Reduction by Technology? An experimental study into the effects of brainmachines on burnout and state anxiety. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 25 (2), 93-101.

- Ott, U. (2001). The EEG and the depth of meditation. *Journal of Meditation and Meditation Research*, 1, 55–68.
- Ott, U. (2009). Meditation. In F. Petermann & D. Vaitl (Hrsg.), *Entspannungsverfahren: Das Praxishandbuch* (4. vollständig überarbeitete Aufl., S. 132–142). Weinheim: Beltz Verlag.
- Pavot, W. (2008). The assessment of subjective well-being: Successes and shortfalls. In M. Eid & R. Larsen (Eds.), *The science of subjective well-being* (pp. 124–140). New York: Guilford.
- Peter, A., Penzel, T. & Peter, J. (2007). *Enzyklopädie der Schlafmedizin*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Petermann, F. & Vaitl, D. (Hrsg.). (2009). *Entspannungsverfahren: Das Praxishandbuch* (4., vollständig überarbeitete Aufl.). Weinheim: Beltz Verlag.
- Petermann, F., Kusch, M. & Natzke, H. (2009). Imagination. In F. Petermann & D. Vaitl (Hrsg.), *Entspannungsverfahren. Das Praxishandbuch* (4., vollständig überarbeitete Aufl., S. 116–131). Weinheim: Beltz.
- Pierce, G., Sarason, I., Sarason, B., Solky-Butzel, J. & Nagle, L. (1997). Assessing the quality of personal relationships. *Journal of Social and Personal Relationships*, 14, 339–356.
- Pratt, D., Cooper, M. & Hackmann, A. (2004): Imagery and its characteristics in people who are anxious about spiders. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 32 (2), 165–176.
- Pressman, S. & Cohen, S. (2005). Does positive affect influence health? *Psychological Bulletin*, 131, 925–971.
- Reddemann, L. (2000, Mai). *Trauma und Imagination*. Vortrag anlässlich der Psychotherapiewochen Langeoog. Zugriff am 13.01.2013. Verfügbar unter www.traumhaus-bielefeld.de/dl/imagin.pdf
- Reddemann, L. (2010). *Imagination als heilsame Kraft. zur Behandlung von Traumafolgen mit ressourcenorientiertem Verhalten* (15. Aufl.). Stuttgart: Klett- Cotta.

- Remmel, A., Kernberg, O., Vollmoeller, W. & Strauß, B. (Hrsg.). (2006). *Handbuch Körper und Persönlichkeit. Entwicklungspsychologie, Neurobiologie und Therapie von Persönlichkeitsstörungen*. Stuttgart: Schattauer.
- Rey, E. (2006). Psychotische Störungen und Schizophrenie. In H.-U. Wittchen & J. Hoyer (Hrsg.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (S. 675–730). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Ring, L., Hofer, S., McGee, H., Hickey, A. & O'Boyle, C. (2007). Individual quality of life: can it be accounted for by psychological or subjective well-being? *Social Indicators Research*, 82, 443–461.
- Rufer, M., Alsleben, H. & Weiss, A. (2004). *Stärker als die Angst*. Bern: Huber.
- Ryan, R. & Deci, E. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. In S. Fiske (Ed.), *Annual Review of Psychology* (Vol. 52, pp. 141–166). Palo Alto, CA: Annual Reviews Inc.
- Ryan, R., Huta, V. & Deci, E. (2006). Living well: A self-determination theory of eudaimonia. *Journal of Happiness Studies*, 9, 139–170.
- Ryff, C. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of eudaimonic well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 1069–1081.
- Saß, H., Wittchen, H.-U., Laudig, M. & Houben, I. (2003). *Diagnostische Kriterien (DSM-IV-TR)*. Göttingen: Hogrefe.
- Schandry, R. (2003). *Biologische Psychologie*. Weinheim: Beltz/PVA.
- Schmidt-Atzert, L. (1996). *Lehrbuch der Emotionspsychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schröger, E. (2010). *Biologische Psychologie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schultz, K. (1986): Imagination in der Behandlung von Depressionen. In L. Singer und K. Pope (Hrsg.), *Imaginative Verfahren in der Psychotherapie* (S. 353–384). Paderborn: Junfermann.

- Schumacher, J., Klaiberg, A. & Brähler, E. (Hrsg.). (2003). *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden*. Göttingen: Hogrefe.
- Selye, H. (1957). *Stress beherrscht unser Leben*. Düsseldorf: Econ.
- Sheikh, A. (2003). *Healing Images. The Role of Imagination in Health*. Amityville: Baywood Publishing Company.
- Shorr, J. (1986). Kategorien des imaginativen Erlebens in der Therapie und ihre klinische Anwendung. In L. Singer und K. Pope (Hrsg.), *Imaginative Verfahren in der Psychotherapie* (S. 117–148). Paderborn: Junfermann.
- Simonton, O., Matthews Simonton, S. & Creighton, J. (2011). *Wieder gesund werden: eine Anleitung zur Aktivierung der Selbstheilungskräfte für Krebspatienten und ihre Angehörigen. Übungen zur Entspannung und Visualisierung nach der Simonton-Methode* (10. Aufl.). Reinbek: Rowohlt-Taschenbuch-Verlag.
- Singer, L. & Pope, K. (Hrsg.). (1986). *Imaginative Verfahren in der Psychotherapie*. Paderborn: Junfermann.
- Stangier, U. (2002). *Hautkrankheiten und Körperdysmorphe Störungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Staudinger, U. (2000). Viele Gründe sprechen dagegen, und trotzdem geht es vielen Menschen gut: Das Paradox des subjektiven Wohlbefindens. *Psychologische Rundschau*, 51 (4), 185–197.
- Techniker Krankenkasse. (2011). *Gesundheitsreport 2011: So krank ist Deutschland*. Zugriff am 13.02.2013. Verfügbar über <http://www.tk.de/centaurus/servlet/contentblob/346642/Datei/3158/Medienservice-Juli-2011-krankes-Deutschland.pdf>.
- Thews, G. & Vaupel, P. (2005). *Vegetative Physiologie*. Heidelberg: Springer.
- Thomae, H. (Hrsg.). (1983). *Theorien und Formen der Motivation: Enzyklopädie der Psychologie. Serie IV: Motivation und Emotion*. Göttingen: Hogrefe.

- Tindle, H., Barbeau, E., Davis, R., Eisenberg, D., Park E. & Philips R. (2006). Guided imagery for smoking cessation in adults: A randomized pilot trial. *Complementary Health Practice Review*, 11, 166–175.
- Tindle, H., Davis, R., Phillips, R. & Eisenberg D. (2005). Trends in use of complementary and alternative medicine by US adults: 1997-2002. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 11, 42–49.
- Tönnies, S. (1993). Entspannungsinduktion durch optisch-akustische Stimulation (Mind-Machine). *Verhaltenstherapie*, 3, 61.
- Tönnies, S. (2002). *Entspannung, Suggestion, Hypnose. Praxisanleitung zur Selbsthilfe und Therapie*. Heidelberg: Asanger Verlag GmbH.
- Tönnies, S. (2006). Entspannung für Tinnitusbetroffene durch Photostimulation. *HNO*, 54, 481–486.
- Tönnies, S. (2010). Entspannung durch Photostimulation. *Deutsche Heilpraktiker Zeitschrift*, 5, 37–39.
- Tooby, J. & Cosmides, L. (1992). The psychological foundations of culture. In J. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (Eds.) *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture* (pp. 19–136). New York: Oxford University Press.
- Tov, W. & Diener, E. (2007). Culture and subjective well-being. In S. Kitayama & D. Cohen (Eds.), *Handbook of cultural psychology* (pp. 691–713). New York: Guilford.
- Vachiramon, V., Sobanko, J., Rattanaumpawan, P. & Miller, C. (2013). Music reduces patient anxiety during mohs surgery: an open-label randomized controlled trial. *American Society for Dermatologic Surgery*, 39, 298–305.
- Vaitl, D. (2009). Neurobiologische Grundlagen der Entspannungsverfahren. In F. Petermann & D. Vaitl (Hrsg.), *Entspannungsverfahren. Das Praxishandbuch* (4., vollständig überarbeitete Aufl., S. 18–35). Weinheim: Beltz.
- Vietze, T. (2009). Nimm dir Zeit. Auf *Entspannungsmusik für Körper und Geist. Ausgabe 4* [CD]. Schkopau: Electric Air Project

- Vocks, S. & Legenbauer, T. (2005). *Körperbildtherapie bei Anorexia nervosa und Bulimia nervosa. Ein kognitiv- verhaltenstherapeutisches Behandlungsprogramm*. Göttingen: Hogrefe.
- Walter, W. (1953). *The living brain*. New York: Norton.
- Weiss, C. (1980). *Wohlbefinden: Theorieentwurf und Testkonstruktion*. Bielefeld: Kleine.
- Werner, S. (2012). Subjective well-being, hope, and needs of individuals with serious mental illness. *Psychiatry Research*, 196, 214–219.
- Westerhof, G., Thissen, T., Dittman-Kohli, F. & Stevens, N. (2006). What is the problem? A taxonomy of life problems and their relation to subjective well-being in middle and late adulthood. *Social Indicators Research*, 79, 91–115.
- Wilson, W. (1967). Correlates of avowed happiness. *Psychological Bulletin*, 67, 294–306.
- Wittchen, H.-U., Müller, N., Pfister, H., Winter, S. & Schmidt-kunz, B. (1999). Affektive, somatoforme und Angststörungen in Deutschland- Erste Ergebnisse des bundesweiten Zusatzsurveys "Psychische Störungen". [Sonderheft 2]. *Gesundheitswesen*, 61, 216-222.
- Wittchen, H.-U. & Hoyer, J. (Hrsg.). (2006). *Klinische Psychologie & Psychotherapie*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Wittchen, H.-U. & Jacobi, F. (2006): Epidemiologische Beiträge zur klinischen Psychologie. In H.-U. Wittchen & J. Hoyer (Hrsg.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (S. 54–85). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Wolpe, J. (1958). *Psychotherapy by reciprocal inhibition*. Stanford: Stanford University Press.
- Zerssen, D. v. & Petermann, F. (2011). *Bf-SR. Die Befindlichkeits-Skala revidierte Fassung [Manual]*. Göttingen: Hogrefe.
- Zerssen, D. v. & Petermann, F. (2011). *Die Beschwerden-Liste – Revidierte Fassung*. Göttingen: Hogrefe.
- Zerssen, D. v. (1976). *Die Befindlichkeitsskala*. Weinheim: Beltz.

Zerssen, D. v., Koeller, D. & Rey, E. (1970): Die Befindlichkeits-Skala (B-S)- ein einfaches Instrument zur Objektivierung von Befindlichkeitsstörungen, insbesondere im Rahmen von Längsschnittuntersuchungen. *Arzneimittel-Forschung*, 20, 915–918.

Zimbardo, P. & Gerrig, R. (2003). *Psychologie* (7., neu bearbeitete und erweiterte Aufl.). Berlin: Springer.

Zschocke, S. & Hansen, H. C. (2012). *Elektroenzephalographie* (3., aktualisierte und erweiterte Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.

Anhang

Diagnosen der Studienteilnehmer mit Diagnoseschlüssel und Auftrittshäufigkeit

Schlüssel^a	Diagnose	Häufigkeiten^b	Auftreten in %
F 4	Organisches amnestisches Syndrom	1	1,3
F 10	Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol	2	2,7
F 12	Psychische und Verhaltensstörungen durch Cannabinoide	1	1,3
F 31	Bipolare depressive Störung	1	1,3
F 32	Depressive Episode F 32.1 Mittelgradige depressive Episode F 32.2 Schwere depressive Episode ohne psychotische Symptome	28	37,3
F 33	Rezidivierende depressive Störung F 33.1 Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig mittelgradige Episode F 33.2 Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig schwere Episode ohne psychotische Symptome	29	38,7
F 34	Anhaltende affektive Störungen F 34.1 Dysthymia	2	2,7
F 40	Phobische Störungen F 40.01 Agoraphobie mit Panikstörung F 40.1 Soziale Phobie F 40.2 Spezifische (isolierte) Phobie	17	22,7

F 41	Andere Angststörungen	5	6,7
	F 41.0 Panikstörung (episodisch paroxysmale Angst)		
F 42	Zwangsstörungen	2	2,7
	F 42.1 Zwangsstörung, vorwiegend Zwangshandlungen		
	F 42.8 Sonstige Zwangsstörung		
F 43	Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen	7	9,3
	F 43.1 Posttraumatische Belastungsstörung		
	F 43.2 Anpassungsstörung		
	F 43.8 Sonstige Reaktionen auf schwere Belastungen		
F 44	Dissoziative Störungen	2	2,7
	F 44.7 Dissoziative Störung (Konversionsstörungen), gemischt		
	F 44.8 Dissoziative Störung, Ganser-Syndrom		
F 45	Somatoforme Störungen	7	9,3
	F 45.1 Undifferenzierte Somatisierungsstörung		
	F 45.2 Hypochondrische Störung		
	F 45.3 Somatoforme autonome Funktionsstörung		
F 50	Essstörungen	6	8
	F 50.0 Anorexia nervosa		
	F 50.1 Atypische Anorexia nervosa		
	F 50.3 Atypische Bulimia nervosa		
	F 50.4 Essattacken bei anderen psychischen Störungen		
	F 50.9 Essstörung, nicht näher bezeichnet		
F 51	Nichtorganische Schlafstörungen	2	2,7
	F 51.1 Nichtorganische Hypersomnie		
	F 51.5 Alpträume (Angsträume)		
F 54	Psychische Faktoren und Verhaltensfaktoren bei anderorts klassifizierten Krankheiten	2	2,7

F 60	Spezifische Persönlichkeitsstörungen	11	14,7
	F 60.2 Dissoziale Persönlichkeitsstörung		
	F 60.3 Emotional instabile Persönlichkeitsstörung		
	F 60.31 Emotional instabile Persönlichkeitsstörung, Borderline-Typ		
	F 60.4 Histrionische Persönlichkeitsstörung		
	F 60.5 Anankastische (zwanghafte) Persönlichkeitsstörung		
	F 60.6 Ängstliche (vermeidende) Persönlichkeitsstörung		
	F 60.8 Andere spezifische Persönlichkeitsstörung		
	F 60.9 Persönlichkeitsstörung nicht näher bezeichnet		
F 61	Kombinierte u- andere Persönlichkeitsstörung	6	8
F 63	Abnorme Gewohnheiten und Störungen der Impulskontrolle	1	1,3
	F 63.8 Sonstige abnorme Gewohnheiten und Störungen der Impulskontrolle		
F 81	Umschriebene Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten	1	1,3
	F 81.3 Kombinierte Störungen schulischer Fertigkeiten		
F 90	Hyperkinetische Störungen	2	2,7
	F 90.0 Einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung		
F 98	Andere Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend	1	1,3
	F 98.8 Sonstige näher bezeichnete Verhaltens- und emotionale Störung mit Beginn in der Kindheit und Jugend		
E 66	Fettsucht	2	2,7
	E 66.0 Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr: BMI 30-35		
	E 66.01 Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr, BMI 35-40		

H 93.1	Tinnitus aurium	2	2,7
<hr/>			
Kein F	Andere körperliche Erkrankungen	1	1,3
<hr/>			
J 44.99 Chronische obstruktive Lungenkrankheit, nicht näher bezeichnet			
<hr/>			
Z 50	Behandlung unter Anwendung von Rehabilitationsmaßnahmen	1	1,3
<hr/>			
Z 56	Probleme in Verbindung mit Berufstätigkeit und Arbeitslosigkeit	6	8
<hr/>			
Z 63	Sonstige Probleme in der primären Beziehungsgruppe, einschließlich familiärer Umstände	6	8
<hr/>			
Z 73	Erschöpfungssyndrom (Burn-out- Syndrom)	24	32
<hr/>			

Anmerkungen: ^a Diagnoseverschlüsselung nach Internationaler Klassifikation psychischer Störungen, ICD-10 Kapitel V(F), klinisch-diagnostischen Leitlinien (2011);

^b Häufigkeitsangaben nur für Diagnosekategorien