



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Evaluierung eines „Positiven Affekttrainings“ bei  
Jugendlichen und jungen Erwachsenen

Verfasserin

Angelika Holzer

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Psychologie

Betreuerin / Betreuer: Mag. Gabriela Markova, PhD

**Inhaltsverzeichnis**

<b>INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>3</b>
<b>EINLEITUNG UND THEORETISCHER HINTERGRUND .....</b>	<b>4</b>
BROADEN-AND- BUILD THEORIE POSITIVER EMOTIONEN.....	4
<i>Mindfulness Meditation .....</i>	8
<i>Loving-Kindness Meditation (LKM).....</i>	10
DIE VORLIEGENDE STUDIE.....	15
<b>METHODE .....</b>	<b>18</b>
STICHPROBENBESCHREIBUNG .....	18
ABLAUF .....	18
EXPERIMENTELLE MANIPULATION .....	20
<i>Stimmungsinduktion .....</i>	20
<i>Versuchsgruppenbedingung .....</i>	22
<i>Kontrollgruppenbedingung .....</i>	22
MESSINSTRUMENTE .....	23
<b>ERGEBNISSE.....</b>	<b>25</b>
VORAUSGEHENDE ANALYSE .....	25
ANALYSE DER WIRKSAMKEIT DER MEDITATION .....	26
<i>Differenzierte Betrachtung des Effekts von LKM auf positive Emotionen .....</i>	28
<i>Differenzierte Betrachtung des Effekts von LKM auf negative Emotionen .....</i>	28
<i>Zusätzliche Ergebnisse .....</i>	29
<b>DISKUSSION .....</b>	<b>29</b>
KLINISCHE RELEVANZ DER ERGEBNISSE .....	33
LIMITIERUNGEN.....	34
SCHLUSSFOLGERUNGEN .....	35
<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>36</b>
<b>APPENDIX .....</b>	<b>43</b>
APPENDIX A: LIKERT-SKALEN .....	43
APPENDIX B: LKM-INTENSIVTAPE.....	45
APPENDIX C: BILDER DER KONTROLLGRUPPENBEDINGUNG.....	50
LEBENSLAUF .....	53

## Abstract

Positive Emotionen werden häufig als protektiver Faktor in der Genese von psychischen Störungen gesehen. In dieser Studie wird eine 20-minütige Loving-Kindness Meditation (LKM) bezüglich ihrer Wirkung auf die Stimmung bei negativer Grundstimmung bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen untersucht. Sechzig Versuchspersonen (40 Erwachsene, 20 Jugendliche) wurden zuerst in eine negative Stimmung versetzt und führten anschließend entweder eine geleitete intensive LKM (Versuchsgruppenbedingung) oder eine visuelle Vorstellungsaufgabe (Kontrollgruppenbedingung) durch. ANCOVAs mit Messwiederholung zeigten, dass LKM zu einem Rückgang des globalen positiven Affekts, aber zu einem Anstieg der positiven Emotionen mit niedrigem Erregungsgrad (Freude und Gelassenheit) führte. Des Weiteren bewirkte LKM einen Rückgang im globalen negativen Affekt. Im speziellen kam es zu einer Reduzierung von negativen Emotionen mit hohem Erregungsgrad (Angst und Wut). Das Alter der Versuchspersonen zeigte keinen Einfluss auf die Stimmungsveränderungen durch LKM. Diese Ergebnisse bringen erste Hinweise darauf, dass LKM eine spezielle Wirkung auf psychische Störungen, die mit hohem Erregungsgrad verbunden sind, zeigt.

Positive emotions are frequently viewed as protective factors regarding the development of psychological disorders. The current study examines a 20-minute loving-kindness meditation (LKM) about its effects on the mood of adolescents and young adults who were in a bad prevailing mood. Sixty participants (40 adults, 20 adolescents) were firstly presented with a negative mood induction and secondly were asked to conduct either a guided intensive loving-kindness meditation (LKM) (experimental condition) or a visual imagery task (control condition). Repeated-measure ANCOVAs showed that LKM resulted in a decrease of the global positive affect, but to an increase of positive emotions with low arousal (Joy, Serenity). Furthermore LKM led to a decrease in the global negative affect, specifically to a decrease in negative emotions with high arousal (Fear, Anger). The age of the participants did not have an influence on the effectivity of LKM. The results show preliminary evidence for possible special effects of LKM on psychological disorders, which are connected to high arousal.

## **Einleitung und theoretischer Hintergrund**

Positive Emotionen fühlen sich nicht nur gut an, sondern sind sowohl in der Entstehung als auch in der Behandlung von psychischen Störungen wichtig. Sie dienen als protektive Faktoren in der Genese von Angststörungen und Depressionen (Hofmann, Sawyer, Fang und Asnaani, 2012; Clark & Watson, 1991) Darüber hinaus führen positive Gefühle in ihrer Folge zu weiteren positiven Emotionen (Garland, Fredrickson, Kring, Johnson, Meyer & Penn, 2010; Fredrickson & Joiner, 2002). Die kognitive Verhaltenstherapie (KVT) ist eine wirksame Behandlung bei Depressionen und Angststörungen (Hautzinger, 1998). In einer Metaanalyse, welche die Effektivität von kognitiver Verhaltenstherapie bei Menschen mit Angststörungen untersuchte, wurden mittelgroße bis große Effektgrößen gefunden (Hofmann & Smits, 2008). Obwohl kognitive Verhaltenstherapie sich als wirksam erweist, gibt es nach wie vor Bedarf für weitere Forschung und Verbesserung. In dieser Arbeit wird ein auf buddhistischen Lehren beruhendes Programm zur Steigerung von positiven Emotionen untersucht, die sogenannte Loving-Kindness Meditation (LKM). Im Folgenden wird ein Überblick über die Broaden-and-Build Theorie positiver Emotionen von Fredrickson (1998) geliefert, die klinische Relevanz positiver Emotionen in Bezug auf psychische Störungen erklärt, sowie die aus dem Buddhismus kommenden Interventionsformen der Mindfulness Meditation und LKM vorgestellt. Im zweiten Teil der Arbeit wird eine empirische Studie zur Wirksamkeit der LKM beschrieben.

### **Broaden-and- Build Theorie positiver Emotionen**

In der modernen Psychologie wurde erst in den letzten Jahrzehnten der Fokus verstärkt auf die systematische Erforschung positiver Emotionen gelegt. Lange Zeit stand die Reduzierung negativer Emotionen im Vordergrund der klinischen Bemühungen in der Psychiatrie und der Psychologie (Hofmann, 2013). Viele Emotionstheorien bauen darauf auf, dass Emotionen mit dem Drang, spezielle Verhaltensweisen zu zeigen, verbunden sind. Diese Verhaltensdränge werden Aktionstendenzen genannt (Frijda, 1986; Lazarus, 1991). Bei negativen Emotionen sind diese spezifisch und zielen darauf ab, der Situation zu entkommen oder einer möglichen Gefahr zu begegnen und resultieren dadurch in Verhaltensweisen, die durch hohe physische Aktivität gekennzeichnet sind. Positive Emotionen auf der anderen Seite rufen diffuse und unspezifische Aktionstendenzen hervor. Sie können sowohl physische als auch kognitive Aktivitäten herbeiführen. Daher wird von

Gedanken-Aktionstendenzen gesprochen. Fredrickson (1998, 2001) stellte eine neue Theorie für die Beschreibung und Funktionsweise speziell positiver Emotionen vor, die sogenannte „Broaden-and-Build Theorie“ (Fredrickson, 1998, S. 313). Diese besagt, dass positive Emotionen und negative Emotionen nicht isomorph, sondern komplementär und distinkt voneinander zu betrachten sind. Positive Emotionen, wie Freude, Interesse, Zufriedenheit und Liebe, erweitern im Gegensatz zu negativen Emotionen das Gedanken-Aktions-Repertoire des Individuums (broaden). Positive Emotionen verwerfen automatische Verhaltensweisen und führen zu neuen, kreativen und spontanen Gedanken-Aktions-Repertoires. Dadurch verfügen positive Emotionen ebenfalls über die Macht, langfristig persönliche Ressourcen (physische, intellektuelle und soziale) zu erzeugen (build). Wichtig ist also hier, dass die Ressourcen, welche von den Emotionen erzeugt werden, langlebiger sind als die reinen emotionalen Zustände. Dadurch kann auch später und situationsunabhängig auf diese Ressourcen zurückgegriffen werden (Fredrickson, 1998). Der Zuwachs an persönlichen Ressourcen führt zu weiteren positiven Emotionen. Es kommt zu einer sich selbst stärkenden Aufwärtsspirale in Bezug auf das Wohlergehen (Garland et al., 2010; Fredrickson & Joiner, 2002).

Im Laufe der letzten fünfzehn Jahre konnte die Broaden-and-Build Theorie durch empirische Evidenz unterstützt werden. Positive Emotionen führen einerseits zu einer erweiterten Aufmerksamkeitsspanne und zu einem breiteren Gedanken-Aktions-Repertoire in Relation zu neutralen Emotionen. Das erweiterte Gedanken-Aktions-Repertoire wurde durch ein gesteigertes Verlangen, aktiv, ausgelassen, sozial und freudig erregt zu sein, ausgedrückt (Fredrickson & Branigan, 2005). Nach einem induzierten kardiovaskulären Arousal führen positive Emotionen zu einer schnelleren kardiovaskulären Erholung als neutrale oder negative Emotionen. Menschen, die während einer induzierten negativen Stimmung spontan lächelten, erholten sich schneller von der kardiovaskulären Veränderung. Diese Ergebnisse sprechen für die „Undoing-Hypothese positiver Emotionen“ (Fredrickson & Levenson, 1998, S. 192), welche den potentiellen Mechanismus erklärt, warum positive Emotionen gesundheitsförderlich sein können. Kardiovaskuläre Reaktivität, ausgelöst durch negative Emotionen, wird mit kardiovaskulären Krankheiten in Verbindung gebracht. Daher ist eine schnellere Erholung von einem kardiovaskulären Arousal gesundheitsförderlich (Fredrickson & Levenson, 1998). Das Erleben positiver Emotionen trägt zu effektiver Emotionsregulation sowie zum Finden positiver Bedeutung in negativen Situationen bei und regt dadurch psychologische Resilienzen an (Tugade &

Fredrickson, 2000). Ergebnisse der Studie von Fredrickson und Joiner (2002) besagten, dass positive Emotionen weitere positive Emotionen erzeugten und dass dies durch ihren Effekt auf Prozesse, die mit aufgeschlossenem Denken in Verbindung gebracht werden, geschah. Insofern initiieren die positiven Emotionen eine Aufwärtsspirale in Richtung emotionalen Wohlergehens. Negative Emotionen andererseits erzeugen Abwärtsspiralen, die zu eingeengtem Selbstfokus und stereotypen, defensiven Verhaltensweisen führen (Garland et al., 2010).

Eine Reihe psychischer Störungen werden mit negativem beziehungsweise positivem Affekt in Verbindung gebracht. Hofmann, et al. (2012) schlagen das Emotions-dysregulationsmodell vor, welches besagt, dass es zwei Komponenten von affektiven und Angststörungen gibt, welche gemeinsam deren Herzstück bilden. Die erste Komponente ist die Dysregulation von einem negativen Affekt. Dysregulation eines negativen Affekts bedeutet, dass ein Fehler in der Regulierung von negativen Emotionen vorliegt. Die zweite ist das Defizit an positivem Affekt. Ein Trigger kann abhängig von der Diathese und dem affektiven Stil der Person entweder einen positiven oder einen negativen Affekt auslösen. Im Falle der Auslösung eines negativen Affekts und dessen Fehlregulierung kann eine positive Feedbackschleife zwischen einer emotionalen Störung, der Fehlregulation des negativen Affekts und dem affektivem Stil entstehen. Diese führt dann zu einer Chronifizierung der Störung. Etwas spezifischer besagt das Tripartite Modell von Clark und Watson (1991), dass es drei höher geordnete Faktoren, nämlich positiver Affekt (PA), negativer Affekt (NA) und physiologische Hypererregung (PH) gibt. Angst und Depression teilen sich den Faktor NA, während PH spezifisch für Angststörungen und der Mangel an PA spezifisch für Depressionen stehen. Dies ist eine theoretische Erklärung für die hohe Komorbidität (zwischen 33 und 85%) von affektiven Störungen und Angststörungen (Gorman, 1996). Brown, Chorpita und Barlow (1998) bestätigten und verfeinerten das Tripartite-Modell, indem sie die Faktorenstruktur des Modells anhand von ausgewählten affektiven und Angststörungen des DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) (American Psychiatric Association, 2004) testeten. NA wies zu allen ausgewählten DSM-IV Störungen (Depression, Generalisierte Angststörung, Panikstörung, Zwangsstörung und Soziale Phobie) signifikant positive Korrelationen auf, während autonomisches Arousal (AA) (entspricht PH im Tripartite-Modell) zentral für die Panikstörung, aber nicht ausschlaggebend für andere Angststörungen war. Der positive Affekt wies eine signifikant negative Korrelation zu Depressionen und zur sozialen Phobie

auf. Ein logisch aus diesen Modellen resultierender effektiver Weg der Behandlung von affektiven Störungen und Angststörungen ist unter anderem, den negativen Affekt zu verringern und den positiven Affekt aufzubauen (Hofmann et al., 2012).

Eine wichtige Frage für die weitergehende Erforschung positiver Emotionen ist, wie sie wiederholt über einen längeren Zeitraum aufgebaut beziehungsweise aufrechterhalten werden können. Brickman und Campbell (1971) prägten den Begriff „hedonic treadmill“ (Brickman und Campbell, 1971, S. 289) und beschrieben damit einen heute weitgehend akzeptierten Effekt. Die Autoren sagten: „Habituation will produce a decline in the subjective pleasurableness of the input“ (Brickman & Campbell, 1971, S. 287). In anderen Worten bedeutet dies, dass Fröhlichkeit oder Zufriedenheit sehr flüchtige Zustände sind. Durch Gewöhnung verliert ein Trigger zunehmend die Fähigkeit, positive Emotionen herzustellen und daher werden neue Reize gesucht, um den positiven Gefühlszustand herzustellen. Im Allgemeinen bleibt der Level des Wohlbefindens nach positiven beziehungsweise negativen Ereignissen oder Erfahrungen daher relativ stabil, weil sich die Menschen an die neuen Umstände in ihrem Leben anpassen.

Meditation scheint vom „hedonic treadmill“- Effekt ausgeschlossen zu sein, weil es einerseits eine aktive und personalisierte Tätigkeit ist und an individuelle Bedürfnisse angepasst werden kann. Andererseits können die Einblicke und psychischen Fähigkeiten, die durch die Meditation erworben werden, in vielen Situationen angewendet werden und daher gibt sie die Möglichkeit, die Emotionen über den ganzen Tag hinweg zu verbessern, und nicht nur kurzfristig während der direkten Meditation (Fredrickson, Cohn, Coffey, Pek, & Finkel, 2008).

Die in der Psychologie am meisten erforschten Meditationstechniken, Sati (Mindfulness) und Metta (Loving-Kindness) stammen historisch gesehen vom Buddhismus ab. Gemeinsam mit Karunaa (Compassion), Mutida (Sympathetic Joy) und Upekkha (Equanimity) bildet Loving-Kindness die vier Brahma Viharas, das Fundament des buddhistischen Ethiksystems (Buddhaghosa, 1975, zitiert nach, Hofmann, Grossman & Hinton, 2011). Sowohl in der psychologischen als auch in der buddhistischen Literatur wird Loving-Kindness Meditation (LKM) als eine Form von Mindfulness Meditation betrachtet (Kearney, Malte, McManus, Martinez, Felleman & Simpson, 2013; Shonin, Van Gordon & Griffiths, 2014).

### ***Mindfulness Meditation***

Das Konzept „Mindfulness“ ist schwierig zu definieren (Hofmann et al., 2011). Es wurde seit Ende der 1970er Jahre in Form von verschiedenen Mindfulness-basierten Interventionen (MBIs) in der klinischen Psychologie eingesetzt. Im folgenden Teil werden die in der Forschung geläufigsten Definitionen und Konzeptualisierungen von Mindfulness dargestellt, für einen detaillierteren Überblick siehe Chiesa (2012). Eine der wichtigsten Definitionen in der modernen westlichen Psychologie stammt von Jon Kabat-Zinn, der Mindfulness als “the awareness that emerges through paying attention on purpose, in the present moment, and nonjudgmentally to the unfolding of experience moment by moment” definiert (Kabat-Zinn, 2003, S. 145). Bishop et al. (2004) versuchen, Mindfulness zu operationalisieren und schlagen ein Zwei-Komponenten-Modell von Mindfulness vor. Die erste Komponente wird als Selbstregulation der Aufmerksamkeit mit den drei Subkomponenten Aufmerksamkeitsaufrechterhaltung, Aufmerksamkeitswechsel und Inhibition sekundärer elaborativer Verarbeitung definiert. Das heißt, dass die Vernetzung der Wahrnehmungen während der Meditation mit Wissen oder früheren Erfahrungen verhindert werden soll. Die zweite Komponente wird als Orientierung auf das gegenwärtige Erleben, welche sich durch Neugier, Offenheit und Akzeptanz charakterisiert, definiert. Shapiro, Carlson, Astin und Freedman (2006) entwickelten eine Theorie der Mechanismen, die in dem Konstrukt „Mindfulness“ involviert sind. Die drei Komponenten sind „Intention, Attention, und Attitude (IAA)“ (Shapiro et al., 2006, S. 374), wobei Attention und Attitude mit den zwei Komponenten von Bishop et al. (2004) vergleichbar sind. Die dritte Komponente (Intention) unterstreicht die Wichtigkeit der persönlichen Motivation, sich mit Mindfulness zu befassen (Chiesa, 2012). Die Autoren beschreiben in ihrem Modell den der Mindfulness zugrunde liegenden Mechanismus folgendermaßen: “...intentionally (I) attending (A) with openness and non-judgmentalness (A) leads to a significant shift in perspective, which we have termed reperceiving“ (Shapiro et al., 2006, S. 377). Reperceiving (Shapiro et al., 2006, S. 377) – oder auch Decentering genannt, wird als Metamechanismus bezeichnet. Dieser beschreibt die Veränderung in der Perspektive (Disidentifikation mit den eigenen Gedanken, unkonditionelle Akzeptanz der Gedanken), die durch Mindfulness Meditation erreicht werden soll - also den Zustand der Mindfulness (Shapiro et al., 2006).

Zusammenfassend lässt sich Mindfulness durch den Aspekt der Aufmerksamkeit, welche flexibel auf gewisse Objekte gerichtet wird, den Aspekt der Gegenwartsorientierung und die nicht wertende Einstellung zu den zu erfassenden Objekten definieren. Betrachtet man Mindfulness Meditation nun im Hinblick auf die Broaden-and-Build Theorie, ist der Zustand Mindfulness (die disidentifizierte, wertfreie Einstellung zu den Gedanken) als Form der erweiterten Kognition zu betrachten. Insofern spekulieren die Autoren, dass Mindfulness Meditation durch die reziproke Wirkung zwischen Emotionen und Kognitionen auch positive Emotionen herstellen kann (Garland et al., 2010).

Die bekanntesten Mindfulness-basierten Therapien sind die (1) Dialectical Behavior Therapy (DBT), (2) Acceptance and Commitment Therapy (ACT), (3) Mindfulness-based Stress Reduction (MBSR) und (4) Mindfulness-based Cognitive Therpay (MBCT) (Germer, 2005). In MBSR und MBCT ist Mindfulness Training direkt in Form von Meditation inkludiert, während in DBT und ACT keine Meditation, sondern lediglich Psychoedukation über Mindfulness stattfindet (Semple & Burke, 2012). MBSR wurde für die Behandlung von chronischen Schmerzpatienten in den USA entwickelt und stellt ein achtwöchiges Gruppenprogramm dar, welches darauf fokussiert ist, den Zustand der Mindfulness durch regelmäßige Übung herzustellen. In der formellen und informellen Praxis sind Elemente von Yoga, des Dialogs, der Psychoedukation und tägliche Hausübungen im Programm enthalten (Kabat-Zinn, 2001). MBCT wurde ursprünglich als prophylaktische Behandlungsstrategie gegen den Rückfall von früher depressiven PatientInnen in eine depressive Phase entwickelt und integriert Methoden der kognitiven Verhaltenstherapie mit jenen der MBSR (Semple & Burke, 2012).

Der größte Teil der Publikationen zum Thema Mindfulness sind Effektivitätsstudien von Mindfulness-basierten Interventionen (MBIs) zur Behandlung von verschiedenen psychischen und körperlichen Störungen. Als häufige Beispiele nennen die Autoren affektive Störungen, Angststörungen, Substanzabhängigkeit, Posttraumatische Belastungsstörungen, aber auch medizinische Probleme wie Krebs, Übergewicht, HIV oder Schmerz (Khoury et al., 2013; Hofmann, Sawyer, Witt & Oh, 2010). MBIs weisen moderate bis große Behandlungseffektivität auf und sind effektiver in der Behandlung von psychischen Störungen, vor allem von Angst- und affektiven Störungen, als in der Behandlung von physischen oder medizinischen Problemen (Khoury et al., 2013). MBIs verminderten Symptome von Angststörungen und Depressionen über einen relativ breiten Bereich an Ausprägungsgraden, sowohl bei PatientInnen, die an Depressionen und

Angststörungen leiden, als auch bei anderen PatientInnengruppen, die komorbid an Depressions- und Angstsymptomen leiden. (Hofmann et al., 2010). Der Zustand Mindfulness wurde als zentraler Bestandteil der Behandlungseffektivität von MBIs identifiziert (Khoury et al., 2013). Des Weiteren deuten die Ergebnisse der Metaanalyse von Hoffman et al. (2010) darauf hin, dass MBIs nicht diagnosespezifisch wirken, sondern Prozesse anregen, die in vielen psychischen Störungen vorhanden sind. Zum Beispiel, indem sie eine Reihe von emotionalen oder evaluativen Dimensionen verändern, welche die generellen Aspekte des Wohlbefindens beeinflussen.

Die Erforschung von MBIs für das Kindes- und Jugendalter steckt noch in ihren Anfängen, es gibt jedoch erste Ergebnisse, die auf eine zufriedenstellende Beurteilung für die Ausführbarkeit und Akzeptanz von MBSR und MBCT mit Kindern und Jugendlichen hinweisen (Burke, 2010). Eine randomisiert kontrollierte Studie (Englisch: randomized controlled trial, RCT) von Biegel, Brown Shapiro und Schubert (2009) testete die Effekte eines modifizierten MBSR Programms zusätzlich zu dem in der Studie verwendeten Standardprogramm auf 14-18-jährige Jugendliche mit unterschiedlichen Diagnosen (affektive Störungen, Angststörungen und andere). Die kombinierte Therapie führte zu signifikant geringeren Angstsymptomen, Depressionen, Somatisierungssymptomen, wahrgenommenem Stress, zwanghaften Symptomen und interpersonalen Problemen. In der weiteren Folge führte sie zu einem höheren Selbstwertgefühl, zu besserer Schlafqualität und einem erhöhten GAF-Wert (General Assessment of Functioning).

### ***Loving-Kindness Meditation (LKM)***

Im Hinblick auf positive Emotionen ist Loving-Kindness Meditation, eine spezielle Form von Mindfulness Meditation, sehr vielversprechend (Garland et al., 2010). LKM ist ein komplementärmedizinischer Ansatz, welcher es erleichtern soll, positive Emotionen aufzubauen. Die Phrase Loving-Kindness kommt von dem balinesischen Wort „Metta“ und kann als liebevolle Güte übersetzt werden. Es beschreibt einen emotionalen Zustand, der durch bedingungslose Freundlichkeit, Wohlwollen, Güte, Selbstlosigkeit und guten Willen gekennzeichnet ist (Kearney et al., 2013; Hofmann et al., 2011). Um diesen Zustand zu erreichen, werden die TeilnehmerInnen instruiert, gute Wünsche für das Wohlergehen auf alle Lebewesen zu richten (Rosenzweig, 2013; Salzberg, 1995). Dies soll Veränderungen in der Emotion, der Motivation und dem Verhalten schaffen und dadurch

bei der meditierenden Person die positiven Gefühle zu ihr selbst und zu anderen stärken. LKM beinhaltet verbalisierte Aspirationen und Visualisierungen, die dabei helfen sollen, positive Emotionen im Bewusstsein zu entwickeln (Garland et al., 2010). Loving-Kindness Meditation sieht normalerweise folgendermaßen aus: Die meditierende Person stellt sich eine andere Person (z.B. einen guten Freund) vor, für die sie positive Gefühle empfindet, und wiederholt Phrasen, die positive Intentionen (z.B. Sicherheit, Fröhlichkeit, Gesundheit, usw.) beinhalten. Die Person wird instruiert, die Gefühle und Gedanken, die durch die Phrasen ausgelöst werden, zur Kenntnis zu nehmen. Danach wird der Fokus auf andere Personen oder Kategorien von Personen (z.B.: Selbst, neutrale Person, schwierige Person, etc.) und schließlich auf alle Lebewesen der Erde gelegt (Salzberg, 1995).

Die empirische Evidenz zur Wirksamkeit von Loving-Kindness Meditation wurde sowohl in nicht-klinischen als auch in klinischen Stichproben untersucht. Es wurden vielversprechende Effekte in nicht-klinischen Stichproben, sowohl in Bezug auf die Verstärkung positiver Emotionen, die Verbesserung sozialer Beziehungen, die Zunahme kognitiver Fähigkeiten, als auch auf die Gesundheit festgestellt. Die Ergebnisse einer siebenwöchigen LKM Studie mit randomisiert-kontrolliertem Design zeigen, dass LKM die Wahrnehmung von positiven Emotionen im Alltag verstärkt. Über die Wochen hinweg führten positive Emotionen zu einer Steigerung einer Reihe kognitiver (Achtsamkeit, Glaube, dass es mehrere Wege gibt, ein Ziel zu erreichen, die Tendenz Erfahrungen als angenehm zu antizipieren), psychologischer (Kapazität, das Leben und die Umwelt zu meistern, Selbstakzeptanz, Lebenssinn), sozialer (soziale Unterstützung, positive Beziehungen zu anderen) und physischer (Reduktion der Krankheitssymptome) Ressourcen. Außerdem hatte dieser Zuwachs an Ressourcen mehr Lebenszufriedenheit und weniger Depressionen zur Folge. Das Erlebnis positiver Emotionen war der Mechanismus, der zur Ressourcenbildung führte (Fredrickson et al., 2008). Auch Kok et al. (2013) demonstrierten, dass ein sechswöchiger LKM-Workshop zur Erhöhung von positiven Emotionen, wahrgenommenen sozialen Beziehungen und des Vagustonus (dieser steht hier für eine objektive Messung physischer Gesundheit) führte. Außerdem wurde herausgefunden, dass die Erhöhung der wahrgenommenen sozialen Beziehungen für den Zusammenhang zwischen positiven Emotionen und erhöhtem Vagustonus und somit für die Verbesserung der physischen Gesundheit verantwortlich war. Sears und Kraus (2009) fanden Evidenz, dass eine 12-wöchige, kombinierte LKM und Mindfulness Meditation

Angst und den negativen Affekt senkten und gleichzeitig zu einer gesteigerten Hoffnung führte.

Zwei Studien deuten spezifisch darauf hin, dass LKM auch kognitive Fähigkeiten beeinflussen kann. May et al. (2011) untersuchten die Wirkung eines LKM-Trainings in Bezug auf die Reduktion von Aufmerksamkeitsblinzeln. Dabei konnte festgestellt werden, dass nach dem sechswöchigen Training kein signifikanter Unterschied diesbezüglich zu sehen war. Ebenfalls hatten die sechs Wochen LKM-Training keinen Einfluss auf den negativen oder positiven Affekt. Meditierten die Testpersonen nach dem Training und direkt vor dem Test, kam es allerdings in der Versuchsgruppe zu einem signifikant geringeren Aufmerksamkeitsblinzeln als in der Kontrollgruppe, die nicht meditierte. Ein weiteres Beispiel für den Einfluss von LKM auf kognitive Fähigkeiten zeigten Hunsinger, Livingston und Isbell (2013). Sie stellten dar, dass bereits ein dreitägiges LKM-Training von jeweils 20 Minuten zu signifikanten Veränderungen im affektiven Lernen und zu einer erhöhten kognitiven Kontrolle im Vergleich zu einer passiven Kontrollgruppe führte.

LKM wird in zwei Studien auch mit den neurologischen Korrelaten von Emotionsregulation, Empathie und positiven Emotionen in Verbindung gebracht. Die Studie von Leung, Chen, Yin, Lee, So und Lee (2013) fand ein erhöhtes Volumen der grauen Substanz bei LKM-Experten (Menschen, die LKM mindestens fünf Jahre praktizierten) im rechten angularen Gyrus. Dieser Bereich des Gehirns, der ein Teil der temporoparietalen Verbindung (RTPJ) darstellt, wird mit Empathie für andere in Verbindung gebracht. Zudem wurde ein signifikant erhöhtes Volumen der grauen Substanz im rechten posterioren parahippocampalen Gyrus der LKM-Experten entdeckt. Dieser Bereich des Gehirns ist Teil des paralimbischen Systems und dient als Kommunikationsorgan zwischen den limbischen und neokortikalen Regionen und wird mit Emotionsregulation und empathischen Reaktionen in Verbindung gebracht. Lee et al. (2012) untersuchten die neuronalen Korrelate von LKM und Mindfulness Meditation während eines kognitiven Leistungstests und während eines Tests zur affektiven Verarbeitung. Die Ergebnisse zeigten, dass die unterschiedlichen Meditationsformen meditationsspezifische Effekte auf das Gehirn ausüben. Diese werden mit dissoziierbaren Mustern neuronaler Aktivität während der Ausübung kognitiver oder emotionsrelevanter Aufgaben assoziiert. LKM-Praxis wird mit der Aktivität in emotionsverarbeitenden Regionen verbunden, die einen Einfluss auf die Emotionsregulation und die Produktion von positiven Emotionen haben (linker ventraler anteriorer cingulärer Cortex und rechter Gyrus frontalis inferior).

Außerdem wird LKM mit dem linken Nucleus caudatus (Teil des Striatum) und dem Gyrus frontalis medius in Verbindung gebracht, welche mit hoher emotionaler Reaktivität und effizienter willentlicher Emotionsregulation in Zusammenhang stehen. Hier ist jedoch kritisch anzumerken, dass es sich in diesen beiden Studien um chinesische Männer, die langjährige Erfahrung in LKM aufweisen, handelt. Es ist anzunehmen, dass das LKM – Training bei Novizen einen anderen Effekt zeigen würde als bei Experten.

Bislang wurden relativ wenige Studien mit klinischen Stichproben zur Wirksamkeit von LKM durchgeführt. Die Ergebnisse deuten auf gute Durchführbarkeit und Akzeptanz von LKM bei schizophrenen PatientInnen und bei Versuchspersonen mit posttraumatischer Belastungsstörung hin (Johnson et al., 2001; Johnson, Penn, Fredrickson, Mayer, Kring & Brantley, 2009; Kearney et al., 2013). Der Effekt eines LKM Trainings auf PatientInnen, welche negative Symptome der Schizophrenie aufwiesen, wurde untersucht. Der Großteil der TeilnehmerInnen berichtete, dass LKM zu einem Gefühl des Friedens und der Entspannung geführt habe (Johnson et al., 2011). Es kam ebenso zu Verbesserungen in der Häufigkeit und Intensität der erlebten positiven Emotionen und zu einem Rückgang der negativen Symptome inklusive der Anhedonie und Asozialität. Allerdings wurden auch Schwierigkeiten der LKM-Praxis ohne vorhergehende Meditationserfahrung der schizophrenen PatientInnen eingeräumt (Johnson et al., 2009; 2011).

Loving-Kindness Meditation wurde außerdem bei Kriegsveteranen, die eine posttraumatische Belastungsstörung (PTSD) hatten, untersucht. Es erhöhte das selbstbezogene Mitgefühl und die Achtsamkeit, während die berichteten Symptome der posttraumatischen Belastungsstörung und der Depressionen zurückgingen (Kearney et al., 2013).

Für PatientInnen mit chronischen Rückenschmerzen führte eine LKM einerseits zu geringeren Schmerzen und verbesserter psychologischer Regulierung beim Posttest, andererseits zu weniger Rückenschmerzen am Tag der Meditation bzw. zu weniger Ärger am selben und am nächsten Tag (Carson et al., 2005).

Wie gesehen werden kann, beziehen sich die meisten Publikationen auf mehrwöchige LKM-Programme und deren Effekte auf Emotionen, soziale Beziehungen, kognitive Fähigkeiten und die Reduktion von Symptomen bei gesunden und klinischen Stichproben. Erst zweimal wurde die Wirksamkeit von kurzen Meditationseinheiten von LKM untersucht. Hutcherson, Seppala und Gross (2008) demonstrierten, dass bereits eine

siebenminütige LKM-Session bei gesunden Erwachsenen zu verstärkter positiver und schwächerer negativer Stimmung führt und signifikante Effekte bezüglich der expliziten und impliziten positiven Einstellung zu neutralen, fremden Personen auftreten. Auf der expliziten Ebene kam es zu einer signifikant höheren positiven Einstellung gegenüber Fremden, während es auf dem impliziten Level zu einer signifikant höheren positiven Einstellung gegenüber dem Selbst kam. Wichtig ist zu beachten, dass der Aufbau der Meditation in dieser Studie stark von den übrigen durchgeführten Studien abwich. Loving-Kindness wurde hier durch eine angeleitete Visualisierung herzustellen versucht. Die Versuchspersonen wurden instruiert sich vorzustellen, dass links und rechts je eine geliebte Person stünde und ihre Liebe schickte. Nach vier Minuten wurde den Teilnehmern gesagt, nun diese Gefühle der Liebe und des Mitgefühls einer fremden Person auf einem Foto zu schicken. Die Personen wiederholten dabei eine Reihe von Phrasen. In der zweiten Studie produzierte die 15-minütige Ausübung von LKM oder der achtsamen Atemmeditation beide signifikante Veränderungen in Bezug auf die Präfrontale  $\alpha$ -Asymmetrie bei früher depressiven PatientInnen. Die Präfrontale  $\alpha$ -Asymmetrie ist die relative linke versus rechte präfrontale Aktivierung im Elektroenzephalogramm und dient als ein Indikator von affektivem Stil. Die relativ linke Aktivierung wird mit Zugangsmotivation und positivem Affekt in Verbindung gebracht, während die relativ rechte Aktivierung mit Rückzugsmotivation und negativem Affekt assoziiert wird. LKM führte zu einer stärkeren linken präfrontalen Aktivierung und wird daher mit positivem Affekt und Zugangsmotivation in Verbindung gebracht. Außerdem wurde ein Hinweis auf einen systematischen Einfluss von Grübeln auf die Wirksamkeit von LKM festgestellt. Auf jene Personen, die häufig grübelten, wirkte LKM weniger stark als auf jene, die selten grübelten. Vice versa galt für die Atemmeditation, dass auf Personen, die häufig grübelten, die Atemmeditation stärker wirkte als auf jene, die selten grübelten (Barnhofer, Chittka, Nightingale, Visser & Crane, 2010).

Zusammengefasst sind die bisherigen Ergebnisse zu LKM teilweise inhomogen und widersprüchlich. Die Ergebnisse zeigten, dass LKM zu einem Anstieg an positiven Gefühlen (Fredrickson et al., 2008; Kok et al., 2013; Lee et al., 2012; Johnson et al., 2009, 2011; Hutcherson et al., 2008; Barnhofer et al., 2010) und einem Rückgang an negativen Emotionen führte (Sears & Kraus, 2009; Hutcherson et al., 2008; Johnson et al., 2009, 2011). May et al. (2011) dagegen berichtete, ein sechs-wöchiges LKM-Training habe keinen Einfluss auf positiven oder negativen Affekt. Die Programme differierten in Länge

und Aufbau. Während die Versuchspersonen in einer Studie ein dreitägiges Programm absolvierten (Hunsinger et al., 2013), dauerten andere Programme sechs (Kok et al., 2013; May et al., 2011; Johnson et al., 2009; Fredrickson et al., 2013), acht (Carson et al., 2005) oder 12 Wochen (Sears & Kraus, 2009; Kearney et al., 2013). Die LKM-Workshops enthielten teilweise unterschiedliche Elemente, wie zum Beispiel didaktische Präsentationen (Fredrickson et al., 2008; Kok et al., 2013; Carson et al., 2005), die Möglichkeit, Fragen zu stellen (Fredrickson et al., 2008; Kok et al., 2013) und Gruppendiskussionen (Johnson et al., 2009, 2011; Kearney et al., 2013; Carson et al., 2005), die neben der formalen LKM-Praxis ebenfalls in den Workshops enthalten waren. Außerdem variierten die Programme in der Gruppengröße von vier bis acht (Carson et al., 2005) bis 20 TeilnehmerInnen (Fredrickson et al., 2008). Des weiteren unterschieden sich die Studien in der Häufigkeit und dem Ausmaß an Hausübungen, von keiner Hausübung (Kok et al., 2013; Hunsinger et al., 2013) über viermal pro Woche eine 15-minütige Meditation (May et al., 2011) bis siebenmal pro Woche eine 30-minütige Meditation (Kearney et al., 2013). Darüber hinaus wiesen die meisten Studien eher kleine Stichprobengrößen auf, wie zum Beispiel bei Johnson et al. (2009, 2011), May et al. (2011), Kearney et al. (2013) oder Carson et al. (2005). Es wurden erst zwei Studien mit LKM-Kurzversionen durchgeführt. Eine dieser Studien versuchte, liebevolle Güte anders herzustellen als in den restlichen Interventionsstudien (Hutcherson et al., 2008). Die zweite verwendete eine durch LKM induzierte präfrontale  $\alpha$ -Asymmetrie als Indikator für positiven Affekt bei früher Depressiven und wies eine kleine Stichprobengröße von  $n = 7$  auf (Barnhofer et al., 2010). Bislang wurde eine kurze LKM (wie sie in den mehrwöchigen Studien verwendet wird) noch nicht differenziert bezüglich ihres Effekts auf die Stimmung bei negativer Grundstimmung untersucht. Ebenfalls wurden noch keine LKM-Studien mit Jugendlichen oder Kindern durchgeführt.

### **Die vorliegende Studie**

Der Gegenstand dieser Studie ist es, die Wirkung einer 20-minütigen Kurzversion einer Loving-Kindness Meditation auf die Stimmung bei negativer Grundstimmung in Jugendlichen und jungen Erwachsenen zu untersuchen. Zum jetzigen Zeitpunkt sind nur zwei Studien zu LKM-Kurzversionen und deren Effekt auf die Stimmung bekannt. Es wird eine Replikation der Ergebnisse dieser beiden Studien von Hutcherson et al. (2008) und Barnhofer et al. (2010) erwartet. Diese vorliegende Studie ist aktuell die einzige, die differenziert analysiert, wie LKM positive und negative Emotionen beeinflusst und wie

Jugendliche auf LKM reagieren.

Es wird erwartet, dass LKM vor allem positive Emotionen mit niedrigem Erregungsgrad (Freude und Gelassenheit) beeinflusst, weil LKM in vorhergehenden Studien zu Gefühlen des Friedens und der Entspannung führte (Johnson et al., 2009, 2011). Außerdem wird ein Einfluss von LKM auf negative Emotionen mit hohem und niedrigem Erregungsgrad (Angst, Wut, Trauer) erwartet, weil eine Reihe von Publikationen darauf hinweist, dass LKM zu weniger Depressionen (Kearney et al., 2013; Fredrickson et al., 2008), geringerer Asozialität (Johnson et al., 2009, 2011), weniger Angst und negativem Affekt (Sears & Kraus, 2009) führte. Diese differenzierte Analyse soll uns weitere Einsicht in mögliche Wirkmechanismen der LKM geben, die wiederum Einfluss auf die Implikation der LKM in der Praxis hat. Dies ist die erste Studie, die eine Teilstichprobe Jugendlicher bezüglich einer Wirksamkeit von LKM untersucht. Es gibt erste positive Ergebnisse von adaptierten MBIs für Jugendliche (Burke, 2010; Biegel et al., 2009). Daher werden auch positive Ergebnisse für die Wirksamkeit von LKM bei Jugendlichen erwartet. Dies soll einen ersten Einblick geben, ob LKM bei Jugendlichen ähnlich wirkt wie bei Erwachsenen oder ob von stark unterschiedlichen Reaktionen ausgegangen werden muss.

Die Haupthypothese lautet: (1) LKM führt zu einer signifikant positiveren Stimmung der Versuchsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Die drei Nebenhypothesen lauten: (2) In der Versuchsgruppe kommt es zu einem stärkeren Anstieg von Freude und Gelassenheit (das sind positive Emotionen mit niedrigem Erregungsgrad) als in der Kontrollgruppe. (3) In der Versuchsgruppe kommt es zu einem stärkeren Rückgang von Wut, Angst (hoher Erregungsgrad) und Trauer (niedriger Erregungsgrad) als in der Kontrollgruppe. Und (4) Es gibt einen Zusammenhang zwischen dem Alter und der Wirkung der Meditation.

Zum Design der Studie ist zu sagen, dass aufgrund des schwierigen Zugangs zu einer klinischen Stichprobe der Faktor negativer Affekt mithilfe einer Stimmungsinduktion in einer gesunden Stichprobe experimentell erzeugt wurde. Dies wurde gemacht, da anzunehmen ist, dass bei Personen, die unter Angststörungen oder Depressionen leiden, der negative Affekt höher ist als bei gesunden Personen (Clark & Watson, 1991; Hofmann et al., 2012).

Tabelle 1: Soziodemographische Daten der Stichprobe

	<i>n</i>	%
<b>Beruf</b>		
SchülerInnen	21	35.0
AHS	20	98.3
BHS/HAK	1	1.7
StudentInnen	33	55.0
Andere Berufe	6	10.0
Angestellter	4	6.8
Arbeitslos	1	1.7
Keine Angabe	1	1.7
<b>Nationalität</b>		
Österreich	47	78.3
Deutschland	11	18.3
Andere	2	3.3
<b>Religionsbekenntnis</b>		
katholisch	37	61.7
keines	11	18.3
anderes	5	8.3
atheistisch	4	6.7
evangelisch	3	5.0
<b>Meditationserfahrung</b>		
Nicht regelmäßig	50	83.3
Mind. einmal pro Monat	7	11.7
Mind. einmal pro Woche	3	5.0
<b>Beterfahrung</b>		
Nicht regelmäßig	56	93.3
Mind. einmal pro Woche	2	3.3
Mind. einmal pro Tag	2	3.3

Note: AHS = Allgemeinbildende Höhere Schule, BHS = Berufsbildende Höhere Schule, HAK = Handelsakademie, N = 60.

## Methode

### ***Stichprobenbeschreibung***

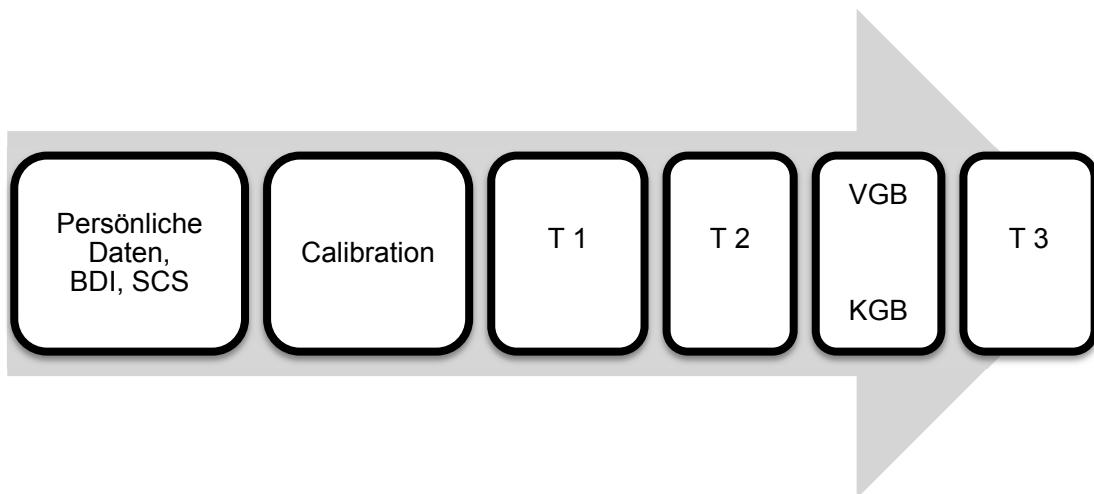
Insgesamt nahmen 60 Personen (63 % weiblich, 37% männlich) im Alter zwischen 15 und 32 Jahren ( $M = 21.87$ ,  $SD = 4.13$ ) an der Untersuchung teil. Bei der Stichprobe handelt es sich um eine Gelegenheitsstichprobe, die zu zwei Dritteln aus Erwachsenen und zu einem Drittel aus Jugendlichen im Alter zwischen 15 und 18 Jahren besteht. Von den unter 18-jährigen Personen wurde die Einverständniserklärung der Eltern oder Erziehungsberechtigten vor der Teilnahme überprüft. Unter den StudienteilnehmerInnen unter 18 Jahren wurde ein AMAZON-Gutschein im Wert von 30 Euro verlost. In früheren Studien zu Meditation z.B. bei Johnson et al. (2009) wurden Vorteile für Menschen mit vorhergehender Meditationserfahrung beobachtet. Die Meditationserfahrung wurde daher in Form von zwei Fragen erfasst: „Wie häufig meditieren Sie?“ bzw. „Wie häufig beten Sie?“ Im Allgemeinen handelt es sich bei dieser Stichprobe um sehr unerfahrene Personen in Bezug auf Meditation und Beten. Weitere soziodemographischen Daten sind in Tabelle 1 dargestellt.

### **Ablauf**

Die Untersuchung fand im Einzelsetting in den Räumlichkeiten der Psychologischen Fakultät der Universität Wien statt und dauerte 60-90 Minuten pro Person. Alle Versuchspersonen wurden im Zeitraum zwischen 2.5.2014 und 28.8.2014 getestet. Bei 52 Versuchspersonen wurden während des Großteils der Untersuchung Elektroenzephalogramm-Messungen mithilfe des mobilen EEG-Gerätes EPOC durchgeführt. Die Auswertung der EEG-Daten ist nicht Teil dieser Arbeit.

Der Testablauf ist in Abbildung 1 dargestellt. Die TeilnehmerInnen füllten zuerst einen Fragebogen mit soziodemographischen Daten aus, gefolgt vom BDI-II (Hautzinger, Keller & Kühner, 2006) und der SCS (Hupfeld & Ruffieux, 2011). Dann wurde bei 52 von 60 TeilnehmerInnen das EEG-Messgerät aufgesetzt und richtig positioniert. Die Kalibrierung des Messgeräts wurde bei allen Versuchspersonen durchgeführt, um möglichst geringe Unterschiede im Testablauf zu erhalten. Anschließend wurde die Stimmung mithilfe des PANAS (Krohne, Egloff, Kohlmann und Tausch, 1996) und der Likert-Skalen erhoben (Messzeitpunkt T1 - Baseline).

Abbildung 1: Aufbau des Experiments



Note: BDI = Beck Depressions Inventar, SCS= Self Compassion Scale, T1, T2, T3 = Messzeitpunkt 1, 2 und 3, VGB = Versuchgruppenbedingung, KGB = Kontrollgruppenbedingung.

Als nächstes wurde eine Stimmungsinduktion (siehe unten) durchgeführt und abermals die Stimmung mit dem PANAS und den Likert-Skalen erhoben (Messzeitpunkt T2 - Pretest). Anschließend wurden die Versuchspersonen nach dem Zufallsprinzip in eine Versuchs- oder Kontrollgruppe eingeteilt. Den TeilnehmerInnen der Studie wurde der Reihe nach eine Zahl zugewiesen. Alle Personen mit ungerader Zahl bekamen die Versuchsgruppenbedingung präsentiert, alle mit einer geraden Zahl die Kontrollgruppenbedingung. Abschließend wurde in beiden Gruppen, wieder die Stimmung mithilfe des PANAS und der Likert-Skalen erhoben (Messzeitpunkt - T3 Posttest).

Nach der Teilnahme an der Studie wurde den Versuchspersonen eine positive Stimmungsinduktion nach Mayer, Alle und Beauregard (1995), welche gleich aufgebaut ist wie die verwendete negative Stimmungsinduktion, aber eine positive Stimmung erzeugen soll, angeboten. Diese nahmen zwei Personen in Anspruch, welche allerdings angaben, vor allem interessiert am Inhalt dieser Stimmungsinduktion gewesen zu sein. Den TeilnehmerInnen wurde gedankt und Süßigkeiten wurden als kleine Aufwandsentschädigung angeboten. Auf Wunsch wurde den Versuchspersonen aus der Kontrollgruppe das Intensivtape der Meditation zugeschickt.

## Experimentelle Manipulation

### ***Stimmungsinduktion***

Um den Effekt von LKM auf eine aktuelle negative Grundstimmung zu beurteilen, wurden die Versuchspersonen in eine negative Stimmung versetzt. Dazu wurde die Methode von Mayer, et al. (1995) verwendet, welche die „guided imagery“-Technik mit zur Stimmung passender Musik kombiniert. Alle Vignetten wurden auf Deutsch (siehe Tabelle 2) übersetzt und drei Vignetten wurden adaptiert :

- (1) Vignette 2: "A friend of yours was sexually assaulted by a convicted rapist just released on parole."
- (2) Vignette 4: "It's a very hot day, and you have been standing in a long, slow line at the Department of Motor Vehicles for over an hour. Kids are screaming all around you when two oft the four clerks close their windows for no apparent reason."
- (3) Vignette 7: "Somebody files a false legal claim against you."

Die Vignette 2 wurde als für Jugendliche zu beängstigend eingeschätzt und daher durch eine mildere Vignette ersetzt. Die Vignette 4 und Vignette 7 wurden verändert, da sie sehr spezifisch waren und daher befürchtet wurde, dass dies zu Problemen bei der Vorstellung führen könnte. Sie wurden durch zwei leichter vorstellbare Beispiele ersetzt.

Mit der adaptierten und übersetzten Version der Stimmungsinduktion wurde eine Vortestung durchgeführt. Diese wurde realisiert, um sicherzustellen, dass die deutsche Version mit den veränderten Vignetten zu der intendierten Stimmungsveränderung ins Negative führt. Insgesamt nahmen 15 Personen (53% männlich, 47% weiblich) im Alter zwischen 22 und 38 Jahren ( $M = 26.4$ ;  $SD = 4.64$ ) an der Vortestung teil. Dabei wurde die deutsche Version des Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) von Krohne, et al. (1996) zu zwei Messzeitpunkten, (1) vor der Stimmungsinduktion und (2) nach der Stimmungsinduktion, vorgelegt. Die Vignetten und Musik wurden mit dem Programm Microsoft Power Point für Mac (Version 14.1.3) präsentiert. Zwei Wilcoxon Rangzeichen-vortests bei verbundenen Stichproben ergaben, dass sich der positive Affekt zum Messzeitpunkt T1 nicht signifikant vom positiven Affekt zum Messzeitpunkt T2 unterschied,  $z = -1.65$ ,  $p = .099$ . Der negative Affekt zum Messzeitpunkt T2 war jedoch signifikant höher als zum Messzeitpunkt T1,  $z = 2.02$ ,  $p = .043$ .

Tabelle 2: Übersetzung der Vignetten für die Stimmungsinduktion nach Mayer et al. (1995)

- 
- 1 Ein Schüler hat in einem wichtigen Kurs, den du machst, die Prüfungsunterlagen gestohlen. Der Professor lässt seinen Ärger darüber an der ganzen Klasse aus, indem er eine so schwere Prüfung gibt, dass du eine schlechte Note bekommst, obwohl du den Stoff gut verstanden hast.
  - 2 Ein Freund von dir wurde von einem verurteilten Räuber, der gerade auf Bewährung freigelassen worden war, überfallen
  - 3 Dein Chef befördert einen anderen Mitarbeiter, der mit ihm verwandt ist, obwohl er weiß, dass du die Stelle gerne gehabt hättest. Er sagt, dass du nicht hart genug gearbeitet hättest, obwohl er weiß, dass du viel härter gearbeitet hast als sein Verwandter.
  - 4 Es ist ein sehr heißer Tag und du stehst schon seit mehr als einer Stunde in der Schlange vor einer Behörde. Rund um dich schreien Kinder, als auf einmal zwei der vier Beamten ihre Schalter ohne ersichtlichen Grund schließen.
  - 5 Jemand machte einen großen Kratzer in dein Auto, während es auf dem Parkplatz stand, und machte sich nicht einmal die Mühe, eine Notiz zu hinterlassen.
  - 6 Dein Vermieter mag dich nicht, und wirft dir unhygienische Bedingungen in deiner Wohnung vor, obwohl du sie sauber hältst. Eines Tages kommst du heim und findest den Räumungsbefehl an der Tür kleben.
  - 7 Jemand tätigt vor Gericht eine Falschaussage gegen dich.
  - 8 Ein komisch aussehender Schüler aus deiner Klasse sagte dem Professor, dass du bei der Prüfung geschummelt hättest, obwohl das gar nicht stimmte. Der Professor sagt, dass du die Prüfung nochmal schreiben musst, weil er nicht sicher sein kann, dass du nicht geschummelt hast.
- 

Tabelle 3: Deskriptive Statistik der Vortestung

	<i>n</i>	Pretest - T1	Posttest - T2
		<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
PANAS- PA	15	3.14 (.51)	2.81 (.69)
PANAS- NA	15	1.33 (.38)	1.70 (.44)

Note: PANAS = Positive and Negative Affect Schedule, PA = Positiver Affekt, NA = Negativer Affekt.

Dies und auch die deskriptiv statistisch beobachtbare Tendenz beim positiven Affekt spricht für die Wirksamkeit der Stimmungsinduktion. Die Mittelwerte und Standardabweichungen sind in Tabelle 3 aufgelistet.

### ***Versuchsgruppenbedingung***

Der Versuchsgruppe ( $n = 30$ ; 33.3% Jugendliche und 66.7% Erwachsene) wurde ein 22 Minuten und 37 Sekunden langes Intensivtape der Loving-Kindness Meditation über Kopfhörer vorgegeben. Das Intensivtape basiert auf einem mehrwöchigen LKM-Kurs, der von der Forschungsgruppe um Stefan Hofmann an der University of Boston zusammengestellt wurde. Die Inhalte dieses Kurses wurden ins Deutsche übersetzt und zusammengefasst, sodass alle wichtigen Teile der LKM enthalten sind. Zuerst werden die HörerInnen instruiert, eine kurze Atemmeditation durchzuführen, gefolgt von einer Loving-Kindness Meditation für einen Wohltäter, einen guten Freund, das Selbst, eine neutrale Person, eine schwierige Person und verschiedene Gruppen von Personen. Zuletzt wird der Fokus immer weiter ausgedehnt, auf alle Personen in dem Gebäude und in der Nachbarschaft. Schließlich wird Loving-Kindness an alle Personen im Universum geschickt. Begleitend zu jedem neuen Fokusobjekt werden die TeilnehmerInnen instruiert, vier Phrasen für sich selbst oder laut zu wiederholen:

„Mögest du sicher sein.“

„Mögest du glücklich sein.“

„Mögest du gesund sein.“

„Mögest du mit Leichtigkeit leben.“

(Im Appendix B befindet sich die Textversion des gesamten LKM-Intensivtapes.)

### ***Kontrollgruppenbedingung***

Für die Kontrollgruppe ( $n = 30$ ; 33.3% Jugendliche und 66.7% Erwachsene) wurde die Imagery Methode von Hutcherson et al. (2008) adaptiert. Die Versuchspersonen wurden instruiert, sich die physische Erscheinung zweier entfernter Verwandter vorzustellen, zu denen sie keine starken Gefühle hatten. Dafür hatten die Versuchspersonen vier Minuten Zeit. Anschließend wurden der Kontrollgruppe sechs Bilder von unterschiedlichen neutralen Gesichtern gezeigt. Hierfür wurde eine Auswahl aus den 218 Bildern der Facedatabase der University of Texas at Dallas

(<http://agingmind.utdallas.edu/facedb>), erstellt von Meredith Minear und Denise Park (2004), getroffen. Es wurden jeweils drei Bilder von hellhäutigen Männern und Frauen ausgewählt. Die Menschen auf den Bildern waren auch unterschiedlichen Alters. Die finale

Auswahl an Bildern kann im Appendix C eingesehen werden. Die Versuchspersonen wurden instruiert, die Aufmerksamkeit auf die Details der Gesichter (z.B. die Form der Augenbrauen) zu richten und sich die Erscheinung der Menschen (z.B. Kleidung) vorzustellen. Jedes Bild wurde drei Minuten präsentiert, sodass die Kontrollgruppenbedingung ähnlich lange war wie die Meditation.

## Messinstrumente

*Depressivität.* Zur Erfassung der Depressivität wurde die deutsche Version des Beck Depressions-Inventar (BDI-II) Revision von Hautzinger, et al. (2006) vorgelegt. Dieses Selbstbeurteilungsinstrument dient der Erfassung der Schwere depressiver Beschwerden anhand von 21 Items. Diese beziehen sich auf die Depressionskriterien des DSM-IV. Die innere Konsistenz (Cronbach  $\alpha$ ) liegt je nach Stichprobe bei  $\alpha = 0.82 - 0.93$ . Für Gesunde wird die Retest-Reliabilität über drei Wochen und fünf Monate als hinreichend stabil angesehen ( $r_{tt} = 0.78$ ).

*Selbstbezogenes Mitgefühl.* Zur Erfassung des selbstbezogenen Mitgefühls wurde die deutsche Version der Self-Compassion Scale (SCS-D) von Hupfeld und Ruffieux (2011) verwendet. Self-Compassion ist ein auf der buddhistischen Philosophie basierendes Konstrukt, das ein potentielles Persönlichkeitsmerkmal darstellt, welches Menschen bei der Bewältigung negativer Ereignisse helfen kann. Es bezeichnet eine fürsorgliche Einstellung zur eigenen Person und besteht aus drei Komponenten: (Selbst) Freundlichkeit, verbindende Humanität und Achtsamkeit (Mindfulness) (Neff, 2003). Die Sub- und Gesamtskalen weisen zufriedenstellende bis gute Reliabilitäten auf (innere Konsistenz der Gesamtskala: Cronbach  $\alpha = .91$ , Retest-Reliabilität der Gesamtskala:  $r_{tt} = .92$ ) (Hupfeld & Ruffieux, 2011).

*Stimmungsmessung (1).* Die aktuelle positive und negative Stimmung wurde mit der deutschen Version des Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) von Krohne, et al. (1996) zu drei verschiedenen Messzeitpunkten erfasst. Das PANAS ist ein Selbstbeschreibungsinstrument, welches zur globalen Beschreibung der Affektivität dient. Es besteht aus insgesamt 20 Adjektiven, wovon jeweils 10 positive beziehungsweise negative Emotionen beschreiben. Das PANAS ist ein kurzes und ökonomisches Verfahren zur Erfassung von positivem Affekt (PA) und negativem Affekt (NA) und verzichtet auf die differenzierte Erfassung der Befindlichkeit. Positiver Affekt beschreibt, zu welchem Grad sich eine Person enthusiastisch und aktiv fühlt, während negativer Affekt eine generelle

Dimension von subjektivem Distress und Unwohlsein darstellt (Watson, Clark & Tellegen, 1988). Die Versuchspersonen wurden instruiert, auf einer fünfstufigen Skala (ganz wenig oder gar nicht – ein bisschen – einigermaßen – erheblich - äußerst) anzugeben, wie sie sich „jetzt gerade“, also zum jeweiligen „jetzigen“ Zeitpunkt fühlen. Die Skalen weisen hohe Reliabilität auf (innere Konsistenz für PA: Cronbach  $\alpha = .85$  und NA: Cronbach  $\alpha = .86$ ) (Krohne et al., 1996).

*Stimmungsmessung (2).* Um das Befinden der TeilnehmerInnen differenziert zu erfassen, gaben die Versuchspersonen an den drei Messzeitpunkten auf einer 7-stufigen Likert-Skala an, inwiefern 30 Aussagen über die eigene aktuelle Stimmung zum jeweils „jetzigen“ Zeitpunkt (also „in diesem Augenblick“) auf sie zutrafen. Die Aussagen enthalten Adjektive, um die Emotionen Freude, Trauer, Wut, Angst, Selbstsicherheit, Gelassenheit, Überraschung und Müdigkeit zu operationalisieren. Diese Likert-Skalen wurden basierend auf den Skalen nach Leary, Tat, Adams, Allen und Hancock (2007) und dem Positive and Negative Affect Schedule - Expanded Form (PANAS-X) (Watson & Clark, 1994) speziell für diese Untersuchung erstellt. Die Likert-Skalen können im Appendix A eingesehen werden. Basierend auf der Theorie, dass sich affektive Zustände am besten anhand von zwei bipolaren Dimensionen in einem Kreis beschreiben lassen, wurden die Emotionsaussagen durch die Dimensionen Valenz und Erregung betrachtet (Russel, 1980; Feldman, 1995). Valenz stellt in diesem Zusammenhang die Qualität der Emotionen, mit den beiden Polen negative Valenz und positive Valenz, dar. Erregung beschreibt den Erregungsgrad mit den beiden Polen hohe Erregung beziehungsweise niedrige Erregung (Feldman, 1995). Die 30 Items können anschließend in die vier daraus resultierenden Kategorien eingeteilt werden:

- (1) Positive Emotionen mit niedriger Erregung mit den beiden Skalen Freude (glücklich, fröhlich, erfreut, zufrieden) und Gelassenheit (entspannt, ruhig, gelassen)
- (2) Positive Emotionen mit hoher Erregung mit den Skalen Überraschung (erstaunt, überrascht, verblüfft) und Selbstsicherheit (furchtlos, kühn, selbstsicher, wagemutig)
- (3) Negative Emotionen mit niedriger Erregung mit den Skalen Trauer (deprimiert, niedergeschlagen, traurig, entmutigt) und Müdigkeit (schläfrig, träge, müde, dösig)
- (4) Negative Emotionen mit hoher Erregung mit den Skalen Angst (ängstlich, angespannt, besorgt, nervös) und Wut (reizbar, verärgert, zornig, wütend)

Tabelle 4: Ergebnisse der vorausgehenden Analyse

	Gruppe	n	M (SD)
Alter	Versuchsgruppe	30	21.83 (4.09)
	Kontrollgruppe	29	22.03 (4.25)
BDI	Versuchsgruppe	30	7.00 (5.27)
	Kontrollgruppe	29	7.17 (5.61)
SCS	Versuchsgruppe	30	2.90 (0.42)
	Kontrollgruppe	29	3.00 (0.40)
			Base - T1
PANAS		n	M (SD)
Positiver Affekt	Gesamt	59	2.70 (0.64)
	Versuchsgruppe	29	2.86 (0.60)
	Kontrollgruppe	30	2.54 (0.65)
Negativer Affekt	Gesamt	58	1.30 (0.29)
	Versuchsgruppe	30	1.29 (0.30)
	Kontrollgruppe	28	1.31 (0.29)
			Pre - T2
			M (SD)
Positiver Affekt	Gesamt	59	2.69 (0,73)
	Versuchsgruppe	29	2.67 (0,76)
	Kontrollgruppe	30	2.72 (0,72)
Negativer Affekt	Gesamt	58	1.49 (0,45)
	Versuchsgruppe	30	1.46 (0,46)
	Kontrollgruppe	28	1.53 (0,45)

Note: BDI = Beck Depressions Inventar, Alter = Alter in Jahren, SCS = Self-Compassion Scale, PANAS = Positive and Negative Affect Schedule.

## Ergebnisse

### Vorausgehende Analyse

Vorausgehende Ergebnisse zeigten, dass die beiden Versuchsgruppen sich weder im Alter ( $U = 458.5, z = 0.127, p = .899$ ), noch in der angegebenen Depressivität ( $U = 461, z = 0.163, p = .870$ ) oder in dem selbstbezogenen Mitgefühl ( $U = 467, z = 0.486, p = .627$ ) signifikant voneinander unterschieden. Mittelwerte und Standardabweichungen der Voruntersuchung werden in Tabelle 4 dargestellt.

Zur Überprüfung des Einflusses der Stimmungsinduktion wurden insgesamt zwei 2x2 mixed Design ANOVAs mit dem Innersubjektfaktor Zeit (Messzeitpunkt T1, T2) und dem Zwischensubjektfaktor Versuchsbedingung (Versuchsgruppe, Kontrollgruppe) durchgeführt. Die Korrektur des  $\alpha$ -Levels wurde mit der Bonferroni-Methode durchgeführt. In der ersten ANOVA wurde der positive Affekt als abhängige Variable gewählt. Die Voraussetzungen der Normalverteilung und der Varianzhomogenität wurden mit dem Kolmogorow-Smirnow beziehungsweise mit dem Levene-Test überprüft. Die

Voraussetzung der Normalverteilung war nicht in allen Gruppen erfüllt,  $p < .05$ . Die ANOVA wurde aber als robust gegenüber Verletzungen der Normalverteilung angesehen, weil die Gruppengrößen gleich sind (Field, 2009). Die Voraussetzung der Varianzhomogenität war erfüllt,  $p > .05$ . Es gab keine signifikanten Haupt- oder Interaktionseffekte von Zeit oder Versuchsbedingung. Der positive Affekt veränderte sich nicht signifikant durch die Stimmungsinduktion.

In der zweiten ANOVA wurde der negative Affekt als abhängige Variable verwendet. Die Voraussetzung der Normalverteilung war ebenfalls nicht in allen Gruppen gegeben, während Varianzhomogenität bestand. Es gab einen signifikanten Haupteffekt von Zeit  $F(1,56) = 9.41 p = .003$ ,  $\eta^2 = .144$ . Die Stimmungsinduktion führte erwartungsgemäß zu einem signifikanten Anstieg an negativem Affekt in der gesamten Stichprobe.

### **Analyse der Wirksamkeit der Meditation**

Für die Wirksamkeitsanalyse der Meditation wurden insgesamt sieben 2x2 mixed Design ANCOVAS mit dem Innersubjektfaktor Zeit (Messzeitpunkt T2 und T3), dem Zwischensubjektfaktor Versuchsbedingung (Versuchsgruppe, Kontrollgruppe), der Kovariate Alter und den abhängigen Variablen (1) positiver Affekt, (2) negativer Affekt, (3) Freude, (4) Gelassenheit, (5) Trauer, (6) Wut und (7) Angst durchgeführt. Die  $\alpha$ -Level Korrektur wurde in allen Fällen nach Bonferroni vorgenommen. Bei Abweichungen der Voraussetzung der Normalverteilung wurde davon ausgegangen, dass die ANCOVA robust ist, weil die Gruppengrößen gleich sind (Field, 2009). Die Mittelwerte und Standardabweichungen können Tabelle 5 entnommen werden.

Um zu überprüfen, ob LKM zu einer positiveren Stimmung führte, wurden zwei der sieben oben erwähnten mixed Design ANCOVA mit positivem Affekt und negativem Affekt als abhängige Variablen durchgeführt. Beim positiven Affekt wurde ein signifikanter Haupteffekt von Zeit,  $F(1,55) = 24.81, p = .000, \eta^2 = .311$ , und ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen Zeit und Versuchsbedingung,  $F(1,55) = 6.75, p = .012, \eta^2 = .109$ , gefunden. Es kam zu einem signifikanten Rückgang an positivem Affekt von dem Zeitpunkt T2 zu T3. Post-Hoc Tests zeigten, dass der positive Affekt zum Zeitpunkt T3 in der Kontrollgruppe signifikant geringer war als in der Versuchsgruppe,  $t(58) = -2.67, p = .010$ .

Tabelle 5: Mittelwerte und Standardabweichungen für Positiven und Negativen Affekt, Freude, Gelassenheit, Trauer, Wut und Angst

	Gruppe	n	T2- Pre M (SD)	T3-Post M (SD)
PANAS -PA	Gesamt	59	2.69 (0.73)	2.16 (0.80)
	Versuchsgruppe	29	2.67 (0.76)	2.41 (0.80)
	Kontrollgruppe	30	2.72 (0.72)	1.91 (0.72)
PANAS -NA	Gesamt	57	1.50 (0.45)	1.26 (0.30)
	Versuchsgruppe	30	1.46 (0.46)	1.19 (0.27)
	Kontrollgruppe	27	1.56 (0.45)	1.34 (0.31)
Freude	Gesamt	60	3.74 (1.18)	3.86 (1.29)
	Versuchsgruppe	30	3.79 (1.11)	4.42 (1.18)
	Kontrollgruppe	30	3.68 (1.26)	3.31 (1.17)
Gelassenheit	Gesamt	60	4.09 (1.29)	4.73 (1.42)
	Versuchsgruppe	30	4.23 (1.27)	5.08 (1.33)
	Kontrollgruppe	30	3.94 (1.32)	4.38 (1.44)
Trauer	Gesamt	59	1.83 (1.00)	1.68 (0.99)
	Versuchsgruppe	30	1.80 (0.95)	1.45 (0.82)
	Kontrollgruppe	29	1.86 (1.07)	1.92 (1.10)
Wut	Gesamt	60	2.28 (1.36)	1.58 (0.96)
	Versuchsgruppe	30	2.20 (1.31)	1.41 (0.80)
	Kontrollgruppe	30	2.35 (1.42)	1.75 (1.09)
Angst	Gesamt	60	1.84 (0.88)	1.56 (0.80)
	Versuchsgruppe	30	1.69 (0.66)	1.31 (0.55)
	Kontrollgruppe	30	1.99 (1.04)	1.81 (0.93)

Note: T2- Pre, T3-Post = Messzeitpunkt 1 und 2 , PA = Positiver Affekt, NA= Negativer Affekt, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, .

Beim negativen Affekt gab es einen signifikanten Haupteffekt von Zeit,  $F(1,53) = 16.34, p = .000, \eta^2 = .236$ . Zwischen Messzeitpunkt T2 und T3 wurde ein signifikanter Rückgang im negativen Affekt der TeilnehmerInnen verzeichnet. Außerdem gab es einen signifikanten Haupteffekt der Kovariate Alter,  $F(1,53) = 7.50, p = .008, \eta^2 = .124$ , und einen signifikanten Interaktionseffekt zwischen Zeit und Alter,  $F(1,53) = 8.23 p = .006, \eta^2 = .134$ . Der Zusammenhang zwischen dem Alter und dem negativen Affekt zum Messzeitpunkt T2 war nach der Alpha-Level-Korrektur nicht mehr signifikant,  $b = -.043$ ,

$t = -2.28, p = .027, \eta^2 = .089$ . Der Zusammenhang der beiden Variablen zum Messzeitpunkt T3 war ebenfalls nicht signifikant.

### ***Differenzierte Betrachtung des Effekts von LKM auf positive Emotionen***

Um die Wirkung der Meditation auf positive Emotionen differenzierter zu betrachten, wurden zwei der sieben 2x2 mixed Design ANCOVAs mit den abhängigen Variablen Freude und Gelassenheit durchgeführt. Bei der abhängigen Variable Freude wurde ein signifikanter Haupteffekt von Versuchsbedingung  $F(1,56) = 6.02, p = .017, \eta^2 = .095$ , gefunden. Des Weiteren kam es zu einem signifikanten Interaktionseffekt zwischen Zeit und Versuchsbedingung,  $F(1,56) = 8.55, p = .005, \eta^2 = .133$ . Post-Hoc Tests zeigten, dass die Emotion Freude in der Versuchsgruppe zum Zeitpunkt T3 signifikant höher war als in der Kontrollgruppe,  $t(58) = -3.65, p = .001$ , während sich die Gruppen zum Zeitpunkt T2 nicht unterschieden.

Bei der abhängigen Variable Gelassenheit gab es einen signifikanten Haupteffekt von Zeit,  $F(1,56) = 9.91, p = .003, \eta^2 = .150$ . Es kam in beiden Gruppen zu einem Anstieg in der Gelassenheit zwischen T2 und T3. Außerdem gab es einen signifikanten Interaktionseffekt zwischen Zeit und der Kovariate Alter,  $F(1,56) = 7.18, p = .010, \eta^2 = .114$ . Nach der Alpha-Level-Korrektur wurde jedoch, weder zum Messzeitpunkt T2,  $b = .118, t = 2.10, p = .040, \eta^2 = .073$ , noch zum Messzeitpunkt T3 ein signifikanter Zusammenhang beobachtet.

### ***Differenzierte Betrachtung des Effekts von LKM auf negative Emotionen***

Für die differenzierte Betrachtung der Wirksamkeit der LKM auf negative Emotionen wurden die letzten drei der sieben oben erwähnten, 2x2 mixed Design ANCOVAs mit den abhängigen Variablen Trauer, Wut und Angst durchgeführt.

Es kam zu keinen signifikanten Haupt- oder Interaktionseffekten von Zeit, Versuchsbedingung oder Alter auf die Emotion Trauer. Es konnte trendmäßig ein Rückgang von Trauer in der Versuchsgruppe festgestellt werden ( $M = 1.80$  zum Messzeitpunkt T2 und  $M = 1.45$  zum Messzeitpunkt T3), während in der Kontrollgruppe trendmäßig, ein leichter Anstieg zu verzeichnen war ( $M = 3.94$  zum Messzeitpunkt T2 und  $M = 4.38$  zum Messzeitpunkt T3).

In der ANCOVA mit Wut als der abhängigen Variable kam es zu einem signifikanten Haupteffekt von Zeit,  $F(1,56) = 22.31, p = .000, \eta^2 = .285$ . Es kam zu einem signifikanten Rückgang an Wut zwischen Zeitpunkt T2 und T3 in beiden Versuchsbedingungen. Weiters gab es einen signifikanten Haupteffekt der Kovariate Alter,  $F(1,56) = 6.55, p = .013, \eta^2 = .105$ , und einen signifikanten Interaktionseffekt von Zeit und Alter,  $F(1,56) = 12.62, p = .001, \eta^2 = .184$ . Nach der Korrektur des Alpha-Levels hing die Kovariate Alter nicht signifikant mit der Emotion Wut zum Messzeitpunkt T2 zusammen,  $b = -.137, t = -2.42, p = .019, \eta^2 = .094$ . Zum Messzeitpunkt T3 wies Wut ebenfalls keinen signifikanten Zusammenhang mit dem Alter auf.

Für Angst gab es einen signifikanten Haupteffekt von Zeit,  $F(1,56) = 7.13, p = .010, \eta^2 = .113$ . Es kam zu einem signifikanten Rückgang von Angst zwischen Zeitpunkt T2 und T3 in beiden Versuchsbedingungen.

### **Zusätzliche Ergebnisse**

Zusätzlich wurde die Auswirkung der Meditation auf die Müdigkeitsskala überprüft. Dazu wurde eine 2x2 mixed Design ANOVA mit den Innersubjektfaktoren Zeit (Messzeitpunkt T2 und T3) und dem Zwischensubjektfaktor Versuchsbedingung (Versuchsgruppe, Kontrollgruppe) durchgeführt. Es gab einen signifikanten Haupteffekt von Zeit,  $F(1,58) = 35.63, p = .000, \eta^2 = .381$  und einen signifikanten Haupteffekt von Versuchsbedingung,  $F(1,58) = 4.94, p = .030, \eta^2 = .078$ . Die Müdigkeit stieg zwischen T2 und T3 signifikant an und war in der Kontrollgruppe signifikant höher als in der Versuchsgruppe. Die Mittelwerte und Standardabweichungen können Tabelle 6 entnommen werden.

### **Diskussion**

Zusammengefasst sagen uns die Ergebnisse, dass LKM zu einem signifikanten Anstieg an Freude führte, während der positive Affekt (PA) signifikant zurückging. Die Gelassenheit stieg im Posttest in beiden Gruppen signifikant an, während es im negativen Affekt (NA) und den negativen Emotionen mit hohem Erregungsgrad (Wut und Angst) zu einem signifikanten Rückgang in beiden Versuchsbedingungen kam. Bei der Trauer kam es zu keinem signifikanten Unterschied. Somit kann nur die zweite Hypothese, dass LKM zu einem signifikanten Anstieg an Freude und Gelassenheit in der Versuchsgruppe führt, teilweise bestätigt werden. Alle anderen Hypothesen konnten nicht bestätigt werden.

Tabelle 6: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Variable Müdigkeit

			Pre - T2	Post - T3
		n	M (SD)	M (SD)
Müdigkeit	Gesamt	60	2.66 (1.51)	4.04 (1,58)
	Versuchsgruppe	30	2.49 (1.37)	3.52 (1.49)
	Kontrollgruppe	30	2.83 (1.64)	4.57 (1,52)

Die Freude stieg in der Versuchsgruppe signifikant an, während sie in der Kontrollgruppe gleich blieb. Die Meditation führte allerdings nicht, wie angenommen, zu einem Anstieg an positivem Affekt (PA), sondern resultierte in einem Rückgang an PA. Dieses Ergebnis des Rückgangs an PA in der Versuchsgruppe war unerwartet. Es widerspricht den mehrwöchigen LKM Interventionsstudien von Fredrickson et al. (2008), Kok et al. (2013), Johnson et al. (2011) und Kearney et al. (2013), sowie den Studien mit kurzer LKM von Hutcherson et al. (2008) und Barnhofer et al. (2010), die berichteten, dass LKM zu einem Anstieg an positivem Affekt führte. Die Tatsache, dass der globale positive Affekt (PA) zurückging, während die Emotion Freude signifikant anstieg, scheint im ersten Moment kontraintuitiv. Sie lässt sich jedoch durch die unterschiedlichen Messinstrumente erklären. Die Skala Positiver Affekt im PANAS wird durch Energie, Konzentration und freudiges Engagement (Krohne et al., 1996), in anderen Worten eher durch Aktivität und Motivation, gekennzeichnet, während die Skala Freude (glücklich, fröhlich, erfreut, zufrieden) eher positive Emotionen mit niedrigem Erregungsgrad abbildet. Eine mögliche Interpretation könnte sein, dass die Meditation vorwiegend zu einem Entspannungszustand führte und sich die Versuchspersonen daher als weniger aktiv, interessiert, freudig erregt, stark, angeregt, stolz, begeistert, wach, entschlossen und aufmerksam beschrieben. Trotzdem können die Personen gute Stimmung sein und positive Emotionen aufweisen.

Andererseits kann es auch sein, dass die Meditation für die unerfahrenen Versuchspersonen anstrengend und schwierig war und daher zu Ermüdungserscheinungen führte. Dies würde sich wiederum in den Items des PANAS wiederspiegeln und auch die Müdigkeitsskalen dieser Untersuchung sprechen dafür. Es lässt sich allerdings anhand von diesem Ergebnis nicht schlussfolgern, dass die LKM nicht wirksam bezüglich dem Aufbau positiver Emotionen ist. Es könnten sich einerseits positive Emotionen aufbauen und

andererseits können die Anstrengungen zur Ermüdung der TeilnehmerInnen führen. Die positiven Emotionen, die aufgebaut werden, können mit dem PANAS nicht erfasst werden, weil dieser die motivationalen Aspekte positiver Emotionen hervorhebt.

Es ist möglich, dass sich erst nach mehrfachem Üben Effekte der LKM einstellen. Der Stand der Forschung über kurze LKM befindet sich noch in den Kinderschuhen. Es könnte argumentiert werden, dass der Effekt von kurzer LKM mit dem von längerfristigem LKM Training nicht vergleichbar ist, weil unterschiedliche Mechanismen aktiviert werden könnten. Zum Beispiel fällt die soziale Komponente bei einer Laborstudie wie der vorliegenden weg. Eine Effektivitätskontrolle im Labor, in dem LKM kurz vorgestellt wird, widerspricht außerdem der grundlegenden buddhistischen Idee, dass die Entwicklung dieser Fähigkeiten viel Zeit und Training benötigt (Hofmann, 2011). Diesbezüglich ist auch zu berücksichtigen, dass LKM auf buddhistischen Lehren basiert, die tief in einer kollektivistischen Kultur verwurzelt sind. Fröhlichkeit und Wohlbefinden sind in kollektivistischen Kulturen stärker von sozialen Kontakten abhängig als in individualistischen Kulturreihen (Hofmann, 2013). Diese kulturellen Unterschiede spiegeln sich auch im Meditationsinhalt wider. Das Konzept, Glück und Liebe zuerst ausgewählten Menschen und dann dem ganzen Universum zu schicken, kann für viele Menschen aus kollektivistischen Kulturen schwer vorstellbar und fremd sein. Die TeilnehmerInnen der vorliegenden Studie kamen aus individualistischen Kulturen und waren außerdem sehr unerfahren in Bezug auf Meditation und Beten (83 % meditieren nicht und 93% beten nicht regelmäßig). Diese beiden Tatsachen könnten zu Problemen in der Akzeptanz und Ausführung der LKM geführt haben, die in den Studien, in welchen LKM über mehrere Wochen praktiziert wurde, wegfielen, da die TeilnehmerInnen in den mehreren Wochen des Übens auch mehr Erfahrung sammelten. Somit verliert die Meditation ihre Fremdartigkeit. Untersuchungen zur Akzeptanz zeigten generell positive Ergebnisse in klinischen Stichproben auf (Kearney et al., 2013; Johnson et al., 2011). Johnson et al. (2009) zeigten aber auch Probleme bezüglich der Ausführung von LKM bei Menschen mit geringer Meditationserfahrung. Ergebnisse für Stichproben mit gesunden Personen bei kurzer LKM liegen nicht vor.

Die fehlenden signifikanten Unterschiede zwischen den Versuchsbedingungen im Rückgang des globalen negativen Affekts (NA) und der negativen Emotionen mit hohem Erregungsgrad (Angst und Wut) waren ebenfalls unerwartet, weil frühere Studien LKM mit einem Rückgang an negativem Affekt (Sears & Kraus, 2009; Hutcherson et al., 2008;

Johnson et al., 2009, 2011), Asozialität (Johnson et al. 2011), Depressionen (Kearney et al., 2013; Fredrickson et al., 2008) und Angst (Sears & Kraus, 2009) in Verbindung brachten. Sie könnten darauf schließen lassen, dass die Meditation der Kontrollgruppenbedingung in der Reduktion von negativen Gefühlen nicht überlegen ist. Die vorausgehende Forschung kam bezüglich der Wirksamkeit von LKM auf negative Emotionen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Fredrickson et al. (2008) berichteten, dass die LKM spezifisch auf positive Emotionen wirkt, es aber bei negativen Emotionen zu keinem vergleichbaren Rückgang kommt. Im Gegenzug dazu berichteten Carson et al. (2005), Sears und Kraus (2009) und Hutcherson et al. (2008) auch einen Rückgang an Ärger und negativem Affekt durch LKM.

Dieser allgemeine Effekt der Reduktion der negativen Gefühle mit der Zeit (in beiden Versuchsbedingungen) könnte daran liegen, dass die Wirkung der Stimmungsinduktion nachließ. Die Mediation und auch die Kontrollgruppenbedingung könnten lediglich als Ablenkung von den negativen Gefühlen dienen, welche durch die Stimmungsinduktion hergestellt wurden.

Die fehlenden signifikanten Unterschiede können ebenfalls durch gewisse Ähnlichkeiten zwischen der Versuchsgruppen- und Kontrollgruppenbedingung erklärt werden. Die erhobenen negativen Emotionen stehen mit hohem Erregungsgrad in Verbindung. Die Skala Negativer Affekt im PANAS reflektiert das Ausmaß an negativem Angespanntsein und ist durch Gereiztheit, Nervosität und Angst gekennzeichnet (Krohne et al., 1996). Ebenso stellen Angst und Wut negative Emotionen mit hohem Erregungsgrad dar. Ein Fehlen dieser Emotionen in beiden Versuchsbedingungen könnte daran liegen, dass die beiden Versuchsbedingungen zu einem Entspannungszustand geführt haben, weil sich die Versuchspersonen beider Versuchsbedingungen zwischen den beiden Stimmungsmessungen in einem ruhigen Raum befanden und ruhige Tätigkeiten durchführten.

Eine weitere zentrale Fragestellung dieser Arbeit war die Untersuchung der Wirksamkeit von LKM bei Jugendlichen. Das Alter der Versuchspersonen hatte in keinem Fall einen signifikanten Einfluss auf die Wirksamkeit der Meditation. Dieses erste Ergebnis in Bezug auf LKM bei Jugendlichen ist vielversprechend, weil es bedeutet, dass die LKM sowohl bei Jugendlichen als auch bei Erwachsenen gleich wirkte. Dies spricht für die generelle Durchführbarkeit und Akzeptanz von LKM bei Jugendlichen. Viele Fragen bezüglich der Optimierung der LKM bei Jugendlichen bleiben jedoch diesbezüglich noch unbeantwortet und müssen in zukünftigen Studien beantwortet werden.

Zusammengefasst geben die Ergebnisse dieser Studie Hinweise darauf, dass LKM vor allem positive Emotionen mit niedrigem Erregungsgrad, wie Freude, zu verstärken scheint und zu einem Zustand der Entspannung führt.

### Klinische Relevanz der Ergebnisse

Diese neue Erkenntnis ist für die klinische Anwendung relevant. Den positiven Emotionen wird in der Literatur häufig ein protektiver Faktor in der Genese von psychischen Störungen zugeschrieben. Die Broaden-and-Build Theorie beschreibt konkret die Konsequenz von vermehrt auftretenden positiven Emotionen und besagt, dass sie zu einem Zuwachs an Ressourcen führen, die in weiterer Folge das Wohlergehen steigern (Fredrickson, 1998, 2001). Auch im Emotionsdysregulationsmodell von Hofmann et al. (2012) wird der positive Affekt als ein Schutzfaktor vor der Entwicklung einer emotionalen Störung dargestellt. Negative Emotionen werden im Gegenzug häufig mit der Entstehung und Aufrechterhaltung von psychischen Störungen verbunden (Hofmann et al., 2012; Clark & Watson, 1991; Brown et al., 1998).

Die Tatsache, dass LKM vor allem positive Emotionen mit niedrigem Erregungsgrad verstärken, rechtfertigt die Vermutung, dass LKM vor allem in der Behandlung und Prävention von Störungen, in denen eben diese Emotionen fehlen, besonders wirksam ist, zum Beispiel in der Behandlung und Prävention von Angststörungen. Diese sind durch eine hohe physiologische Erregung gekoppelt mit negativen Emotionen gekennzeichnet (Clark & Watson, 1991). Die „Undoing-Hypothese“ (Fredrickson & Levenson, 1998, S. 192) besagt, dass positive Emotionen eine Reduktion der negativen Auswirkungen von negativen Emotionen bewirken. Demnach können durch LKM hervorgerufene Gefühle der Freude, Entspannung und Ruhe zu einer Symptomlinderung bei Angststörungen führen. Erste Ergebnisse zeigten drei Monate nach einer zwölfwöchigen LKM-Intervention eine große Effektstärke in der Reduktion der Symptome der posttraumatischen Belastungsstörung bei amerikanischen Kriegsveteranen (Kearney et al., 2013). Diese Störung ist unter anderem durch anhaltende Symptome einer psychischen Erregung gekennzeichnet, z.B. durch Ein- und Durchschlafstörungen, Reizbarkeit, Wutausbrüche, Konzentrationsschwierigkeiten, Hypervigilanz (erhöhte Wachheit) oder erhöhte Schreckhaftigkeit (WHO, 2011). Weitere Studien sind in Zukunft notwendig, um die These, dass LKM vor allem bei Angststörungen zu einer Symptomreduktion führt, zu überprüfen.

## Limitierungen

Die vorliegende Studie weist einige Limitierungen im Design und der Durchführung auf, welche die Ergebnisse beeinflusst haben könnten. Erstens führte die Vorgabe, während der Meditation EEG-Messungen durchzuführen, höchst-wahrscheinlich zu einem Bias in den Stimmungsmessungen, weil das Gerät viele Versuchspersonen am Kopf drückte. In 12% der Fälle musste das Gerät sogar abgenommen werden, da es zu Druckschmerz und Kopfweh führte. Schmerzen werden definiert durch die Kombination aus unangenehmer sensorischer und emotionaler Erfahrung, die mit Gewebezerstörung in Verbindung steht (IASP, 2011). Weil Schmerzen also eine negative emotionale Komponente besitzen, ist zu befürchten, dass der Schmerz zu einer Stimmungsverzerrung ins Negative geführt hat. Kessler, Hrabal, Wetzel und Traue (1997) untersuchten, wie Schmerzen den affektiven Zustand beeinflussen und zeigten signifikant positive Korrelationen zwischen Schmerzintensität und negativer Stimmung.

Zweitens war die Konzeptualisierung der Kontrollgruppenbedingung nicht optimal. In der Kontrollgruppenbedingung wurde visuelles Material (schriftliche Instruktionen und Bilder) verwendet, während in der Versuchsgruppenbedingung nur auditive Instruktionen vorkamen. Außerdem führten die Ähnlichkeiten zwischen den beiden Versuchsbedingungen dazu, dass es auch in der Kontrollgruppe zu einem Effekt der Entspannung kam. In der Interpretation der Vergleiche zwischen der Kontroll- und Versuchsgruppe ist dies zu berücksichtigen.

Als dritten Punkt ist anzumerken, dass die Stichprobe eine relativ geringe Altersrange von 15 bis 32 Jahren abdeckte und nur 20 Jugendliche zwischen 15 und 18 Jahren rekrutiert werden konnten. In der Interpretation der ersten vielversprechenden Ergebnisse bezüglich des Alters sollte die geringe Stichprobengröße und niedrige Altersrange beachtet werden.

Außerdem waren die TeilnehmerInnen sehr unerfahren in Bezug auf Meditation und Beten (83 % meditieren nicht und 93% beten nicht regelmäßig), was zu Problemen in der Durchführung und Akzeptanz geführt haben kann.

Zuletzt kann die Dauer der Studie kritisiert werden. Mit einer Länge von 60-90 Minuten wurden viele der Versuchspersonen (vor allem Jugendliche) müde. Dies spiegelt sich auch in der Müdigkeitsskala wider.

## Schlussfolgerungen

Trotz der Einschränkungen der Studie ist der Beitrag, den diese Untersuchung zum Forschungsstand macht, wichtig. Diese Studie ist die erste, die sich mit der durch eine kurze LKM erzeugte Stimmungsveränderung bei negativer Grundstimmung im Detail befasst. Allgemein ist dies erst die dritte Studie, die LKM in einer Kurzform untersucht. Erstmals wurde die Wirksamkeit von LKM auch an Jugendlichen getestet und es können erste positive Ergebnisse bezüglich der Durchführung berichtet werden. Die Ergebnisse zeigten, dass LKM vor allem Einfluss auf positive Emotionen mit niedrigem Erregungsgrad (Freude) hatte und zu einem Entspannungszustand führte und lieferten somit erste Hinweise auf eine spezielle Wirksamkeit der LKM in der Behandlung und Prävention von psychischen Störungen, die mit dem negativen Affekt und hohem Erregungsgrad in Verbindung stehen, wie zum Beispiel Angststörungen. Es bleiben jedoch noch viele Fragen diesbezüglich offen. Zukünftige Studien müssen die Vermutung, dass LKM besonders positive Emotionen mit niedrigem Erregungsgrad fördert, und deshalb bei Angststörungen zu besonders guten Ergebnissen führen könnte, bestätigen. Dazu ist es einerseits wichtig, RCT mit möglichst großen klinischen Stichproben und geeigneten aktiven Kontrollgruppen durchzuführen. Außerdem müssen weitere Studien untersuchen, wie LKM für Jugendliche optimiert werden könnte, welche Wirkmechanismen bei Jugendlichen zu einem Effekt führen und ob dieselben Schlussfolgerungen in Bezug auf das Wohlergehen bei Jugendlichen und Erwachsenen gezogen werden können.

### Literaturverzeichnis

- American Psychiatric Association (2004). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition. DSM-IV TM. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Barnhofer, T., Chittka, T., Nightingale, H., Visser, C., & Crane, C. (2010). State Effects of Two Forms of Meditation on Prefrontal EEG Asymmetry in Previously Depressed Individuals. *Mindfulness*, 1, 21-27. doi: 10.1007/s12671-010-0004-7
- Biegel, G. M., Brown, K. W., Shapiro, S. L., & Schubert, C. M. (2009). Mindfulness-Based Stress Reduction for the Treatment of Adolescent Psychiatric Outpatients: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(5), 855-866. doi: 10.1037/a0016241
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J. ... Devins, G. (2004). Mindfulness: A Proposed Operational Definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230-241. doi: 10.1093/clinpsy/bph077
- Brickman, P., & Campbell, D. T. (1971). Hedonic Relativism and Planning The Good Society. In M. H. Appley (Ed.), *Adaptation-Level Theory* (pp. 287-304). New York: Academic Press.
- Burke, C. A. (2010). Mindfulness-Based Approaches with Children and Adolescents: A Preliminary Review of Current Research in an Emergent Field. *Journal of Child and Family Studies*, 19, 133-144. doi: 10.1007/s10826-009-9282-x
- Carson, J. W., Keefe, F. J., Lynch, T. R., Carson, K. M., Goli, V., Fras, A. M., & Thorp, S. R. (2005). Loving-Kindness Meditation for Chronic Low Back Pain. Results form a Pilot Trial. *Journal of Holistic Nursing*, 23(3), 287-304. doi: 10.1177/0898010105277651
- Chiesa, A. (2012). The Difficulty of Defining Mindfulness: Current Thought and Critical Issues. *Mindfulness*, 4, 255-268. doi: 10.1007/s12671-012-0123-4
- Clark, L. A., & Watson, D. (1991). Tripartite Model of Anxiety and Depression: Psychometric Evidence and Taxonomic Implications. *Journal of Abnormal Psychology*, 100(3), 316-336.

- Feldman, L. A. (1995). Valence Focus and Arousal Focus: Individual Differences in the Structure of Affective Experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(1), 153-166.
- Field, A. (2009). Discovering Statistics Using SPSS (and sex and drugs and rock 'n' roll). (3<sup>rd</sup> ed.) London: SAGE Publications Ltd.
- Fredrickson, B. L. (1998). What Good Are Positive Emotions? *Review of General Psychology*, 2 (3), 300-319.
- Fredrickson, B. L. (2001). The Role of Positive Emotions in Positive Psychology: The Broaden-and-Build Theory of Positive Emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218-226.
- Fredrickson, B. L., & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. *Cognition and Emotion*, 19(3), 313-332. doi:10.1080/02699930441000238
- Fredrickson, B. L., Cohn, M. A., Coffey, K. A., Pek, J., & Finkel, S. M. (2008). Open Hearts Build Lives: Positive Emotions, Induced Through Loving-Kindness Meditation, Build Consequential Personal Resources. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(5), 1045-1062. doi: 10.1037/a0013262
- Fredrickson, B. L., & Joiner, T. (2002). Positive Emotions Trigger Upward Sprial Toward Emotional Well-Being. *Psychological Science*, 13(2), 172-175.
- Fredrickson, B. L., & Levenson, R. W. (1998). Positive Emotions Speed Recovery from the Cardiovascular Sequelae of Negative Emotions. *Cognition and Emotion*, 12(2), 191-220. doi:10.1080/026999398379718
- Frijda N. H. (1986). *The Emotions. Studies in Emotion and Social Interaction*. New York: Cambridge University Press.
- Garland, E. L., Fredrickson, B., Kring, A., M., Johnson, D. P., Meyer, P. S., & Penn, D. L. (2010). Upward spirals of positive emotions counter downward spirals of negativity: Insights from the broaden-and-build theory and affective neuroscience on the treatment of emotion dysfunctions and deficits in psychopathology. *Clinical Psychology Review*. 30, 849-864. doi: 10.1016/j.cpr.2010.03.002

- Germer, C. K. (2005). Mindfulness: What Is It? What Does It Matter? In C. K. Germer, R. D. Siegel, & P. R. Fulton (Eds.), *Mindfulness and Psychotherapy* (pp. 3-27). New York: Guilford Press.
- Gorman, J. M. (1996). Comorbid Depression and Anxiety Spectrum Disorders. *Depression and Anxiety*, 4, 160-168.
- Hautzinger, M., Keller, F., & Kühner, C. (2006). Beck Depressions-Inventar (BDI-II) Revision. Frankfurt/Main: Harcourt Test Services.
- Hautzinger M. (1998). Kognitive Verhaltenstherapie bei Depressionen. In M. Hautzinger (Ed.), *Kognitive Verhaltenstherapie bei psychischen Störungen* (pp. 49-79, 2<sup>nd</sup> rev. ed.). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Hinton, D. E., Ojserkis, R. A., Jalal, B., Peou, S., & Hofmann, S. G. (2013). Loving-Kindness in The Treatment of Traumatized Refugees and Minority Groups: A Typology of Mindfulness and the Nodal Network Model of Affect and Affect Regulation. *Journal of Clinical Psychology: In Session*, 69(8), 817-828. doi: 10.1002/jclp.22017
- Hofmann, S. G. (2013). The Pursuit of Happiness and Its Relationship to the Metaexperience of Emotions and Culture. *Australian Psychologist*, 48(2), 94-97. doi:10.1111/ap-12004
- Hofmann, S. G., Grossman, P., & Hinton, D. E. (2011). Loving-kindness and compassion meditation: Potential for psychological interventions. *Clinical Psychology Review*, 31, 1126-1132. doi: 10.1016/j.cpr.2011.07.003
- Hofmann, S. G., & Kashdan, T. B. (2010). The Affective Style Questionnaire: Development and Psychometric Properties. *Journal of Psychopathological Behaviour Assessment*, 32(2), 255-263. doi: 10.1007/s10862-009-9142-4
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Fang, A., & Asnaani, A. (2012). Emotion Dysregulation Model of Mood and Anxiety Disorders. *Depression and Anxiety*, 29, 409-416. doi: 10.1002/da.21888
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Witt, A. A., & Oh, D. (2010). The Effect of Mindfulness-Based Therapy on Anxiety and Depression: A Meta-Analytic Review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(2), 169-183. doi: 10.1037/a0018555

- Hofmann, S. G., & Smits, J. A. J. (2008). Cognitive-Therapy for adult anxiety disorders. A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69(4), 621-632.
- Hunsinger, M. Livingston, R., & Isbell, L. (2013). The Impact of Loving-Kindness Meditation on Affective Learning and Cognitive Control. *Mindfulness*, 4, 275-280. doi: 10.1007/s12671-012-0125-2
- Hupfeld, J., & Ruffieux, N. (2011). Validierung einer deutschen Version der Self-Compassion Scale (SCS-D). *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 40(2), 115-123. doi: 10.1026/1616-3443a000088
- Hutcherson, C. A., Seppala, E. M., & Gross J. J. (2008). Loving-Kindness Meditation Increases Social Connectedness. *Emotion*, 8(5), 720-724. doi: 10.1037/a0013237
- International Association for the Study of Pain (IASP) (2011). Part III Pain Terms: A Current List with Definitions and Notes on Usage. In H. Merskew, & A. P. Baranowski (Ed.) Classification of Chronic Pain, (2<sup>nd</sup> rev. ed.) Retrieved from <http://www.iasp-pain.org/Taxonomy>
- Johnson, D. P., Penn, D. L., Fredrickson, B. L., Kring, A. M. , Meyer, P. S. Catalinno, L. I., & Brantley, M. (2011). A pilot study of loving-kindness meditation for the negative symptoms of schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 129, 137-140. doi: 10.1016/j.schres.2011.02.015
- Johnson, D. P., Penn, D. L., Fredrickson, B. L., Meyer, P. S., Kring A. M., & Brantley, M. (2009). Loving-Kindness Meditation to Enhance Recovery From Negative Symptoms of Schizophrenia. *Journal of Clinical Psychology: In Session*, 65(5), 499-509. doi: 10.1002/jclp.20591
- Kabat-Zinn, J. (2001). Gesund durch Meditation. Das große Buch der Selbstheilung. (M. B. Kroh, Übers.). Bern: Otto Wilhelm Barth Verlag.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144-156. doi: 10.1093/clipsy/bpg016
- Kearney, D. J., Malte, C. A., McManus, C., Martinez, M . E., Felleman, B., & Simpson T. L. (2013). Loving-Kindness Meditation for Posttraumatic Stress Disorder: A Pilot Study. *Journal of Traumatic Stress*, 26, 426-434. doi: 10.1002/jts.21832

- Kessler, M., Hrabal, V. Wetzel, R., & Traue, H. C. (1997). Schmerzintensität, Stimmung und medizinische Maßnahmen bei Patienten mit prächronischen Rückenschmerzen. *Der Schmerz*, 11, 86-90.
- Khouri, B., Lecomte, T., Fortin, G., Masse, M., Therien, P., Bouchard, V., ... & Hofmann, S. G. (2013). Mindfulness-based therapy: A comprehensive meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33, 763-771.
- Kok, B. E., Coffey, K. A., Cohn, M. A., Catalino, L. I. Vacharkulksemsuk, T., Algoe, S. B., ... Fredrickson, B. L. (2013). How Positive Emotions Build Physical Health: Perceived Positive Social Connections Account for the Upward Spiral Between Positive Emotions and Vagal Tone. *Psychological Science*, 24(7), 1123-1132. doi: 10.1177/0956797612470827
- Krohne, H. W., Egloff, B., Kohlmann, C., & Tausch, A. (1996). Untersuchungen mit einer deutschen Version der „Positive and Negative Affect Schedule“ (PANAS). *Diagnostica*, 42 (2), 139-156.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and Adaptation*. New York: Oxford University Press.
- Leary, M. R., Tate, E. B., Adams, C. E., Allens A. B., & Hancock, J. (2007). Self-Compassion and Reactions to Unpleasant Self-Relevant Events: The Implications of Treating Oneself Kindly. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(5), 887-904. doi: 10.1037/0022-3514.92.5.887
- Lee, T. M. C., Leung, M., Hou, W., Tang, J. C. Y., Yin, J., So, K., ... Chan, C. C. H. Distinct Neural Activity Associated with Focused-Attention Meditation and Loving-Kindness Meditation. *PLoS ONE*, 7(8), e40054. doi:10.1371/journal.pone.0040054
- Leung, M., Chan, C. C. H., Yin, J., Lee, C., So, K., & Lee, T. M. C. (2013). Increased gray matter volume in the right angular and posterior parahippocampal gyri in loving-kindness meditators. *Scan*, 8, 34-39. doi:10.1093/scan/nss076
- May, C. J., Burgard, M., Mena, M., Abbasi, I., Bernhardt N., Clemens, S., ... Williamson, R. (2011). Short-Term Training in Loving-Kindness Meditation Produces a State, But Not a Trait, Alteration of Attention. *Mindfulness*, 2, 143-153. doi: 10.1007/s12671-011-0053-6

- Mayer, J. D., Allen, J. P., & Beauregard, K. (1995). Mood Inductions for Four Specific Moods: A Procedure Employing Guided Imagery Vignettes With Music. *Journal of Mental Imagery*, 19 (1&2) 133-150.
- Minear, M., & Park, D. C. (2004). A lifespan database of adult facial stimuli. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 630-633.
- Neff, K. (2003). Self-Compassion: An Alternative Conceptualization of a Healthy Attitude Toward Oneself. *Self and Identity*, 2 (2), 85-101.
- Rosenzweig, D. (2013). The Sisters of Mindfulness. *Journal of Clinical Psychology: In Session*, 69(8), 793-804. doi: 10.1002/jclp.22015
- Russel, J. A. (1980). A Circumplex Model of Affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36(6), 1161-1178.
- Salzberg, S. (1995). Loving-Kindness. The Revolutionary Art of Happiness. Boston: Shambhala Classics.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of Mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62(3), 373-386. doi: 10.1002/jclp.20237
- Shonin, E., Van Gordon, W., & Griffiths, M. D. (2014) The Emerging Role of Buddhism in Clinical Psychology: Toward Effective Integration. *Psychology of Religion and Spirituality*, 6(2), 123-137. Doi: 10.1037/a0035859
- Semple R. J., & Burke, C. A. (2012). Mindfulness-Based Treatment for Children and Adolescents. In P. C. Kendall (Ed.), *Child and Adolescent Therapy*. (4<sup>th</sup> ed., pp. 411-426). New York: Guilford Press.
- Sears, S., & Kraus, S. (2009). I Think Therefore I Om: Cognitive Distortions and Coping Style as Mediators for the Effects of Mindfulness Meditation on Anxiety, Positive and Negative Affect, and Hope. *Journal of Clinical Psychology*, 65(5), 561-573. doi: 10.1002/jclp.20543
- Tugade, M. M., & Fredrickson, B. L. (2004). Resilient Individuals Use Positive Emotions to Bounce Back From Negative Emotional Experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(2), 320-333. doi:10.1037/0022-3514.86.2.320

Watson, D., & Clark, L. A. (1994). The PANAS-X: Manual for the Positive and Negative Affect Schedule-Expanded Form. Ames: The University of Iowa.

Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070.

World Health Organization (2011). Internationale Klassifikation psychischer Strörungen. ICD-10 Kapitel V (F). Diagnostische Kriterien für Forschung und Praxis. H. Dilling, W. Mombour, M. H. Schmidt, & E. Schulte. Markwort (Eds.) (5th rev. ed.) Bern: Verlag Hans Huber.

## Appendix

## Appendix A: Likert-Skalen

Inwiefern treffen die folgenden Aussagen, **zum jetzigen Zeitpunkt (also jetzt in diesem Augenblick)** auf Sie zu ?

Kreuzen Sie bitte auf der Skala (1-7) an.



## **Appendix B: LKM-Intensivtape**

Setze dich in einer gemütlichen Position entweder auf einen Stuhl oder auf einen weichen Untergrund. Nimm mit aufgerichtetem Oberkörper eine würdevolle und bequeme Körperhaltung ein und schließe deine Augen, oder falls es für dich angenehmer ist, fixiere einen Punkt im Raum.

Nun lenke deine Aufmerksamkeit auf das Gefühl der Berührung und des Druckes deines Körpers an den Stellen, wo er in Kontakt mit dem Gegenstand, auf dem du sitzt, tritt.

Verbringe ein paar Momente damit, dieses Gefühl zu erleben, so, wie wenn es das erste Mal wäre, dass du es spürst.

Richte jetzt vorsichtig deine Aufmerksamkeit auf den natürlichen Prozess der Atmung. Verfolge einfach jeden Atemzug. Es ist egal, ob du auf das Heben und Senken deiner Brust und deines Bauches oder auf die Veränderungen deiner Nasenlöcher achtest. Fühle, wie es ist zu atmen, ohne dabei deine Atmung verändern zu müssen. Achte einfach darauf und lerne sie kennen, wie einen Freund, der dich immer begleitet.

Früher oder später werden deine Gedanken von deiner Atmung abweichen. Wenn das passiert, erinnere dich daran, dass das absolut in Ordnung ist - es ist das, was Gedanken machen. Es ist kein Fehler oder Versagen. Du kannst kurz anerkennen, wo deine Gedanken waren. Dann richte deine Aufmerksamkeit wieder vorsichtig auf körperliche Empfindungen, die durch die Atmung beeinflusst werden.

Rufe dir jetzt einen Wohltäter in Erinnerung - jemanden für den du Zuneigung, Respekt oder Dankbarkeit empfindest. Stelle dir diese Person vor und sage dir ihren Namen vor.

Erinnere dich an die verschiedenen Arten der Hilfe, die sie dir oder anderen gegeben hat. Konzentriere dich auf das Gute in dieser Person.

Jetzt beginne vorsichtig, dieser Person liebevolle Güte durch die folgenden ausgewählten Phrasen zu schicken, indem du sie leise für dich wiederholst.

Mögest du sicher sein.

Mögest du glücklich sein.

Mögest du gesund sein.

Mögest du mit Leichtigkeit leben.

Richte deine Aufmerksamkeit jetzt vorsichtig auf einen guten Freund von dir. Jemanden, dem du dich nahe fühlst, für den du bereits warmherzige Gefühle hast; es ist jedoch zu diesem Zeitpunkt besser, keine Person, von der du dich sexuell angezogen fühlst, zu wählen. Rufe dir diese Person in Erinnerung, indem du sie dir vorstellst oder dir ihren Namen vorsagst. Lass ihr lächelndes Gesicht vor dir erscheinen. Rufe dir die guten Eigenschaften dieser Person in Erinnerung. Welche davon machen dich froh, dass du ihr Freund bist? Beginne vorsichtig, die dir bekannten Phrasen zu wiederholen und umgib sie mit deiner Fürsorge:

Mögest du sicher sein.

Mögest du gesund sein.

Mögest du glücklich sein.

Mögest du mit Leichtigkeit leben.

Nachdem du die Phrasen langsam für ein paar Minuten wiederholt hast, lasse ihr Bild langsam verschwinden und behalte einfach das warme und zärtliche Gefühl in deiner Herzregion.

Beginne jetzt, diese Gefühl der Wärme, so gut du es kannst, auf dich zu richten. Erinnere dich jetzt an etwas, was du getan oder gesagt hast, von dem du meinst, dass es eine freundliche oder gute Aktion war - eine Zeit, in der du großzügig oder fürsorglich warst, oder zu jemand anderen Wohlbefindens beigetragen hast. Das muss nicht unbedingt eine Handlung übermäßig großer Freundlichkeit gewesen sein - es kann so einfach wie das Sagen eines Dankeschöns zum Busfahrer sein. Falls etwas in deinen Erinnerungen auftaucht, lasse das Glücksgefühl, welches mit dieser Erinnerung kommt, zu. Wenn dir nichts einfällt, richte deine Aufmerksamkeit auf eine Eigenschaft, die du an dir magst. Gibt es eine besondere Fähigkeit oder Stärke, die du erkennen kannst? Falls dir nichts einfällt, denke an den ursprünglichen Drang nach Glück in dir und der Richtigkeit und Schönheit dieses Dranges. Jeder teilt diesen universellen Wunsch, glücklich zu sein, und du stellst keine Ausnahme dar. Erlaube es dir, ein guter Freund zu sein. Biete dir jetzt dieselbe Freundlichkeit und Fürsorge an, die du anderen gegeben hast und wiederhole die Phrasen leise für dich selbst:

Möge ich sicher sein.

Möge ich gesund sein.

Möge ich glücklich sein.

Möge ich mit Leichtigkeit leben.

Wiederhole diese Phrasen, so, wie wenn du mit einem Freund sprechen würdest. Es gibt Zeiten, wo du keine Freundlichkeit für dich selbst spürst, Gefühle der Wertlosigkeit tauchen vielleicht auf und du siehst eindeutig die Grenzen, die die Liebe für dich selbst einschränken. Du hast nichts falsch gemacht. Atme normal und akzeptiere, dass diese Gefühle aufgetaucht sind. Erinnere dich an die Schönheit deines Wunsches, glücklich zu sein, egal, wie deine aktuelle Situation aussieht, und kehre zurück zu den Phrasen.

Rufe dir jetzt eine neutrale Person in Erinnerung – jemanden, für den du keine positiven oder negativen Gefühle hast. Denke jetzt für einen Moment über die Position dieser Person als Lebewesen nach. Sie will genau so wie du oder jeder andere glücklich sein, so, wie wir es alle wollen, und macht Fehler, wie wir sie alle machen. Wir haben keinen Grund, uns von dieser Person abgetrennt zu fühlen. Genauso, wie wir Glück für einen Wohltäter, eine geliebte Person und uns selbst wünschen können, können wir auch Glück für Menschen, die wir nicht kennen, wünschen. Beginne damit, ihr deine Güte anzubieten - richte die Phrasen auf sie:

Mögest du sicher sein.

Mögest du gesund sein.

Mögest du glücklich sein.

Mögest du mit Leichtigkeit leben.

Lasse jetzt das Bild der neutralen Person in deinen Gedanken verschwinden und beginne, dir eine schwierige Person vorzustellen. Jemand für den du Abneigung oder Ärger empfindest. Es kann schwierig sein, deswegen ist es vielleicht hilfreich, mit jemandem zu beginnen, gegen den du nur wenig Abneigung empfindest, und schrittweise, während du übst, zu schwierigeren Personen überzugehen. Bekomme ein Gefühl für sie, indem du sie dir vorstellst oder ihren Namen sagst. Wenn es dir gelingt, dann betrachte eine gute Sache an ihr und erinnere dich daran, dass diese Person, genau wie wir selbst, sich wünscht, glücklich zu sein und Fehler auf Grund von fehlendem Wissen macht. Beginne nun vorsichtig, die Metta-Phrasen auf die schwierige Person zu lenken.

Mögest du sicher sein.

Mögest du glücklich sein.

Mögest du gesund sein.

Mögest du mit Leichtigkeit leben.

Lasse jetzt vorsichtig das Bild dieser Person gehen und konzentriere dich auf deine Atmung und die Emotionen, die durch deine Übung bis jetzt entstanden sind. Beginne damit, dir zwei verschiedene Gruppen in Gedanken zu rufen mit natürlichen Unterscheidungen, die leicht zu erkennen sind - so wie Männer und Frauen, oder junge Menschen und alte Menschen. Du kannst so kreativ sein, wie du möchtest, beim Wählen der Gruppen. Die Idee dahinter ist, jegliche Barrieren zwischen uns und anderen genau festzustellen, damit wir sie überwinden können. Richte deine Phrasen auf ein Paar von Gruppen und wechsle dich mit deiner Aufmerksamkeit ab:

Mögen alle Männer glücklich sein.

Mögen alle Männer sicher sein.

Mögen alle Männer gesund sein.

Mögen alle Männer frei von Ängsten sein.

Mögen alle Frauen glücklich sein.

Mögen alle Frauen sicher sein.

Mögen alle Frauen gesund sein.

Mögen alle Frauen frei von Ängsten sein.

Erkenne, welche verschiedenen Gefühle auftauchen, wenn du dich an verschiedene Gruppen richtest. Achte auf die natürlichen Ähnlichkeiten, die dir während dieser Übung bewusst werden. Wenn du eine Tendenz bemerkst, eine Gruppe aus deinem Kreis der Fürsorge auszuschließen, probiere aufrichtig, sie mit einzubeziehen.

Lasse jetzt von den verschiedenen Gruppen ab und verweile in, was auch immer für Emotionen du während deines Übens entwickelt hast. Reflektiere den universellen Wunsch, glücklich zu sein. Alle Lebewesen teilen dieselbe Welt, dieselbe Luft und dasselbe Verlangen nach Vollkommenheit. Alle Lebewesen, dich mit einbezogen, sind es wert, Güte, Freundlichkeit und positive Wünsche zu erleben. Beginne damit, deine Phrasen auf deine Umgebung zu richten, vielleicht auf dich selbst oder die, die dich umgeben.

Erweitere vorsichtig deinen Fokus, richte ihn vielleicht auf jeden in dem Gebäude, in dem du dich gerade befindest. Auf jeden in deiner Nachbarschaft, in der Stadt, dem Staat, dem Land, der Welt. Erweitere es schrittweise, bis alle Lebewesen im Universum, dich mit einbezogen, sich in deinem Kreis der Fürsorge befinden.

Stelle dir vor, wie deine guten Wünsche von dir ausstrahlen und über die ganze Welt scheinen, indem sie Güte und Frieden für Menschen aus jeder Kultur auf jedem Lebensweg bringen.

Wenn du möchtest, probiere, die verwendeten Kategorien zu verändern. Sende Metta vielleicht zu allen Lebewesen, Individuen, allen, die existieren. Es ist egal, was du bevorzugst, solange jeder in deine Absicht mit einbezogen ist. Erinnere dich daran, dich selbst in die Phrasen mit einzubeziehen. Stelle dir vielleicht vor, dass du gemeinsam mit anderen Lebewesen diese grundlegenden Wünsche für Glück und Gesundheit empfängst.

Mögen wir alle sicher sein.

Mögen wir alle gesund sein.

Mögen wir alle glücklich sein.

Mögen wir alle mit Leichtigkeit leben.

Lasse deine Aufmerksamkeit jetzt zu deiner Atmung, deinem Herzen und jener Emotion, die während deiner Übung entstanden ist, zurückkehren.

In Kürze wirst du das Läuten einer Glocke hören. Du kannst dann deine Augen öffnen und den Gedanken der Verbundenheit alles Lebens und unseren gemeinsamen Wunsch und unser Recht, Glück zu finden, in dir behalten.

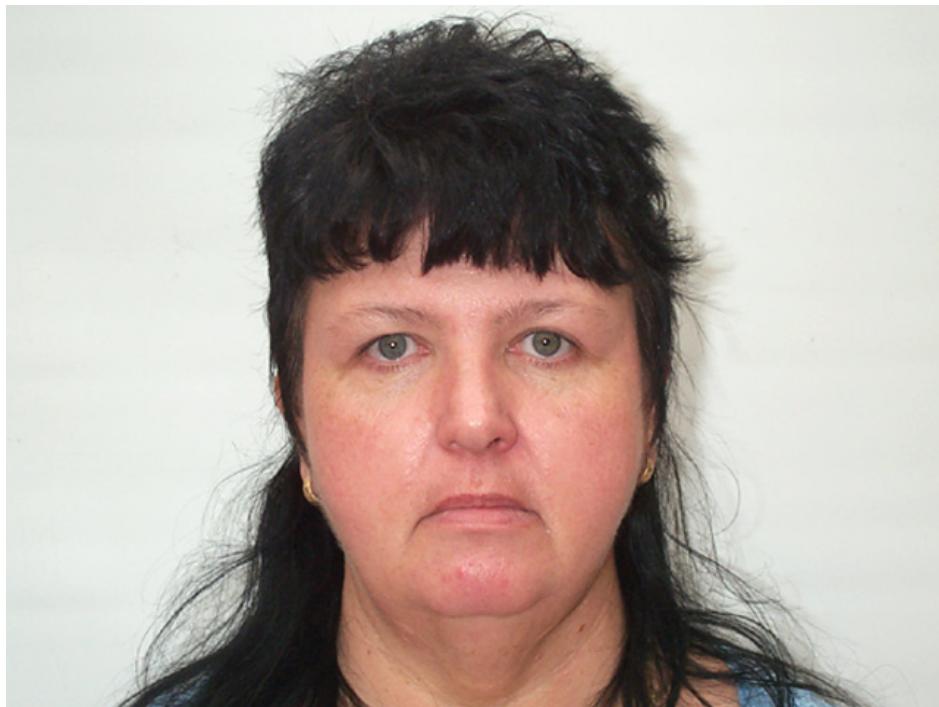
**Appendix C: Bilder der Kontrollgruppenbedingung**



Item 1



Item 2



Item 3



Item 4



Item 5



Item 6

Alle Bilder stammen aus der Facedatabase der University of Texas at Dallas (<http://agingmind.utdallas.edu/facedb>) (Minear & Park, 2004).

**Lebenslauf**

Angelika Holzer

**Ausbildung**

Seit März 2009	Psychologiestudium an der Universität Wien
Februar bis Juni 2013	Auslandssemester an der Universität Warschau
2007-2008	Maturajahr im Adalbert Stifter-Gymnasium der Diözese Linz
2006-2007	Austauschjahr in den USA an der Northwest High School in McDermott, Ohio
2004- 2008	Adalbert Stifter-Gymnasium der Diözese Linz
2000-2004	Hauptschule der Pädagogischen Akademie der Diözese Linz
1996-2000	Volksschule Kirchberg-Thening

**Praktika**

September bis Februar 2014	Praktikum bei der Österreichischen Autistenhilfe
Oktober bis Dezember 2011	Praktikum beim Verein Pass Hilfe bei Suchtproblemen