



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Unmittelbare Effekte kurzer Achtsamkeitsübungen auf
Symptome von psychischer Belastung und Stress bei
Personen mit der chronisch obstruktiven
Lungenerkrankung“

verfasst von / submitted by

Pia Meusel, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, 2021 / Vienna 2021

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Psychologie UG2002

Betreut von / Supervisor:

Univ-Prof. Dr. Urs Markus Nater

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	9
ABSTRACT	10
EINLEITUNG	11
THEORETISCHER HINTERGRUND	12
DIE CHRONISCH OBSTRUKTIVE LUNGENERKRANKUNG.....	12
COPD UND PSYCHISCHE GESUNDHEIT.	12
ACHTSAMKEIT.....	16
ACHTSAMKEIT IN DER PSYCHOLOGISCHEN BEHANDLUNG.....	17
COPD UND ACHTSAMKEITSINTERVENTIONEN.	20
UNMITTELBARE EFFEKTE VON ACHTSAMKEIT.	22
UNMITTELBARE EFFEKTE VON ACHTSAMKEITSINTERVENTIONEN BEI COPD- PATIENT*INNEN.....	23
ECOLOGICAL MOMENTARY INTERVENTIONS UND ECOLOGICAL MOMENTARY ASSESSMENTS.....	25
ZIELE DER VORLIEGENDEN ARBEIT	26
FRAGESTELLUNGEN UND HYPOTHESEN	27
METHODE	29
STUDIENDESIGN	29
ÄNDERUNGEN IN DER ÜBERGEORDNETEN STUDIE DURCH COVID-19.....	30
STICHPROBE	31
REKRUTIERUNG.....	32
DIE INTERVENTION	34
MESSVERFAHREN	35
BASELINE-ERHEBUNG.	35
WEITERE ERHEBUNGSZEITPUNKTE.....	36
VERWENDETE FRAGEBÖGEN.	36
<i>HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (HADS)</i>	37
<i>PERCEIVED STRESS SCALE (PSS-10)</i>	37
<i>COPD ASSESSMENT TEST (CAT)</i>	38
<i>CHRONIC RESPIRATORY QUESTIONNAIRE (CRQ-SAS)</i>	38
<i>FREIBURGER FRAGEBOGEN ZUR ACHTSAMKEIT (FFA-14)</i>	39
MESSUNG UNMITTELBARER PRÄ-POST-EFFEKTE.	40

<i>ÄNGSTLICHKEIT UND NIEDERGESCHLAGENHEIT</i>	41
<i>WAHRGENOMMENER STRESS</i>	41
<i>ENTSPANNUNG</i>	41
QUALITATIVE DATEN.....	42
DATENANALYSE.....	42
AUSWAHL DER EINZELFÄLLE.....	43
DATENAUFBEREITUNG.....	43
ETHISCHE ASPEKTE.....	43
ERGEBNISSE	44
EINZELFALL 1.....	44
LEBENSITUATION.....	44
KÖRPERLICHE VERFASSUNG.....	44
PSYCHISCHE VERFASSUNG.....	45
VORERFAHRUNGEN MIT ENTSPANNUNGSÜBUNGEN.....	45
DURCHGEFÜHRTE ÜBUNGEN.....	45
BASELINE-ERHEBUNG.....	45
UNMITTELBARE PRÄ-POST-EFFEKTE.....	46
EXPLORATIVE ANALYSEN – ITEM ZUR ENTSPANNUNG.....	49
QUALITATIVE DATEN.....	49
EINZELFALL 2.....	50
LEBENSITUATION.....	50
KÖRPERLICHE VERFASSUNG.....	51
PSYCHISCHE VERFASSUNG.....	51
VORERFAHRUNGEN MIT ENTSPANNUNGSÜBUNGEN.....	51
PILOTPATIENTIN.....	51
DURCHGEFÜHRTE ÜBUNGEN.....	52
BASELINE-ERHEBUNG.....	52
UNMITTELBARE PRÄ-POST-EFFEKTE.....	52
EXPLORATIVE ANALYSEN – ITEM ZUR ENTSPANNUNG.....	54
QUALITATIVE DATEN.....	55
DISKUSSION	56
DISKUSSION DER UNMITTELBAREN PRÄ-POST-EFFEKTE: MOMENTANE ÄNGSTLICHKEIT, NIEDERGESCHLAGENHEIT, WAHRGENOMMENER STRESS UND ENTSPANNUNG.....	56
VERGLEICH DER EINZELFÄLLE UND DISKUSSION DER HYPOTHESEN 2 UND 3.....	61

UNMITTELBARE EFFEKTE VON ACHTSAMKEITSÜBUNGEN BEI COPD	5
STÄRKEN UND LIMITATIONEN DER STUDIE	65
AUSBLICK.....	66
CONCLUSIO	67
LITERATURVERZEICHNIS	69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Ablauf der Studie	29
Abbildung 2. Rekrutierungsprozess	34
Abbildung 3. Auswahl der Achtsamkeitsübungen auf der movisensXS-App	35
Abbildung 4. Item zur Ängstlichkeit und Visuelle Analogskala zu wahrgenommenem Stress auf der movisensXS-App	41
Abbildung 5. Ablauf der Intervention bei Einzelfall 1	45
Abbildung 6. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Ängstlichkeit (Einzelfall 1)	47
Abbildung 7. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Niedergeschlagenheit (Einzelfall 1)	47
Abbildung 8. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Wahrgenommener Stress (Einzelfall 1).....	48
Abbildung 9. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Entspannung (Einzelfall 1)	49
Abbildung 10. Ablauf der Intervention bei Einzelfall 2	51
Abbildung 11. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Ängstlichkeit (Einzelfall 2)	53
Abbildung 12. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Niedergeschlagenheit (Einzelfall 2)	53
Abbildung 13. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Wahrgenommener Stress (Einzelfall 2).....	54
Abbildung 14. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Entspannung (Einzelfall 2)	55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Ein- und Ausschlusskriterien.....	32
Tabelle 2 Verwendete Fragebögen und erfasste psychologische Konstrukte	40

Anhangsverzeichnis

Anhang A. Screening-Fragebogen	81
Anhang B. Verständnistest	85
Anhang C. Einwilligungserklärung.....	86
Anhang D. Baseline-Erhebung: Mündliche Befragung	94

Zusammenfassung

Patient*innen mit der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) erleben neben dem physischen Leidensdruck häufig eine starke psychische Belastung. Die Therapie der Symptome von Angst, Depression und Stress darf in der Behandlung von COPD-Patient*innen nicht vernachlässigt werden. Achtsamkeitsinterventionen haben sich bereits in zahlreichen klinischen Populationen als wirksame Methode zur Reduktion von psychischer Belastung und Stress herausgestellt. Im Zusammenhang mit COPD-Patient*innen sind Achtsamkeitsinterventionen jedoch noch nicht ausreichend erforscht. Eine digitale App-basierte Achtsamkeitsintervention könnte eine geeignete Alternative zu klassischen Achtsamkeitsprogrammen mit wöchentlichen Gruppensitzungen darstellen. Diese bergen einige Nachteile für COPD-Patient*innen, die in ihrer Mobilität durch die Erkrankung häufig stark eingeschränkt sind. Die vorliegende Arbeit widmete sich der Frage, ob tägliche kurze Achtsamkeitsübungen unmittelbar das Erleben von momentaner Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und wahrgenommenem Stress bei COPD-Patient*innen beeinflussen. Bei der untersuchten Intervention handelte es sich um eine Ecological Momentary Intervention. Den Proband*innen wurde eine App zur Verfügung gestellt, mithilfe derer sie täglich über einen Zeitraum von acht Wochen kurze Achtsamkeitsübungen durchführten. Dies geschah selbständig und bei den Proband*innen zu Hause. Vor und nach der Durchführung wurde über die App anhand von drei kurzen Items die momentane Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und der wahrgenommene Stress erfasst. Die unmittelbaren Veränderungen dieser Parameter wurden in der vorliegenden Arbeit näher beleuchtet. Hierfür wurden zwei Einzelfälle im Detail untersucht. Es zeigten sich bei beiden Einzelfällen keine konsistenten Verbesserungen in der Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit unmittelbar nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung. Der wahrgenommene Stress zeigte hingegen bei beiden Einzelfällen einen recht konsistenten Trend einer unmittelbaren Reduktion. Dies liefert einen Hinweis auf einen unmittelbaren positiven Effekt einer digital dargebotenen Achtsamkeitsintervention bei COPD-Patient*innen. Verallgemeinerbare Rückschlüsse auf die Wirksamkeit einer solchen Intervention können anhand der vorliegenden Arbeit nicht getroffen werden. Die Ergebnisse geben jedoch hilfreiche Anhaltspunkte für zukünftige Forschung.

Schlüsselbegriffe: COPD, psychische Belastung, Stress, achtsamkeitsbasierte Intervention, Ecological Momentary Intervention

Abstract

Patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) often suffer not only from the physical burden of the disease but from psychological distress as well. The treatment of symptoms of anxiety, depression and stress in people with COPD must not be neglected. Mindfulness based interventions (MBIs) were proven to have positive effects on the reduction of psychological distress and stress in various clinical populations. For patients with COPD the effectiveness of MBIs is not yet sufficiently explored. A digital app based MBI might be an appropriate alternative to classical mindfulness programs which generally contain weekly group sessions. This can be a barrier for patients with COPD because of their reduced mobility due to the disease. The current study aimed to answer the question whether brief mindfulness exercises immediately influence momentary anxiety, depression and perceived stress in people with COPD. The investigated intervention was an ecological momentary intervention and consisted of brief daily mindfulness exercises which were delivered to the participant via an app. The exercises were carried out by the participants independently at home over eight weeks. Before and after carrying out the exercises the participants were asked to state their current level of anxiety, depression and perceived stress by means of three short items via the app. The immediate changes from pre- to post- measurements were examined. For this purpose, two single cases were analyzed in detail. No consistent reduction of anxiety or depression between pre- and post-measurements were found. There was a consistent trend of reduction in perceived stress in both participants. This provides indication of an immediate positive effect of brief mindfulness exercises in patients with COPD. Because only single cases were studied the results cannot be generalized. Nevertheless, they might provide some helpful information for future research.

Key words: COPD, psychological distress, stress, mindfulness-based intervention, ecological momentary intervention

Einleitung

Vielen Menschen ist die *chronisch obstruktive Lungenerkrankung* (COPD) kein Begriff. Dabei betrifft diese Krankheit hunderttausende Personen weltweit. COPD ist eine der häufigsten globalen Todesursachen (Lozano et al., 2012) und stellt eine zentrale Belastung für das Gesundheitswesen dar (López-Campos, Tan, & Soriano, 2016). Der Leidensdruck bei den Betroffenen ist häufig sehr hoch. Neben den physischen Beschwerden weisen COPD-Patient*innen ein hohes Risiko für die Ausbildung von Symptomen psychischer Belastung und Stress auf (Wrzeciono et al., 2021). Damit stellen COPD-Patient*innen eine bedeutende Zielgruppe für psychologische Interventionen dar. Zusätzlich zur medizinischen Versorgung und möglichen pharmakologischen Therapien sollte in der Behandlung von COPD-Patient*innen ein Schwerpunkt auf psychologische Methoden zur Verringerung der psychischen Belastung der Betroffenen gelegt werden.

Im Hinblick auf das vermehrte Auftreten der Symptome von Angst, Depression und Stress bei Personen mit COPD erscheinen achtsamkeitsbasierte Interventionen als eine mögliche hilfreiche Therapiemaßnahme. Achtsamkeitsinterventionen sind in den letzten Jahrzehnten zu einem festen Bestandteil psychologischer Behandlungen geworden. Verschiedene Formen von Achtsamkeitstrainings wurden bereits bei zahlreichen klinischen und nicht-klinischen Populationen angewandt, wie beispielsweise gestressten Personen, Menschen mit Depressionen oder Abhängigkeitserkrankungen, Schmerzpatient*innen und chronisch Kranken (zum Beispiel Bowen & Vieten, 2012; Nyklíček & Kuijpers, 2008; Shigaki, Glass, & Schopp, 2006). Studien lassen eine positive Auswirkung von Achtsamkeitsübungen auf unterschiedliche psychische Aspekte wie die Symptome von Angst und Depression, die Lebensqualität oder den wahrgenommenen Stress vermuten (Heidenreich & Michalak, 2018; Keng, Smoski, & Robins, 2011).

Achtsamkeitsbasierte Interventionen könnten für COPD-Patient*innen eine vielversprechende Methode zur Verbesserung des psychischen Befindens darstellen. Die vorhandene Literatur, gerade zu unmittelbaren Effekten, ist bisher jedoch sehr begrenzt und die Ergebnisse zur Wirksamkeit von Achtsamkeitsinterventionen bei COPD-Patient*innen recht inkonsistent (zum Beispiel Chan, Giardino, & Larson, 2015; Farver-Vestergaard et al., 2018). Qualitative Befragungen von COPD-Patient*innen weisen jedenfalls auf ein Interesse der Betroffenen an der Durchführung von Achtsamkeitstrainings hin (Howarth, Perkins-Porras, Copland, & Ussher, 2016; Tschenett, 2020). Die vorliegende Arbeit geht der Frage nach, ob kurze Achtsamkeitsübungen bei COPD-Patient*innen unmittelbar positive Auswirkungen auf Aspekte von psychischer Belastung und Stress haben können.

Theoretischer Hintergrund

Die Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung. COPD ist eine chronisch fortschreitende Erkrankung der Lunge. Das zentrale Symptom von COPD stellt die Atemnot dar, die besonders bei körperlicher Belastung auftritt und sich im Verlauf der Erkrankung meist verschlechtert (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2021). COPD geht mit einer Veränderung des Lungengewebes einher. Die Bronchien in der Lunge der Betroffenen sind verengt, was die Atmung erschwert (Schulz, 2014). COPD zeichnet sich außerdem durch chronischen Husten und Auswurf aus (GOLD, 2021). Auch sogenannte Exazerbationen zählen zum Krankheitsverlauf von COPD. Als Exazerbationen werden akute Verschlechterungen der respiratorischen, also die Atmung betreffenden, Symptome bezeichnet. Grund für eine Erkrankung an COPD ist meist ein langwieriger Einfluss von schädlichen Stoffen in der Luft auf die Lunge. Einer der größten Risikofaktoren für die Ausbildung einer COPD ist der Konsum von Zigaretten (Koczulla et al., 2011). Eine andauernde Belastung der Lunge durch Schadstoffe wie Feinstaub oder Gase kann auch aufgrund von Luftverschmutzung oder der Ausübung bestimmter Berufe auftreten. Genetische Prädispositionen und ein beeinträchtigt Wachstum der Lunge in der Kindheit stellen ebenfalls Risikofaktoren für die Ausbildung einer COPD dar (GOLD, 2021).

Der Schweregrad der Erkrankung kann abhängig davon, wie stark die Lungenfunktion beeinträchtigt ist, anhand der sogenannten GOLD-Stadien eingestuft werden. Diese reichen von Stadium 1 (leicht), über Stadium 2 (mittel) und Stadium 3 (schwer) bis Stadium 4 (sehr schwer) (GOLD, 2021). Die Einschränkung der Lungenfunktion der Betroffenen wird in der Regel mithilfe einer medizinischen Untersuchung, der Spirometrie, festgestellt. Hierbei kann der sogenannte FEV1/FVC-Wert ermittelt werden. Dieser gibt das Verhältnis an zwischen dem Luftvolumen, das nach tiefem Einatmen maximal ausgeatmet werden kann und dem Luftvolumen, das die/der Patient*in nach dem Einatmen mit maximaler Kraft in einer Sekunde ausatmen kann (GOLD, 2021).

Die Behandlung der COPD konzentriert sich auf die Linderung der Symptome, die Verringerung des Fortschreitens der Erkrankung und die Einschränkung des Risikos für Exazerbationen. Es handelt sich um eine chronische Krankheit, eine Heilung ist bisher nicht möglich.

COPD und psychische Gesundheit. Neben dem physischen ist auch der psychische Leidensdruck bei COPD-Patient*innen oft sehr hoch. Personen mit COPD leiden überdurchschnittlich häufig unter psychischen Störungen (Hynninen, Breitve, Wiborg,

Pallesen, & Nordhus, 2005; Pumar et al., 2014). Vor allem Symptome von Angst und Depression sind bei COPD-Patient*innen vorherrschend und stellen bedeutende Komorbiditäten in dieser Population dar (GOLD, 2021). Symptome von Angst und Depression werden unter dem Begriff der psychischen Belastung zusammengefasst (Drapeau, Marchand, & Beaulieu-Prévost, 2012). Psychische Belastung wird häufig im Zusammenhang mit dem Erleben von Stress sowie dem Auftreten von psychosomatischen Symptomen betrachtet. In der Psychologie findet sich keine einheitliche Definition von Stress. Stress kann eine körperliche Reaktion auf Ereignisse beschreiben, die als belastend empfunden werden. Ebenso können unter Stress bestimmte Umgebungs- oder Situationsreize und deren Bewältigung zusammengefasst werden. Mit Stress kann aber auch die Konsequenz negativer Bewertungen von Situationen in Folge kognitiver Prozesse gemeint sein (Knoll, Scholz, & Rieckmann, 2013).

Die Störungsbilder von Angst und Depression stehen aufgrund des vermehrten Auftretens im Zentrum bisheriger Studien mit COPD-Patient*innen. Es zeigte sich ein komplexes Wechselspiel zwischen vielfältigen psychischen und körperlichen Symptomen. Das psychische Befinden und die Schwere der COPD-Symptome scheinen sich gegenseitig zu beeinflussen. Laut dem Review-Artikel von Pumar et al. (2014) zeigte sich in bisherigen Studien, dass der Schweregrad der Erkrankung und das Auftreten von Exazerbationen mit dem Ausmaß von Angst und Depression in Zusammenhang stehen. COPD-Patient*innen mit Depressionen oder depressiven Symptomen wiesen eine verringerte Lebensqualität und eine stärkere Einschränkung durch die COPD im Alltag auf (Miravittles et al., 2014). Maladaptive psychische Eigenschaften bei Personen mit COPD wurden mit einer eingeschränkten Funktionsfähigkeit in Zusammenhang gebracht (Hynninen et al., 2005). Auch Ouellette und Lavoie (2017) führten ein gemeinsames Auftreten von psychischer Belastung und einer schlechteren körperlichen Verfassung der betroffenen COPD-Patient*innen auf. COPD-Patient*innen mit einer stärker ausgeprägten Angstsymptomatik zeigten in einer Studie ein höheres Risiko für Depression und eine Verschlechterung der Schlafqualität (Suh et al., 2013). Suh et al. (2013) führten noch einen weiteren Hinweis auf den Zusammenhang zwischen psychischer Belastung und physiologischen Reaktionen an. In ihrer Studie zeigten COPD-Patient*innen mit höheren Angst-Werten eher eine untypische, dysregulierte Reaktion der Herzratenvariabilität auf einen Stressor auf als jene ohne Angst. Eine geeignete psychologische Intervention könnte bei COPD-Patient*innen neben einer Verringerung der psychischen Belastung auch positive Auswirkungen auf das körperliche Befinden haben.

Psychische Belastung ist eng mit Stresssymptomen verknüpft. Diese spielen in der Auseinandersetzung mit der psychischen Verfassung von COPD-Patient*innen ebenfalls eine zentrale Rolle. Es gibt Hinweise, dass Personen mit COPD stressbehaftete Situationen möglicherweise anders erleben oder verarbeiten als Personen ohne COPD. Der von COPD-Patient*innen erlebte *life event stress* wurde mit einer stärkeren Auswirkung auf depressive Symptome und die Lebensqualität in Zusammenhang gebracht als bei gesunden Vergleichsproband*innen (Lu et al., 2012). Bei Personen mit vergleichbaren chronischen Krankheiten wie zum Beispiel Asthma hat sich der wahrgenommene Stress als erhöht herausgestellt verglichen zu Personen ohne eine chronische Erkrankung (Vancampfort et al., 2017). Für COPD-Patient*innen zeigte sich außerdem ein möglicher Zusammenhang zwischen der Tendenz, Stress zu empfinden und dem Risiko für Angst-Symptome (Wrzeciono et al., 2021). Zusätzlich gab es auch hier einen Hinweis auf den wechselseitigen Einfluss psychischer und physiologischer Parameter. Die Lungenfunktion schien mit einem höheren wahrgenommenen Stress abzunehmen (Wrzeciono et al., 2021).

Die genauen Zusammenhänge von Depression, Angst und Stress mit COPD erscheinen sehr komplex und konnten bisher nicht genau erklärt werden (Ouellette & Lavoie, 2017). Die Risikofaktoren für die hohe Rate komorbider psychischer Belastung bei COPD-Patient*innen können vielfältig sein. Sie scheinen verschiedene Faktoren sowohl auf der Verhaltens- als auch der sozialen und biologischen Ebene zu betreffen (Yohannes & Alexopoulos, 2014). Ouellette und Lavoie (2017) nannten in ihrem Review-Artikel unter anderem die körperlichen Einschränkungen, das Erleben von akuter Atemnot, eine mangelhafte Anpassung an das Leben mit COPD sowie maladaptives Gesundheitsverhalten als mögliche Risikofaktoren, Symptome von Angst und Depression auszubilden. In der Literatur wurde auf einen Teufelskreis der Angst und Depression im Zusammenspiel mit COPD-Symptomen hingewiesen (Yohannes & Alexopoulos, 2014). Akute COPD-bedingte Atemnot, ausgelöst zum Beispiel durch körperliche Aktivitäten, kann zum Erleben von Angst führen. Angst kann mit Hyperventilation einhergehen, was wiederum die Atmung beeinträchtigt (Chan et al., 2015). Die Sorge vor einer akuten Verschlechterung geht häufig mit dem Verzicht auf Aktivitäten und einem sozialen Rückzug einher, was zu depressiven Symptomen führen kann (Malpass, Kessler, Sharp, & Shaw, 2015; Salerno & Carone, 2011).

Aktuell stellt die Covid-19-Pandemie für COPD-Patient*innen einen weiteren Belastungsfaktor dar. Die psychische Belastung und das Stresserleben von COPD-Patient*innen als potentiell vulnerable Gruppe wurde im Rahmen der Covid-19-Pandemie bereits genauer untersucht. Zwei qualitative Studien haben herausgearbeitet, dass die Sorgen

von COPD-Patient*innen bezüglich einer Infektion und dem erhöhten Risiko eines schweren Verlaufs durch ihre Vorerkrankung zu erhöhtem Angst- und Stresserleben, sowie Gefühlen von Einsamkeit und Hoffnungslosigkeit führten (Mousing & Sørensen, 2021; Philip et al., 2020)

Eine quantitative Studie in den USA hat Daten, die vor Beginn der Covid-19-Pandemie erhoben wurden mit Daten verglichen, die während der Pandemie erhoben wurden (de Boer et al., 2021). Es zeigte sich ein signifikant stärkerer Anstieg der Symptome von Angst und Depression bei Personen mit Asthma verglichen zur Kontrollgruppe mit Personen ohne Asthma. In der Studie von Wei et al. (2021) zeigte sich, dass Personen mit chronischen Atemwegserkrankungen (Asthma, COPD und Bronchitis) im Vergleich zu den Kontrollgruppen ohne chronische Krankheiten während der Covid-19-Pandemie signifikant häufiger angaben, sich in den letzten sieben Tagen nervös, ängstlich oder angespannt gefühlt zu haben. Die zusätzlichen Belastungen durch die Covid-19-Pandemie machen einmal mehr die Notwendigkeit psychologischer Interventionen für COPD-Patient*innen deutlich.

Im Hinblick auf das vermehrte Auftreten von Depression, Angst und Stress wird ein gezieltes Screening psychischer Belastungssymptome inzwischen als fester Bestandteil der Betreuung von COPD-Patient*innen angestrebt (Ouellette & Lavoie, 2017). Das Einbeziehen der Therapie psychischer Belastung in die Behandlungsabläufe bei Personen mit COPD ist mittlerweile auch in den Richtlinien zur Behandlung festgehalten (Coventry et al., 2013; GOLD, 2021).

Bezüglich der Behandlung von Symptomen psychischer Störungen bei COPD-Patient*innen sollten nicht-pharmakologische Ansätze in den Fokus gerückt werden (Pumar et al., 2014). Die Ergebnisse bisheriger Studien zu angewandten psychologischen und psychosozialen Interventionen bei COPD-Patient*innen, wie zum Beispiel die Kognitive Verhaltenstherapie (KVT) oder andere psychotherapeutische und psychoedukative Interventionen, wurden bereits in mehreren Reviews und Meta-Analysen zusammengefasst und im Hinblick auf ihre Qualität beurteilt. Es zeigten sich einige Hinweise darauf, dass verschiedene psychologische Interventionen positive Auswirkungen auf die psychische Gesundheit von belasteten Personen mit COPD haben können. Eine Meta-Analyse aus dem Jahr 2011 konnte in Bezug auf die Verringerung von Angst einen kleinen Effekt psychologischer Interventionen herausfinden (Baraniak & Sheffield, 2011). Coventry et al. (2013) hoben in ihrem Review-Artikel hervor, dass sich in Bezug auf die Therapie sowohl der Symptome von Angst als auch von Depression bei COPD-Patient*innen umfassende psychologische Interventionen, die zusätzlich körperliche Übungen beinhalten, als am effektivsten herausstellten. Die Meta-Analyse von Farver-Vestergaard, Jacobson und Zachariae

(2015) fand heraus, dass die KVT eine Wirksamkeit für psychische Beschwerden bei COPD-Patient*innen zeigte. In Bezug auf physische Beeinträchtigungen konnten Mind-Body-Interventionen positive Effekte erzielen. Mind-Body-Interventionen beschäftigen sich mit dem Zusammenspiel und dem gemeinsamen Wirken von Geist und Körper. Hierzu zählen zum Beispiel achtsamkeitsbasierte Interventionen, Entspannungsübungen und Yoga (Farver-Verstergaard et al., 2015). Der Review-Artikel und die Meta-Analyse von Li, Liu, Wang und Smith (2019) zu den Auswirkungen von Mind-Body-Interventionen (Tai Chi, Gesundheits-Qigong und Yoga) bei COPD-Patient*innen hat aufgezeigt, dass Symptome von Angst und Depression reduziert werden konnten. Reaves und Angosta (2020) haben ein Verfahren zur Entspannung und Stressreduktion (Relaxation Response nach H. Benson) bei COPD-Patient*innen untersucht, deren Fokus auf transzendentaler Meditation lag. Es zeigte sich nach einmaliger Durchführung der zehnminütigen Meditation eine Abnahme der Angst, der Atemnot und der Atemfrequenz.

Die zentrale Bedeutung komorbider psychischer Störungen bei COPD-Patient*innen wird in der aktuellen Literatur klar aufgezeigt, ebenso wie das Potenzial psychologischer Interventionen in der Verbesserung der psychischen Gesundheit der Betroffenen. Im Hinblick auf die positiven Auswirkungen von Mind-Body-Ansätzen bei COPD-Patient*innen sollen im Folgenden achtsamkeitsbasierte Interventionen näher betrachtet werden. Diese haben sich vor allem auch in klinischen Populationen besonders bezüglich der Reduktion der Symptome von Angst, Depression und Stress als hilfreich erwiesen (Heidenreich & Michalak, 2018; Hofmann, Sawyer, Witt, & Oh, 2010).

Achtsamkeit. Achtsamkeitsübungen zielen darauf ab, eine bewusste und nicht wertende Wahrnehmung von sich selbst und der Umwelt im gegenwärtigen Moment zu trainieren (Kabat-Zinn, 2003). Es wird eine offene und akzeptierende Haltung angestrebt. Mithilfe von Achtsamkeitstraining soll ein Ausbrechen aus dem „Autopilotenmodus“ erreicht werden, in dem wir Menschen im Alltag häufig agieren (Grossman, Niemann, Schmidt, & Walach, 2004). Es soll erlernt werden, nicht automatisch und wie gewohnt auf Situationen, Empfindungen und Reize aus der Umgebung zu reagieren, sondern auf eine ganz bewusste Art und Weise. Im Rahmen von achtsamkeitsbasierten Übungen werden Praktiken vermittelt, die in das tägliche Leben integriert werden können, wie zum Beispiel verschiedene Formen der Meditation oder das achtsame Ausführen von routinierten Aktivitäten. Um die angestrebte achtsame Haltung zu erreichen und auf das alltägliche Handeln ausweiten zu können, bedarf es meist einiger Übung (Kabat-Zinn, 2015). Achtsamkeit ist eng mit dem Buddhismus und

buddhistischen Traditionen der Meditation verbunden und hat in den letzten Jahrzehnten vermehrt Eingang in die westliche Welt und auch die Psychologie gefunden (Creswell, 2017; Kabat-Zinn, 2015; Sipe & Eisendrath, 2012).

Achtsamkeit in der psychologischen Behandlung. Zunächst waren Achtsamkeitsübungen auf gesunde Personen ausgerichtet, die eine Steigerung ihrer Lebensqualität und ihres Wohlbefindens erreichen wollen. Dann lag der Fokus von achtsamkeitsbasierten Interventionen primär auf gestressten Personen (Shapiro & Jazaieri, 2015). Mittlerweile hat sich das Konzept der Achtsamkeit und der Achtsamkeitsübungen in psychologischen Interventionen für eine Bandbreite an klinischen und nicht-klinischen Populationen etabliert. Vor allem die Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) spielt dabei eine bedeutende Rolle. Dieses Programm erstreckt sich im Regelfall über einen Zeitraum von acht Wochen. In dieser Zeit finden wöchentlich mehrstündige Gruppensitzungen statt, in denen achtsamkeitsbasierte Inhalte und Übungen vermittelt werden. Zusätzlich führen die Teilnehmer*innen eines solchen Achtsamkeitstrainings selbständig Hausaufgaben durch (Creswell, 2017; Shapiro & Jazaieri, 2015). MBSR wird besonders für die Reduktion von Angst, Depression und Stress empfohlen (Fjorback, Arendt, Ørnbøl, Fink, & Walach, 2011). Die Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) ist ein weiteres prominentes Beispiel einer Achtsamkeitsintervention. MBCT ist auf Personen mit Depressionen ausgerichtet und soll als Prävention gegen wiederkehrende Depression dienen. MBCT kombiniert zentrale Elemente der MBSR mit Techniken der KVT (Sipe & Eisendrath, 2012).

Die Wirksamkeit von Achtsamkeitsprogrammen wurde bereits in zahlreichen Studien untersucht. Es gab Hinweise auf vielfältige positive Auswirkungen von achtsamkeitsbasierten Interventionen auf Komponenten psychischer Gesundheit, wie beispielsweise Symptome von Angst, Depression und Stress sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität, bei verschiedenen klinischen und nicht-klinischen Populationen (Heidenreich & Michalak, 2018; Keng, Smoski, & Robins, 2011). Zum Beispiel zeigte sich in einer Studie von Nyklíček und Kuijpers (2008) mit gestressten Proband*innen eine signifikante Reduktion des wahrgenommenen Stresses und die Verbesserung der Lebensqualität nach einer Achtsamkeitsintervention. Diese positiven Auswirkungen schienen mit einem Anstieg der Achtsamkeit zusammenzuhängen, die hier als mediierende Variable angesehen wurde. Eine Studie mit Stationsschwestern mit moderaten Stress-, Angst- und Depressionssymptomen zeigte signifikante Effekte einer vierwöchigen Achtsamkeitsintervention auf die Angst (Ghawadra, Abdullah, Choo, Danaee, & Phang, 2019). Achtsamkeitsinterventionen finden

auch bei Personen mit chronischen Beschwerden und Krankheiten Anwendung (Shigaki et al., 2006). Eine Meta-Analyse von Grossman et al. (2004) zeigte beispielsweise die positiven Effekte von Achtsamkeitsinterventionen auf Angst und Depression bei chronischen Schmerzpatient*innen. Bei Personen, die mit HIV oder AIDS leben, wurden im Rahmen eines Reviews und einer Meta-Analyse (Scott-Sheldon et al., 2019) eine Abnahme von Symptomen von Angst und Depression in den Interventionsgruppen im Vergleich zu den Kontrollgruppen gefunden. Pbert et al. (2012) haben in ihrer Studie ein MBSR-Programm bei Proband*innen mit anhaltendem Asthma untersucht. Die Intervention bestand aus wöchentlichen Gruppensitzungen über einen Zeitraum von acht Wochen. Neben einer verbesserten Asthma-bezogenen Lebensqualität zeigte sich zum Follow-up Zeitpunkt 12 Monate nach der MBSR ebenfalls eine signifikante Reduktion des wahrgenommenen Stresses in der Interventionsgruppe verglichen mit der Kontrollgruppe.

Die klassischen achtwöchigen Achtsamkeitsprogramme mit wöchentlichen Gruppentreffen und täglichen Hausübungen sind sehr zeitintensiv. Achtsamkeitsbasierte Interventionen werden aber nicht nur in Form von umfangreichen Programmen dargeboten. Es werden auch kürzere Interventionen und einzelne Achtsamkeitsübungen angewandt. Ein Beispiel bietet die Studie von Call, Miron und Orcutt (2014). Die ausschließlich weiblichen Probandinnen führten innerhalb einer Woche drei Mal eine von zwei aus dem MBSR-Programm entnommenen Übungen durch. Hierbei handelte es sich um eine bestimmte Form von Yoga (Hatha Yoga) und den Body-Scan, eine typische und viel verwendete achtsamkeitsbasierte Übung, in der nacheinander die Aufmerksamkeit auf verschiedene Körperteile gelenkt wird. Nach Abschluss der Intervention wurde eine signifikante Abnahme von Angst und Stress nachgewiesen. Die Studie zeigt damit auf, dass auch einzelne achtsamkeitsbasierte Übungen positive Effekte haben können. Der Review-Artikel von Howarth, Smith, Perkins-Porras und Ussher (2019) bestärkt die Annahme, dass kurze, zum Teil nur einmalig dargebotene Achtsamkeitsinterventionen Verbesserungen von psychologischen Outcomes, vor allem von Angst und Depression, erzielen können.

Achtsamkeitsbasierte Interventionen haben außerdem Eingang in die digitale Welt gefunden. Sie können nicht nur in Form einer persönlichen Anleitung durch eine ausgebildete Person vor Ort dargeboten werden, sondern auch online über Apps auf dem Smartphone. Dies erleichtert den Zugang zu Achtsamkeitsinterventionen. Die Übungen können selbständig und flexibel durchgeführt werden. Auch bei dieser Form der Darbietung zeigten sich positive Auswirkungen auf Komponenten psychischer Gesundheit. Zum Beispiel hat sich eine Studie mit sogenannten „happiness seekers“, also Personen, die aktiv ihr Glückseligkeit steigern

wollten, beschäftigt. Die Proband*innen führten über einen Zeitraum von zehn Tagen täglich mithilfe einer App eine zehnminütige, achtsamkeitsbasierte Übung durch. Es zeigte sich eine signifikante Verbesserung von positiven Affekten und eine Reduktion depressiver Symptome in der Interventionsgruppe nach der Intervention (Howells, Ivztan, & Eiroa-Orosa, 2016). In einer weiteren Studie zu einer zweiwöchigen Intervention mit täglichen kurzen achtsamkeitsbasierten Elementen und Meditationen, die digital dargeboten wurden, zeigte sich nach Ende der Intervention eine Reihe positiver Auswirkungen. Es wurde ein Anstieg der Achtsamkeit, eine Verringerung des wahrgenommenen Stresses und des perseverierenden Denkens sowie die Verbesserung von Angst und Depression festgestellt (Cavanagh et al., 2018).

Die genauen Mechanismen, mithilfe derer die positiven Auswirkungen von Achtsamkeitsinterventionen sowohl auf das psychische als auch auf das physische Befinden begründet werden könnten, sind noch nicht geklärt. Es gibt mehrere psychologische Ansätze, die sich auf die zugrunde liegenden Wirkmechanismen beziehen. Möglicherweise spielt das Ausbauen eines metakognitiven Bewusstseins durch Achtsamkeitsübungen in der Reduktion von Symptomen psychischer Belastung eine Rolle (Keng et al., 2011). Unter Metakognition versteht man die Fähigkeit, die eigenen kognitiven Prozesse zu bewerten und zu kontrollieren. Es erscheint auch möglich, dass durch das Trainieren von Akzeptanz und einer nicht-wertenden Haltung maladaptive Verhaltensweisen unterbrochen werden können, wie zum Beispiel Rumination, also Grübeln, das mit der Entwicklung von depressiven Symptomen in Zusammenhang steht (Sipe & Eisendrath, 2012). Es gibt Hinweise darauf, dass durch Achtsamkeitsinterventionen induzierte Veränderungen im Gehirn Einfluss auf Stress und Affekte nehmen (Creswell, 2017; Creswell, & Lindsay, 2014).

Ein Ansatz, der als eine mögliche Erklärung für die Wirkungsweise von Achtsamkeitsinterventionen herangezogen werden kann, ist die Theorie der Stress-puffernden Wirkung von Achtsamkeit. Dabei wird angenommen, dass die positiven Auswirkungen von Achtsamkeitsübungen auf den Gesundheitszustand dadurch erzielt werden, dass die Bewertung von Stress herabgesetzt wird und neuronale Reaktionen verändert werden. Damit geht eine Reduktion des Stresserlebens einher, was sich positiv auf vielfältige Gesundheitsparameter auswirken kann. Nach diesem Ansatz greifen Achtsamkeitsinterventionen hauptsächlich bei Populationen mit einem hohen Stresslevel und solchen, bei denen der Stress mit einer Verschlechterung bereits bestehender Krankheiten einhergeht (Creswell & Lindsay, 2014).

Es lässt sich festhalten, dass Achtsamkeitsübungen Teil zahlreicher psychologischer Interventionen für verschiedene Zielgruppen geworden sind. Die zugrundeliegenden

Wirkmechanismen von Achtsamkeitsübungen sind noch nicht geklärt. Dennoch gibt es nach dem aktuellen Stand der Forschung immer wieder Hinweise auf die positiven Auswirkungen nicht nur von klassischen Achtsamkeitsprogrammen, sondern auch von kurzen, einzelnen und von digital dargebotenen achtsamkeitsbasierten Interventionen auf Symptome von Angst, Depression und Stress. Personen mit chronischen Krankheiten scheinen von Achtsamkeitsübungen häufig zu profitieren. Es soll nun näher betrachtet werden, inwiefern Achtsamkeitsinterventionen bei COPD-Patient*innen bereits untersucht sind und ob sich positive Auswirkungen abzeichnen.

COPD und Achtsamkeitsinterventionen. Die Durchführung von achtsamkeitsbasierten Interventionen könnte eine Alternative oder Ergänzung zu pharmakologischen sowie anderen psychologischen und psychosozialen Behandlungen darstellen, um die psychische Gesundheit von COPD-Patient*innen zu unterstützen. Im Folgenden werden die Ergebnisse von Studien, die sich bisher mit der Frage der Wirksamkeit von Achtsamkeitsinterventionen bei COPD-Patient*innen auseinandergesetzt haben, dargelegt. Generell ist die Datenlage zu achtsamkeitsbasierten Interventionen in der Population der COPD-Patient*innen sehr begrenzt und bietet kein einheitliches Bild. Einige wenige Studien haben aber bereits die Anwendung und die Wirksamkeit von Achtsamkeitsinterventionen speziell bei COPD-Patient*innen untersucht.

Eine qualitative Studie mit medizinischem Gesundheitspersonal und Patient*innen mit COPD hat die Einstellung zur Anwendung von achtsamkeitsbasierten Interventionen bei COPD-Patient*innen näher betrachtet (Harrison, Lee, Goldstein, & Brooks, 2017). Hier erschienen Achtsamkeitsinterventionen den Aussagen der befragten Personen nach als eine ansprechende Therapie. In Bezug auf die Durchführung von Achtsamkeitstrainings wurden kurze Sitzungen, die durch ausgebildetes Personal angeleitet werden, bevorzugt. Als präferierte Übungen wurde Meditation zu Musik, der Body Scan und Meditation mit Fokus auf der Atmung genannt. Das medizinische Personal betonte außerdem den Vorteil einer digitalen Darbietung von Achtsamkeitsübungen, das selbständige Training zu Hause vereinfachen zu können.

Malpass et al. (2015) haben in ihrer Studie qualitative Interviews mit Patient*innen mit COPD oder Asthma geführt, die unter Symptomen von Angst und Depression litten. Die Proband*innen haben eine MBCT absolviert und wurden zwei Monate nach Abschluss des Programms befragt. Es wurden zahlreiche positive Effekte beschrieben, die sich auf den Umgang mit psychischen und physischen Belastungen durch die Erkrankung bezogen. Zum

Beispiel wurde eine größere Akzeptanz der Erkrankung sowie eine neue Bewertung der Angst vor Atemnot und damit einhergehend ein Anstieg der Aktivität berichtet.

In der Machbarkeitsstudie von Farver-Vestergaard et al. (2019) wurde eine online per Video-Konferenzen durchgeführte MBCT bei COPD-Patient*innen analysiert. Es zeigten sich Hinweise auf Verbesserungen in der psychischen Belastung und der Beeinträchtigung der physischen Gesundheit. Allerdings war die Stichprobe mit acht Personen sehr klein, weshalb die Ergebnisse vorsichtig interpretiert werden müssen. In den zusätzlichen qualitativen Daten wurden positive Effekte beschrieben. Proband*innen berichteten, dass sie durch die Achtsamkeitsintervention gelernt haben, besser mit unangenehmen psychischen und körperlichen Empfindungen umzugehen. Ein weiterer angeführter Vorteil war die vereinfachte Teilnahme an der MBCT, da es nicht notwendig war, für die Gruppensitzungen mobil zu sein.

Eine weitere Studie von Farver-Vestergaard et al. (2018) hat die Wirksamkeit einer MBCT zusätzlich zu einem lungenfokussierten Rehabilitationsprogramm bei COPD-Patient*innen untersucht. Es zeigte sich eine signifikante Reduktion von psychischer Belastung in Form einer Verbesserung der depressiven Symptome in der Interventionsgruppe (Rehabilitation + MBCT) im Vergleich zur Kontrollgruppe (Rehabilitation).

Chan et al. (2015) haben sich ebenfalls mit der Wirksamkeit einer achtsamkeitsbasierten Intervention bei COPD-Patient*innen beschäftigt. Die untersuchte Intervention war an die MBSR angelehnt und fokussierte sich auf achtsame Meditation. In dieser Studie zeigte sich eine signifikante Verbesserung des emotionalen Funktionsniveaus, wenn jene Personen betrachtet wurden, die an mindestens sechs der acht Einheiten teilgenommen haben. Allerdings wurde in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe auch ein signifikanter Anstieg der Atemfrequenz und eine signifikante Abnahme der Achtsamkeit nachgewiesen.

Ein aktueller Review-Artikel (Clari, Conti, Fontanella, Rossi, & Matarese, 2020) hat die bisherigen Studien zu achtsamkeitsbasierten Programmen bei COPD-Patient*innen zusammengefasst. Die Wirksamkeit von Achtsamkeitsinterventionen bei Personen mit COPD ist bisher nicht belegt. Allerdings ist die Datenlage auch noch sehr begrenzt. Es wird berichtet, dass es in der subjektiven Wahrnehmung zwar Verbesserungen im physiologischen und psychologischen Befinden durch das Durchführen von Achtsamkeitsinterventionen bei einigen Betroffenen gab, allerdings wurden keine signifikanten Effekte gefunden. Aus dem Review-Artikel lassen sich Empfehlungen für die zukünftige Forschung ableiten. Clari et al. (2020) betonen, dass kurze, digital dargebotene Achtsamkeitstrainings, die für die COPD-Patient*innen leichter zugänglich und selbständig durchführbar sind, näher untersucht werden sollten.

Im Rahmen einer Studie von Owens et al. (2018) wurde eine systematische Suche nach achtsamkeitsbasierten Apps für Personen mit chronischen Lungenkrankheiten (COPD und Lungenkrebs) zum Umgang mit Krankheits-Symptomen und Stress durchgeführt. Hier zeigte sich, dass keine der ohnehin wenigen für diese Population vorhandenen Apps den wissenschaftlichen qualitativen Anspruch evidenz-basierter Inhalte erfüllt hat.

Einige Studien geben Hinweise, dass achtsamkeitsbasierte Interventionen möglicherweise positive Effekte auf die psychische Gesundheit von COPD-Patient*innen haben könnten. Die bisherigen Ergebnisse, besonders die quantitativen Daten, sind allerdings inkonsistent und lassen noch keine eindeutigen Aussagen zu. Vor allem im Hinblick auf kurze, qualitativ hochwertige digitale Interventionen besteht Bedarf nach weiterer Forschung.

Unmittelbare Effekte von Achtsamkeit. Die Datenlage zur Wirksamkeit mehrwöchiger Achtsamkeits-Programme ist umfassend. Die unmittelbaren Auswirkungen von einzelnen kurzen Achtsamkeitsübungen auf psychische und psychophysiologische Parameter sind hingegen noch nicht ausreichend untersucht. Kurze, flexibel einsetzbare Übungen könnten eine Alternative zu klassischen Achtsamkeitstrainings (z.B. MBSR) darstellen, in die deutlich weniger Zeit und Mühe investiert werden muss. Vor allem der zeitliche Aspekt kann eine Hürde sein, an umfangreichen Achtsamkeitstrainings teilzunehmen (Felver, Helminen, & DiFlorio, 2020). Mögliche unmittelbare Effekte kurzer Achtsamkeitsübungen sollten deshalb genauer untersucht werden, da diese Übungen leichter in den Alltag integriert werden könnten.

Einige Studien bieten bereits Daten zu unmittelbaren Effekten von Achtsamkeitsübungen auf die psychische Gesundheit bei verschiedenen Populationen. In einer Studie von Ussher et al. (2014) wurden unmittelbare Effekte eines achtsamkeitsbasierten Body-Scans bei Patient*innen, die unter chronischen Schmerzen leiden, beleuchtet. Hier zeigten sich in der Interventionsgruppe unmittelbare Effekte in Form einer signifikanten Verbesserung der psychischen Belastung durch die Schmerzen sowie der Stärke der Schmerzen zwischen den Prä- und Post-Messungen.

Unmittelbare positive Effekte von Achtsamkeitsübungen wurden auch im Hinblick auf Stress untersucht. Warth et al. (2020) haben eine kurze Achtsamkeitsintervention bei Patient*innen, die palliative Unterstützung erhalten, durchgeführt. Die Proband*innen haben einmalig eine 20-minütige Intervention bestehend aus einer Atemübung und einem Body-Scan durchgeführt. Es zeigte sich eine signifikante Reduktion des selbsteingeschätzten Stresses unmittelbar nach der Durchführung der Achtsamkeitsübungen in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Auf der physiologischen Ebene wurde eine signifikante

Reduktion der Herzrate in der Interventionsgruppe festgestellt. Eine Verbesserung des physiologischen Stresses zeigte sich auch in der Studie von Kirk und Axelsen (2020). Die Proband*innen haben mithilfe einer digitalen Trainings-App über zehn Tage täglich Achtsamkeitsübungen durchgeführt. Während der Durchführung der Übungen wurde die Herzratenvariabilität (HRV) gemessen. Es zeigte sich ein signifikanter Anstieg der HRV in der Interventionsgruppe verglichen zur passiven Kontrollgruppe. Eine höhere HRV kann als Indikator für einen besseren Gesundheitszustand und eine geringere Anfälligkeit für das Erleben von Stress interpretiert werden.

Achtsamkeitsinterventionen können in vielfältigen Belastungssituationen herangezogen werden. So auch in der aktuell herausfordernden Zeit der Pandemie. Pizzoli, Marzorati, Mazzoni und Pravettoni (2020) haben Entspannungsinterventionen zur Stress-Reduktion untersucht, die in der Pandemie-bedingten sozialen Isolation angewandt wurden. Es wurden drei digital dargebotene audiobasierte Interventionen analysiert, eine Atemübung, ein Body-Scan sowie ein Audio-Clip mit natürlichen Geräuschen. Diese wurden einmalig durchgeführt. Unmittelbar vor und nach der Durchführung machten die Proband*innen Angaben zu ihrem Befinden. Es zeigten sich Verbesserungen in der wahrgenommenen Entspannung, dem wahrgenommenen Stress beziehungsweise der psychomotorischen Aktivität sowie in der Beschäftigung mit oder das Sorgen um Covid-19. Die Atemübung und der Body-Scan erzielten hierbei stärkere positive Veränderungen im wahrgenommenen Stress als der Audio-Clip mit den natürlichen Geräuschen.

Es gibt also bereits Hinweise auf vielfältige unmittelbare Auswirkungen von Achtsamkeitsinterventionen. Im Folgenden werden die Erkenntnisse bisheriger Studien zu unmittelbaren Effekten von Achtsamkeitsinterventionen speziell bei COPD-Patient*innen dargelegt.

Unmittelbare Effekte von Achtsamkeitsinterventionen bei COPD-Patient*innen.

Der aktuelle Forschungsstand lässt darauf schließen, dass Achtsamkeitsübungen grundsätzlich ein vielversprechender Ansatz zur Verbesserung der Symptome von psychisch belasteten Personen sind. Nicht nur klassische achtwöchige Programme erzielten nach Absolvieren der Intervention positive Effekte. Es gibt auch Hinweise auf unmittelbare Auswirkungen einzelner Achtsamkeitsübungen. Im Fokus der vorliegenden Arbeit liegen mögliche unmittelbare Effekte kurzer Achtsamkeitsübungen bei Personen mit COPD. Die bisherigen Daten dazu sind sehr begrenzt. Es gibt einige wenige vorläufige Ergebnisse bezüglich unmittelbarer Effekte von

Achtsamkeitsübungen auf psychologische und physiologische Aspekte bei COPD-Patient*innen.

In einer qualitativen Untersuchung von Howarth et al. (2016) zur Durchführbarkeit einer kurzen audiobasierten Achtsamkeitsübung bei Patient*innen mit chronischen Erkrankungen (COPD, kardiovaskuläre Erkrankungen und chronische Schmerzen) berichteten die Patient*innen eine Stimmungsaufhellung als einen unmittelbaren positiven Effekt der Übung.

Tan et al. (2019) haben Personen mit Atemwegserkrankungen, neben Asthma und Lungenkrebs auch COPD, untersucht. Die Proband*innen haben eine Übung zum achtsamen Atmen durchgeführt. Es zeigte sich eine signifikante Abnahme der Atemnot während und unmittelbar nach der Durchführung der Achtsamkeitsübung in der Interventionsgruppe.

Perkins-Porras et al. (2018) haben in ihrer Studie die unmittelbaren Effekte eines 10-minütigen Body Scans bei COPD-Patient*innen beleuchtet. Diese Achtsamkeitsübung wurde den Patient*innen in Form einer Audio-Datei zur Verfügung gestellt. Über einen Zeitraum von drei Tagen wurde die Übung täglich, größtenteils im klinischen Setting, durchgeführt. Vor und nach der Durchführung der Übung wurde mithilfe von sechs Items erfasst, wie kurzatmig, ängstlich, niedergeschlagen, gestresst, glücklich und achtsam die Patient*innen waren. Es zeigte sich eine Tendenz der Verbesserung fast aller Parameter, inklusive der Items zu Symptomen von Angst, Depression und Stress. Der Unterschied der Prä- und Postmessungen zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe erreichte jedoch keine Signifikanz. In dieser Studie wurde die Möglichkeit des Einflusses des Alters der Patient*innen sowie der Schwere der Angst- und Depressionssymptome beziehungsweise der entsprechenden Werte in der Baseline-Erhebung auf die Auswirkungen der Intervention angemerkt. Ältere Personen könnten weniger empfänglich für eine digitale Darbietung der Intervention sein und die Baseline-Werte sollten im Hinblick auf mögliche Boden-Effekte beachtet werden. Die Studie von Perkins-Porras et al. (2018) weist auf die Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit hin, kurze Achtsamkeitsübungen bei COPD-Patient*innen genauer zu untersuchen, um mögliche unmittelbare Auswirkungen näher zu beleuchten.

Achtsamkeitsbasierte Interventionen wurden in bisherigen Studien von COPD-Patient*innen gut angenommen und als hilfreich empfunden (Chan et al., 2015; Perkins-Porras et al., 2018). Qualitative Daten aus der Masterarbeit von Tschenett (2020) haben aufgezeigt, dass bei einem Großteil der befragten Personen, hospitalisierte COPD-Patient*innen, ein Interesse an gut an ihre spezifischen Bedürfnisse angepassten Achtsamkeitsinterventionen besteht. Hier wurden beispielsweise eine eher kürzere Dauer der Achtsamkeitsübungen, eine individuelle Auswahlmöglichkeit zwischen Übungen sowie die Berücksichtigung der

eingeschränkter Mobilität als wichtige Faktoren in der Umsetzung von achtsamkeitsbasierten Interventionen in dieser Population genannt.

Die vorläufigen Ergebnisse bisheriger Studien machen den Bedarf nach weiteren Untersuchungen von kurzen, digital dargebotenen Achtsamkeitsübungen für die Verbesserung der psychischen Gesundheit bei COPD-Patient*innen deutlich. Die möglichen unmittelbaren Effekte von Achtsamkeitsübungen sollten genauer beleuchtet werden, da diese Übungen mit wenig Aufwand selbständig und flexibel in den Alltag integriert werden können. Der zeitliche Aspekt kann eine Hürde sein, an umfangreichen Achtsamkeitstrainings teilzunehmen (Felver, Helminen, & DiFlorio, 2020). Wenn bereits unmittelbar nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung positive Effekte auf psychische Belastung und Stress erzielt würden, bestünde keine Notwendigkeit für umfangreiche Achtsamkeitstrainings. Stattdessen könnten einzelne Übungen als Alternative herangezogen werden. Kurze Achtsamkeitsübungen mit unmittelbaren positiven Auswirkungen auf das momentane Befinden könnten außerdem das Potenzial haben, sie nach Bedarf in Situationen akuter Belastung anzuwenden (vergleiche z.B. Garland et al., 2017).

Ecological Momentary Interventions und Ecological Momentary Assessments.

Eine geeignete Methode, um kurze Achtsamkeitsübungen digital zur Verfügung zu stellen und mögliche unmittelbare Effekte zu erfassen, stellt die Ecological Momentary Intervention (EMI) beziehungsweise das Ecological Momentary Assessment (EMA) dar. Im Rahmen von technologiebasierten EMIs werden mithilfe digitaler und mobiler Verfahren, zum Beispiel über eine App auf dem Smartphone, psychologische Interventionen bereitgestellt. Der zentrale Vorteil dieses Ansatzes besteht darin, dass die Interventionen im natürlichen Umfeld der Proband*innen durchgeführt werden können (Heron & Smyth, 2010). EMIs ermöglichen es, psychologische Interventionen in das alltägliche Leben zu integrieren. Zusätzlich bietet sich die Möglichkeit, die über die EMIs angebotenen Hilfestellungen in Belastungssituationen heranzuziehen (Heron & Smyth, 2010).

EMIs haben sich als eine vielversprechende Hilfestellung zur Verbesserung des psychischen Wohlbefindens und der Reduktion von Symptomen psychischer Störungen, beispielsweise Angststörungen und Depression, gezeigt (Marciniak et al., 2020; McDevitt-Murphy, Luciano, & Zakarian, 2018; Versluis, Verkuil, Spinhoven, Van der Ploeg, & Brosschot, 2016). Auch EMIs mit Elementen achtsamkeitsbasierter Interventionen wurden untersucht. Es zeigte sich, dass kurze achtsamkeitsbasierte Übungen, die digital dargeboten und im gewohnten Umfeld ausgeführt wurden, unmittelbar positive Effekte auf die Stimmung

erzielen konnten (Meinlschmidt et al., 2016; Minami et al., 2018). EMIs wurden auch ergänzend zu Achtsamkeitstrainings mit dem Ziel angewandt, die Umsetzung der gelernten Inhalte in den Alltag zu integrieren (Lucas-Thompson et al., 2020).

Die Verwendung von digital durchgeführten EMAs ermöglicht es, das aktuelle Befinden von Proband*innen in ihrer gewohnten Umgebung zu erheben und unmittelbare Veränderungen zu erfassen (Ebner-Priemer, & Trull, 2009; Webb, Swords, Murray, & Hilt, 2021). EMAs finden sich ebenfalls im Rahmen von achtsamkeitsbasierten Interventionen. Beispielsweise nutzten Webb et al. (2021) im Rahmen eines App-basierten Achtsamkeitstrainings tägliche EMA-Datenerhebungen jeweils vor und nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung, um die unmittelbaren Auswirkungen der Übungen auf die Rumination bei den Proband*innen zu untersuchen.

Eine achtsamkeitsbasierte EMI stellt eine passende Methode dar, COPD-Patient*innen einen unkomplizierten Zugang zu kurzen Achtsamkeitsübungen im Alltag zu ermöglichen. In Kombination mit zeitnahen digitalen Erhebungen des aktuellen Befindens mithilfe eines EMA können unmittelbare Effekte solcher Achtsamkeitsübungen erfasst werden.

Ziele der vorliegenden Arbeit

In der Behandlung von Patient*innen mit COPD besteht der Bedarf nach angemessenen psychologischen Interventionen. Achtsamkeitsbasierte Interventionen stellen hier einen vielversprechenden Ansatz dar. Diese sollten an die speziellen Bedürfnisse und Einschränkungen von COPD-Patient*innen angepasst sein. Umfangreiche und viel untersuchte gängige Programme wie MBCT und MBSR nehmen viel Zeit in Anspruch und sind an eine Teilnahme an Gruppensitzungen vor Ort gebunden. Dies stellte sich als ein Grund für hohe Drop-out-Raten unter COPD-Patient*innen bei der Teilnahme an Achtsamkeitsprogrammen heraus (Clari et al., 2020). Kurze digital angeleitete Interventionen, die die Patient*innen von zu Hause aus durchführen können, sind weniger gut erforscht. Sie stellen jedoch eine praktikable Alternative für die COPD-Patient*innen dar, die durch ihre Erkrankung häufig in ihrer Mobilität stark eingeschränkt sind (Farver-Vestergaard et al., 2019). In der vorliegenden Studie wird eine via App dargebotene achtsamkeitsbasierte Intervention untersucht. Für die Durchführung ist keine Anleitung durch eine ausgebildete Person vor Ort notwendig. Die Übungen können selbstständig und zu Hause ausgeführt und leicht in den Alltag integriert werden. So können einige Barrieren zur Umsetzung einer Achtsamkeitsintervention bei COPD-Patient*innen umgangen werden.

Der Großteil der Studien zu achtsamkeitsbasierten Interventionen untersucht die mittelfristigen Auswirkungen. In der Regel werden Daten zu einem Baseline-Zeitpunkt sowie nach dem Zeitraum der Intervention nach mehreren Wochen erhoben (zum Beispiel Chan et al., 2015; Farver-Vestergaard et al., 2018). Diese Arbeit beschäftigt sich hingegen mit den unmittelbaren Effekten von Achtsamkeitsübungen auf die psychische Belastung und den wahrgenommenen Stress von COPD-Patient*innen. Wenn kurze Achtsamkeitsübungen auch unmittelbar positive Effekte auf die psychische Belastung und das Stresserleben erzielen können, können diese als eine niederschwellige Alternative zu umfangreichen Achtsamkeitstrainings angesehen werden.

Zu der Frage, ob und inwiefern COPD-Patient*innen unmittelbar von Achtsamkeitsinterventionen profitieren können, lässt der aktuelle Forschungsstand noch keine Aussage zu. Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag zu dieser Forschungslücke leisten und beleuchten, ob kurze tägliche Achtsamkeitsübungen eine Möglichkeit darstellen, um momentane Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und wahrgenommenen Stress bei COPD-Patient*innen unmittelbar positiv zu beeinflussen.

Fragestellungen und Hypothesen

Die Hauptfragestellung der vorliegenden Arbeit lautet: Beeinflussen tägliche kurze Achtsamkeitsübungen unmittelbar das Erleben von momentaner Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und wahrgenommenem Stress bei COPD-Patient*innen?

Betrachtet werden die EMA-Daten aus den Prä- und Postmessungen unmittelbar vor und nach der Durchführung täglicher Achtsamkeitsübungen. Vorherige Studien zu dem Thema Achtsamkeitsinterventionen bei klinischen Populationen und im speziellen bei COPD-Patient*innen haben Hinweise auf die positiven unmittelbaren Auswirkungen von kurzen Achtsamkeitsübungen auf das momentane Erleben von Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und wahrgenommenem Stress geliefert. Basierend darauf wurden folgende Hypothesen aufgestellt:

$H_1(1.1)$: Es gibt eine signifikante Reduktion der momentanen Ängstlichkeit zwischen den Prä- und Post-Messungen.

$H_1(1.2)$: Es gibt eine signifikante Reduktion der momentanen Niedergeschlagenheit zwischen den Prä- und Postmessungen.

$H_1(1.3)$: Es gibt eine signifikante Reduktion des momentan wahrgenommenen Stressess zwischen den Prä- und Postmessungen.

Zusätzlich werden Gruppenunterschiede bezüglich mehrerer Faktoren betrachtet. Es wird untersucht, ob sich die Personen, bei denen geringere unmittelbare Prä-Post-Effekte auftreten, anhand bestimmter Merkmale von denjenigen unterscheiden, bei denen starke unmittelbare Prä-Post-Effekte zu erkennen sind. Zwei Merkmale, die untersucht werden, sind das Alter und das Gender. Die Hypothesen sind im Folgenden für die drei erhobenen Items zusammengefasst. In der Studie von Perkins-Porras et al. (2018) zu den unmittelbaren Auswirkungen kurzer Achtsamkeitsübungen bei COPD-Patient*innen nach einer Exazerbation wurde darauf hingewiesen, dass ältere Personen möglicherweise weniger zugänglich für die Vorteile einer digitalen Intervention sind. Jüngere Personen könnten stärker von einer solchen Intervention profitieren. Daraus abgeleitet ergibt sich folgende Hypothese:

$H_1(2.1)$: Personen niedrigeren Alters zeigen stärkere unmittelbare Prä-Post-Effekte von momentaner Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und wahrgenommenem Stress als Personen höheren Alters.

Der Aspekt eines möglichen Gender-bedingten Einflusses auf die Wirksamkeit achtsamkeitsbasierter Interventionen wurde bisher kaum berücksichtigt (Bodenlos, Strang, Gray-Bauer, Faherty, & Ashdown, 2017) und die wenigen bisherigen Studien lassen keine eindeutigen Schlüsse zu (Chin, Anyanso, & Greeson, 2019). Zu Gender-bedingten Unterschieden unmittelbarer Auswirkungen kurzer Achtsamkeitsübungen bei COPD-Patient*innen gibt es keine Daten, weshalb der Gender-Aspekt in der vorliegende Studie näher betrachtet werden soll. Aufgrund der mangelnden Daten aus bisherigen Studien wurde eine ungerichtete Hypothese aufgestellt:

$H_1(2.2)$: Personen unterschiedlichen Genders unterscheiden sich hinsichtlich der unmittelbaren Prä-Post-Effekte von momentaner Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und wahrgenommenem Stress.

Es soll außerdem untersucht werden, ob sich ein Zusammenhang zwischen möglichen unmittelbaren Prä-Post-Effekten und den in der Baseline-Erhebung erfassten Daten herstellen lässt. Perkins-Porras et al. (2018) haben darauf hingewiesen, dass Personen mit einer niedrigen psychischen Belastung möglicherweise weniger positive Veränderungen durch die Übungen erleben als Personen mit einer höheren psychischen Belastung vor der Intervention. Daraus abgeleitet ergeben sich folgende Hypothesen:

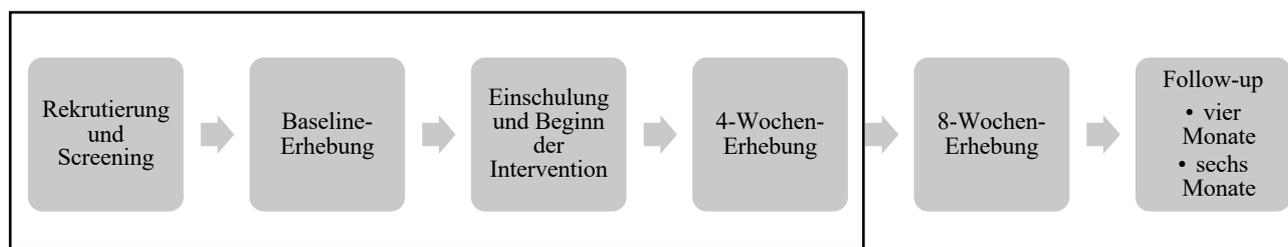
$H_1(3.1)$: Personen mit höheren Angst-Werten (Subskala HADS-A) in der Baseline-Erhebung zeigen stärkere unmittelbare Prä-Post-Effekte hinsichtlich der momentanen Ängstlichkeit als Personen mit niedrigeren Angst-Werten in der Baseline-Erhebung.

$H_1(3.2)$: Personen mit höheren Depressions-Werten (Subskala HADS-D) in der Baseline-Erhebung zeigen stärkere unmittelbare Prä-Post-Effekte hinsichtlich der momentanen Niedergeschlagenheit als Personen mit niedrigeren Depressions-Werten in der Baseline-Erhebung.

$H_1(3.3)$: Personen mit höheren Werten im wahrgenommenen Stress in der Baseline-Erhebung (PSS-10) zeigen stärkere unmittelbare Prä-Post-Effekte hinsichtlich des momentan wahrgenommenen Stresses als Personen mit niedrigeren Werten im wahrgenommenen Stress in der Baseline-Erhebung.

Von einer statistischen Überprüfung der aufgeführten Hypothesen musste im Laufe der Studie Abstand genommen werden. Im folgenden Kapitel zur Methode wird darauf näher eingegangen. Die Hauptfragestellung und die ursprünglichen Hypothesen wurden für die vorliegende Arbeit anhand von Einzelfallanalysen deskriptiv und explorativ untersucht.

Methode



Für die vorliegende Arbeit relevanter Zeitraum

Abbildung 1. Ablauf der Studie

Studiendesign

Die vorliegende Masterarbeit ist in eine größere Studie eingebettet. Die Leitung des übergeordneten Projekts liegt bei Prim. Priv.-Doz. Dr. Georg-Christian Funk von der Klinik Ottakring, Prim. Doz. Dr. Arshang Valipour von der Klinik Floridsdorf und Prof. Dr. Urs Markus Nater vom Institut Klinische Psychologie und Gesundheitspsychologie an der Universität Wien sind Kooperationspartner des Projekts. Frau Hannah Tschenett, MSc ist die Studienkoordinatorin. Die Studie mit dem Titel „Spiromind-Studie“ untersucht die Durchführbarkeit und Wirksamkeit einer digitalen achtsamkeitsbasierten Intervention bei COPD-Patient*innen. Die Hauptfragestellung der übergeordneten Studie bezieht sich neben der Durchführbarkeit auf die mittel- und langfristigen Effekte der Intervention auf die psychische

Belastung der COPD-Patient*innen. Die Studie ist eine Pilotstudie, die die Auswirkungen der Intervention auf eine Vielzahl psychologischer sowie physiologischer Parameter betrachtet.

Die Intervention wird in der Studie in Form einer App zur Verfügung gestellt, über die die Proband*innen kurze Achtsamkeitsübungen durchführen können.

Es handelt sich um eine randomisierte kontrollierte Pilotstudie. Die Proband*innen werden per Zufall der Interventions- oder Kontrollgruppe zugeteilt. Angestrebt sind jeweils 15 Proband*innen pro Gruppe. Die Kontrollgruppe ist eine sogenannte Wartelisten-Kontrollgruppe. Die Proband*innen in dieser Gruppe bekommen die Intervention nach Ende der Datenerhebung zur Verfügung gestellt.

Die Datenerhebung der übergeordneten Studie erstreckt sich inklusive der Follow-Up-Erhebungen über sechs Monate. Der zeitliche Ablauf der Studie ist in Abbildung 1 dargestellt. Der für die vorliegende Arbeit relevante Zeitraum beinhaltet die Baseline-Erhebung und die erste Hälfte des Zeitraumes, in dem die Intervention durchgeführt wurde (4 Wochen). Nach der Kontaktaufnahme zu potentiellen Proband*innen und einem telefonischen Informations- und Screeninggespräch wurde ein Termin für die Baseline-Erhebung und die Einschulung in die Nutzung der App vereinbart. Dieser Tag wird als Beginn der achtwöchigen Intervention gezählt. In dieser Zeit finden außerdem wöchentliche Telefongespräche mit der Studienkoordinatorin statt.

Die Erhebungen werden im Single-Blind-Verfahren durchgeführt. Die Versuchsleiterinnen wissen bei den Erhebungen der Daten, die persönlich und bei den Patient*innen zu Hause stattfinden nicht, ob sich der/ die Proband*in in der Interventions- oder Kontrollgruppe befindet.

Die Datenerhebung war zu dem Zeitpunkt, als die vorliegende Arbeit verfasst und die bisherigen Daten analysiert wurden, noch nicht abgeschlossen. Der Zeitraum von der ersten Datenerhebung der Studie bis zum Beginn der Auswertung für die vorliegende Arbeit erstreckt sich vom 29.03.21 bis zum 04.05.21. Die für die vorliegende Arbeit herangezogenen Daten wurden zwischen dem 31.03.21 und dem 12.05.21 erhoben.

Änderungen in der übergeordneten Studie durch Covid-19. Die Rahmenbedingungen der übergeordneten Studie, aus der die für die vorliegende Arbeit analysierten Daten stammen, mussten von der ursprünglichen Planung abweichen. Diese hatte vorgesehen, hospitalisierte COPD-Patient*innen nach akuten Atemkrisen, sogenannten Exazerbationen, im Krankenhaus zu rekrutieren. Dies war aufgrund der Covid-19-Pandemie nicht möglich. Zum Teil wurden die betreffenden Stationen in den kooperierenden

Krankenhäusern, also die pneumologischen Stationen der Klinik Ottakring und der Klinik Floridsdorf in Wien, im Laufe der Pandemie zu speziellen Covid-Stationen umfunktioniert. Es gab kaum Aufnahmen von COPD-Patient*innen nach Exazerbationen. Daher wurde die übergeordnete Studie mit stabilen COPD-Patient*innen fortgeführt. Die Erhebungen wurden nun statt im Krankenhaus bei den Patient*innen zu Hause durchgeführt. Bezüglich der Ein- und Ausschlusskriterien gab es ebenfalls einige Änderungen. Die Einschlusskriterien „Hospitalisierung aufgrund einer akuten Exazerbation“ und „Lebenserwartung > sechs Monate“ fielen weg. Eine akute COPD-Atemkrise war für die stabilen COPD-Patient*innen nun ein Ausschlusskriterium. Als neues Einschlusskriterium kam hinzu, dass die Proband*innen ein bestimmtes Ausmaß an psychischer Belastung aufweisen mussten. Diese wurde mithilfe der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS; Herrmann-Lingen, Buss, & Snaith, 2010) abgefragt. Für die HADS sind Cut-off-Werte festgelegt. Diese liegen bei einem Wert von ≥ 8 in einer der beiden Subskalen (HADS-A oder HADS-D) beziehungsweise bei einem HADS Gesamtscore von ≥ 16 .

Stichprobe

Die Stichprobe der Studie bestand aus Personen, die mit einer COPD-Erkrankung leben und bei denen zum Zeitpunkt des Screenings keine akute Exazerbation vorliegt. Angelehnt an gängige Regeln für Pilotstudien (Bell et al., 2018) strebt die übergeordnete Studie eine Stichprobe von 30 Proband*innen mit jeweils 15 Personen in der Interventions- und Kontrollgruppe an. Die gesamten Ein- und Ausschlusskriterien für die Teilnahme an der Studie sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1

Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien
COPD-Diagnose laut Spirometrie (FEV1 < 80%)
Alter \geq 40
Gutes Verständnis der deutschen Sprache
Körperliche und psychische Fähigkeit, an der Studie teilzunehmen
Psychische Belastung (HADS-A \geq 8, oder HADS-D \geq 8, oder HADS Gesamtscore \geq 16)
Fähigkeit, ein Smartphone zu benutzen
Wohnhaft in Wien und Umgebung
Ausschlusskriterien
Aktive Asthma-Diagnose
Starke Einschränkungen im Hörvermögen
Schwerwiegende komorbide körperliche Erkrankung (z.B. Herzversagen, instabile Koronare Herzkrankheit, unkontrollierter Diabetes, begleitende Krebserkrankung, Schlaganfall, beatmungspflichtiges Lungenversagen)
Schwerwiegende psychische Erkrankung (z.B. starke kognitive Einschränkungen, psychotische und assoziierte Störung, Borderline-Persönlichkeitsstörung)
Akute COPD-Atemkrise
Andere Gesundheitskrise, die mit der Studiendurchführung interferieren könnte (z.B. Covid-19)
Regelmäßige, gleichzeitige psychosoziale Behandlung (z.B. Psychotherapie)
Regelmäßige (mind. 1x wöchentlich), gleichzeitige andere systematische Mind-Body-Practice (z.B. Yoga, Progressive Muskelentspannung, Meditationen, Autogenes Training)
Teilnahme an einer anderen klinischen Studie

Rekrutierung. Für die Studie infrage kommende Personen wurden anhand einer Kontaktliste aus der Klinik Floridsdorf von der Projektleitung kontaktiert. Diese erfragte zunächst, ob die Patient*innen grundsätzlich an der Teilnahme an einer Studie interessiert wären und ob ihre Kontaktdaten an das Studienteam übermittelt werden dürfen. Die Patient*innen, die dazu eingewilligt haben, wurden anschließend von einer Mitarbeiterin der Studie kontaktiert. In diesem ersten Gespräch wurde die Studie vorgestellt und im Detail erklärt, was eine Teilnahme für die/den Patient*in bedeuten würde. Bei Interesse seitens der/des

Patient*in wurde anschließend ein Screening durchgeführt, um abzuklären, ob die Patient*innen für die Studie geeignet sind (Screening-Fragebogen siehe Anhang A). Hierfür wurde die Liste mit Ein- und Ausschlusskriterien abgefragt. Anschließend wurde die HADS ausgefüllt. Dieser Fragebogen besteht aus vierzehn Fragen. Die Antwortmöglichkeiten wurden auf einer Likert-Skala von null bis drei vorgegeben. Der Fragebogen samt Antwortalternativen wurde von der Mitarbeiterin vorgelesen und dann von den Patient*innen beantwortet. Die HADS umfasst zwei Skalen (Depressionsskala und Angstskala). Es gibt Cut-off-Werte zur HADS, die zum Ein- oder Ausschluss der befragten Patient*innen herangezogen wurden. Patient*innen konnten in die Studie eingeschlossen werden, wenn entweder der Gesamtscore für beide Skalen bei größer oder gleich 16 lag oder wenn bei einer der beiden Skalen ein Wert von größer oder gleich acht erzielt wurde. Die Auswertung der HADS fand direkt im Anschluss statt und die Patient*innen haben unmittelbar erfahren, ob sie an der Studie teilnehmen können oder nicht. Patient*innen, die von der Studie ausgeschlossen werden mussten, wurden bei Interesse Informationen zu Achtsamkeit sowie eine der in der Studie verwendeten Achtsamkeitsübungen zugeschickt.

Durch die Covid-19-Pandemie wurde die Studie erheblich ausgebremst und es war über mehrere Monate kaum möglich, Daten zu erheben. Zum Zeitpunkt der Auswertung für die vorliegende Arbeit (12.05.21) wurde seit Beginn der Studie mit 14 interessierten Personen das telefonische Screening durchgeführt. Das erste Screening fand am 29.03.21 statt. Das letzte Screening in dem betrachteten Zeitraum fand am 04.05.21 statt. Fünf der gescreenten Personen wurden von einer Teilnahme an der Studie ausgeschlossen. Bei allen fünf Personen war eine zu geringe psychische Belastung (HADS) der Grund für den Ausschluss, sowie bei einer der Personen eine zusätzliche aktive Asthma-Diagnose. Neun Personen waren in die Studie eingeschlossen worden. Keine/r der Proband*innen hatte zum Zeitpunkt der Auswertung die gesamten acht Wochen der Intervention absolviert. Deshalb wurde der zu analysierende Zeitraum auf vier Wochen beschränkt. Von vier Personen lagen bereits die Daten aus den vier Wochen nach Beginn der Teilnahme vor, also die Daten aus der Baseline-Erhebung, aus der Vier-Wochen-Erhebung, die EMA-Daten aus der ersten Hälfte der Interventionsphase sowie qualitative Daten aus wöchentlichen Telefongesprächen mit der Studienkoordinatorin. Eine der vier Personen befand sich in der Kontrollgruppe. Aus den verbliebenden drei Proband*innen wurden zwei Einzelfälle ausgewählt und zur Untersuchung der Fragestellung herangezogen. Das Vorgehen bei der Rekrutierung ist in Abbildung 2 zusammengefasst.

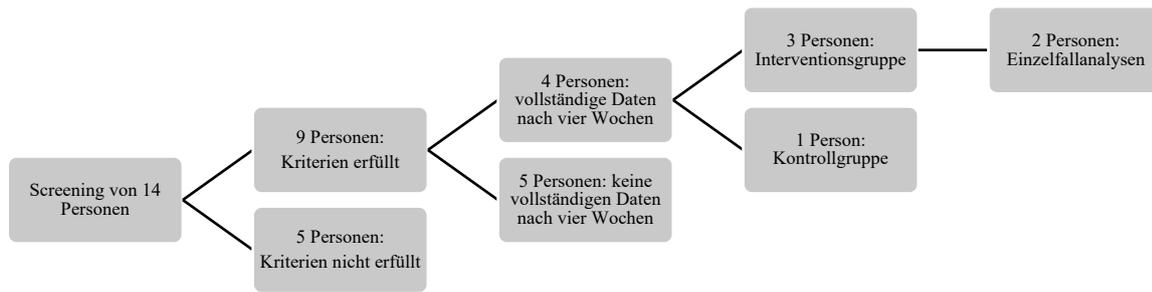


Abbildung 2. Rekrutierungsprozess

Die Intervention

Bei der in der vorliegenden Studie untersuchten Intervention handelt es sich um eine sogenannte Ecological Momentary Intervention (EMI). Diese Art der Intervention zeichnet sich dadurch aus, dass sie im Alltag und in der gewohnten Umgebung der Proband*innen durchgeführt wird (Heron & Smyth, 2010). Im Falle der beschriebenen Studie erhielten die Proband*innen die Intervention digital über eine Applikation der Firma movisens, die movisensXS App (Versionen 1.5.16 und 1.5.17). Die Personen in der Interventionsgruppe bekamen die App entweder auf einem eigenen Gerät oder einem Studienhandy bereitgestellt. Das Installieren und eine genaue Einschulung in die Benutzung der App erfolgte durch die Studienkoordinatorin. Diese führte gemeinsam mit der/dem Proband*in eine der Achtsamkeitsübungen durch und besprach etwaige Unklarheiten. Die Studienkoordinatorin erklärte den Proband*innen außerdem, was unter dem Konzept von Achtsamkeit zu verstehen ist. Die Proband*innen erhielten zusätzlich ein Manual, in dem Informationen zum Thema Achtsamkeit, zur Studie und zur Verwendung der App, Tipps zum Durchführen von Achtsamkeitsübungen, die Übungen selbst in schriftlicher Form, sowie ein Protokoll für möglicherweise auftretende Probleme oder Rückmeldungen zu finden waren.

Auf der App befand sich eine Auswahl an vier kurzen Achtsamkeitsübungen. Die Übungen dauerten circa zehn bis fünfzehn Minuten und wurden in Form von Audiodateien angeboten. Zur Auswahl stand jeweils eine Übung mit Schwerpunkt auf dem Herzschlag, dem Körper oder Geräuschen und ein Body-Scan, bei dem die körperlichen Wahrnehmungen im Fokus stehen. Die Patient*innen wurden gebeten, über einen Zeitraum von acht Wochen täglich mindestens eine Übung durchzuführen. Wie sich die Auswahl der Übungen auf der App gestaltete, ist in Abbildung 3 zu sehen.

Die Achtsamkeitsübungen, die in der Studie verwendet wurden, basieren auf Übungen aus dem Mindfulness-Based Cognitive Therapy Programm von Segal, Williams und Teasdale (2015). Die Übungen haben das Ziel, sich unterschiedlicher Wahrnehmungen bewusst zu

werden, ohne diese zu bewerten. Es soll trainiert werden, die Aufmerksamkeit absichtsvoll zu lenken. Der Fokus auf dem Herzschlag, auf verschiedenen Bereichen des Körpers oder den Geräuschen in der Umgebung dient dabei als Anker der Aufmerksamkeit im gegenwärtigen Moment.

Die für die Studie ausgewählten Übungen wurden von Farver-Vestergaard et al. im Rahmen ihrer Studie von 2018 an COPD-Patient*innen adaptiert. Diese Anpassungen enthielten Kürzungen der Übungen sowie ein Verschieben des Fokus vom Atem auf den Herzschlag und den Blutfluss. Für die übergeordnete Studie wurden weitere Veränderungen durch die Studienkordinatorin vorgenommen, um die Übungen möglichst gut an die Proband*innen anzupassen. Die Reihenfolge einiger Sätze wurde leicht verändert. Außerdem wurden die Übungen weiter gekürzt. Für eine leichtere Verständlichkeit wurden zusätzlich einige Begriffe vereinfacht. Um unangenehme Assoziationen der Proband*innen mit Blut zu vermeiden, wurde als Anker während der Übungen ausschließlich der Herzschlag verwendet.

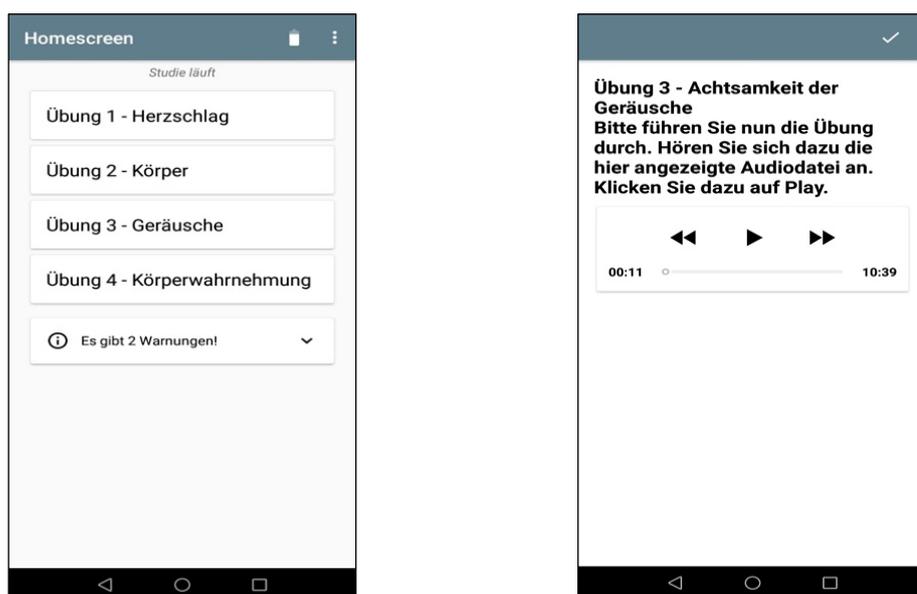


Abbildung 3. Auswahl der Achtsamkeitsübungen auf der movisensXS-App

Messverfahren

Baseline-Erhebung. Nach einer genauen Vorstellung der Studie und einem anschließenden Verständnistest (siehe Anhang B) unterzeichneten die Proband*innen eine Einverständniserklärung (siehe Anhang C). Im Anschluss wurden in einem mündlichen Interview von einer Mitarbeiterin der Studie krankengeschichtliche, spezifisch auf die COPD-Erkrankung bezogene und soziodemographische Daten erfragt (siehe Anhang D). Anschließend

wurde der/dem Proband*in eine Vielzahl an psychologischen Fragebögen vorgelegt, die schriftlich zu beantworten waren. Diese Fragebögen umfassten die Perceived Stress Scale (PSS-10), den COPD Assessment Test (CAT), den Multifactorial Fatigue Inventory (MFI-20), den Freiburger Fragebogen zur Achtsamkeit (FFA-14), die Self Compassion Scale (SCS-SF), die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), den Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ-SAS), die Breathlessness Catastrophizing Scale (BCS) sowie den Patients Health Questionnaire (PHQ).

Für die Untersuchung der Fragestellung der vorliegenden Arbeit sind vor allem die HADS (Herrmann-Lingen et al., 2010) und die PSS-10 (Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983; Cohen & Williamson, 1988) relevant.

Nach der Vorgabe der Fragebögen wurde eine Haarprobe zur Bestimmung des Cortisol-Llevels, eines hormonellen Stressmarkers, entnommen. Danach wurde ein kognitiver Stresstest durchgeführt (Stroop-Test). Während der Durchführung des Tests wurden mithilfe von zwei Sensoren physiologische Daten aufgezeichnet. Es wurde die Herzratenvariabilität und die elektrodermale Aktivität während des Stresstests gemessen. Bei diesen Erhebungen geht es darum zu erfassen, ob und wie sich die Achtsamkeitsintervention auf psychophysiologische Stressmarker auswirkt. Diese Daten sind für die vorliegende Arbeit nicht relevant.

Weitere Erhebungszeitpunkte. Die weiteren Erhebungen der Studie fanden vier Wochen nach Beginn der Intervention statt, nach acht Wochen, also nach Abschluss der Intervention, sowie an zwei Follow-Up-Zeitpunkten nach vier und sechs Monaten. Bei der Vier-Wochen-Erhebung wurde ebenfalls eine Fragebogenbatterie vorgelegt, die abgesehen vom Gesundheitsfragebogen (PHQ) alle Fragebögen der Baseline-Erhebung enthielt. Zusätzlich wurde an diesem Erhebungszeitpunkt erneut der Stresstest (Stroop-Test) inklusive der physiologischen Messungen durchgeführt. Die Acht-Wochen-Erhebung umfasste dieselbe Fragebogenbatterie sowie den Stresstest und die physiologischen Messungen und zusätzlich die erneute Entnahme einer Haarprobe. Gleiches gilt für die Follow-Up-Erhebungen nach vier und nach sechs Monaten.

Verwendete Fragebögen. Ursprünglich sollten für die vorliegende Arbeit lediglich die HADS und die PSS-10 betrachtet werden. Zur Untersuchung der Hypothesen wurden jedoch Einzelfallanalysen anstelle von statistischen Analysen herangezogen. Um einen umfassenden Einblick in das Befinden der/des Proband*in zu Beginn der Studie und vor Einsatz der Intervention zu bekommen, wurden deshalb fünf der in der Baseline-Erhebung verwendeten

Fragebögen betrachtet. Zusätzlich zur HADS und zur PSS-10 wurden ebenfalls der COPD Assessment Test (CAT), der Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ-SAS) und der Freiburger Fragebogen zur Achtsamkeit (FFA-14) ausgewertet. Diese fünf Fragebögen wurden herangezogen, um ein ausführliches Bild der psychischen, körperlichen und COPD-bedingten Belastung sowie der Selbsteinschätzung zur Achtsamkeit der Proband*innen vor Beginn der Intervention zu erhalten. Alle Fragebögen wurden in der deutschen Version vorgelegt. Bei allen aufgeführten Fragebögen handelt es sich um Selbstauskunftsfragebögen.

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Die HADS erhebt Symptome von Angst und Depression und wird vor allem im medizinischen Setting mit Personen mit physischen Beschwerden angewandt (Herrmann, 1996). Es handelt sich um einen Screening-Fragebogen, der zwei Skalen mit jeweils sieben Items umfasst. Eine Skala erfasst Angstsymptome (HADS-A), die zweite Skala erfasst Depressionssymptome (HADS-D). Die Items werden auf einer vierstufigen Antwortskala vorgegeben. Diese reicht von null bis drei und die Beschreibungen unterscheiden sich zwischen den Items (zum Beispiel von „meistens“ (3) bis „überhaupt nicht“ (0) oder von „ja, sehr“ (0) bis „kaum bis gar nicht“ (3)). Ein Beispielitem zur HADS-A-Subskala wäre: „Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend.“. Ein Beispielitem zur HADS-D-Subskala wäre: „Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst.“. In den zwei Subskalen können jeweils zwischen null und 21 Punkten erreicht werden. Insgesamt ist ein Höchstwert von 42 Punkten möglich. Höhere Werte beschreiben eine höhere Ausprägung der Angst- beziehungsweise der Depressionssymptome (Herrmann-Lingen et al., 2010). Es gibt Cut-off-Werte für die beiden Subskalen. Ein Wert größer oder gleich acht in einer der Skalen weist auf eine klinische Relevanz der Symptome hin. Es hat sich gezeigt, dass bei einem Cut-off-Wert von größer oder gleich acht das beste Verhältnis zwischen Sensitivität und Spezifität liegt (Bjelland, Dahl, Haug, & Neckelmannet, 2002). Für die Subskala Angst wird mit einem Cronbach's Alpha von .8 und für die Subskala Depression mit einem Cronbach's Alpha von .81 eine gute Reliabilität angegeben (Herrmann, 1996). Die Anwendung des HADS wird auch für die Population der COPD-Patient*innen empfohlen (Bratås, Grønning, & Forbord, 2014; Cheung, Patrick, Sullivan, Cooray, & Chang, 2012; Phan et al., 2016).

Perceived Stress Scale (PSS-10). Die PSS-10 erfasst den wahrgenommenen Stress (Cohen et al., 1983). In der vorliegenden Studie wurde die gekürzte Version des Fragebogens verwendet, die aus 10 Items anstelle der ursprünglichen 14 Items besteht (Cohen & Williamson,

1988). Die 10 Items erfragen, wie unvorhersehbar, unkontrollierbar und überwältigend das Leben der befragten Person im letzten Monat war (Klein et al., 2016). Die Fragen werden auf einer fünfstufigen Antwortskala von null („nie“) bis vier („sehr oft“) beantwortet. Es kann ein Gesamtwert von null bis 40 erzielt werden. Bei der PSS-10 handelt es sich nicht um ein diagnostisches, sondern ein Screening-Instrument. Höhere Werte geben einen höheren wahrgenommenen Stress an. Es gibt keine Cut-off-Werte. Die PSS-10 zeigte eine gute interne Reliabilität mit einem Cronbach's Alpha von .84 (Klein et al., 2016).

COPD Assessment Test (CAT). Der CAT erfragt, wie hoch die gesundheitliche Belastung durch die COPD-Erkrankung ist (Jones et al., 2009). Er besteht aus acht gegensätzlichen Aussagenpaaren, für die auf einer Skala von null bis fünf eine Einschätzung der Zustimmung getroffen wird. Insgesamt sind Punkte zwischen null und 40 möglich. Höhere Werte stehen für eine bedeutende Beeinträchtigung im Alltag der Betroffenen durch die Erkrankung (GOLD, 2021). Für den CAT wird mit einem Cronbach's Alpha von .88 eine gute Reliabilität angegeben. Die Sensitivität für Veränderung wurde ebenfalls als gut angegeben (Jones et al., 2009).

Der CAT kann für die Klassifikation der Schwere einer COPD-Erkrankung herangezogen werden. Diese Klassifikation wird als die ABCD-Bewertung bezeichnet (GOLD, 2021). Dabei handelt es sich um eine Einstufung, die auf einer Kombination aus dem Erfassen der Beeinträchtigung der Lungenfunktion sowie der Schwere der Symptome und des Risikos einer Exazerbation beruht. Der Cut-off-Wert für den CAT liegt bei ≥ 10 . Personen mit CAT-Werten ≥ 10 benötigen eine regelmäßige Behandlung der Symptome.

Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ-SAS). Der CRQ erfasst die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Personen mit chronischen Lungenkrankheiten (Guyatt, Berman, Townsend, Pugsley, & Chambers, 1987). Es werden die Dimensionen Atemnot, Erschöpfung, Bewältigung und emotionale Funktionsfähigkeit abgefragt. In der Studie wurde eine Version verwendet, die selbständig von den Proband*innen ausgefüllt und nicht wie die ursprüngliche Form als Interview durchgeführt wurde (CRQ-SAS; Schünemann et al., 2003). Der CRQ-SAS besteht aus 20 Items. Die ersten fünf Fragen beziehen sich auf Tätigkeiten, in denen Personen mit einer Lungenkrankheit häufig Atemnot erleben. Hier wird auf einer achtstufigen Likert-Skala (1= extreme Kurzatmigkeit, 7= gar keine Kurzatmigkeit, 8= nicht ausgeübt) angegeben, ob und in welchem Ausmaß in den beschriebenen Situationen Atemnot erlebt wurde. Die weiteren 15 Fragen beziehen sich auf das Befinden der Person und

werden auf einer siebenstufigen Antwortskala beantwortet. Es können Gesamtwerte zwischen 20 und 142 erreicht werden. Höhere Werte bilden eine höhere gesundheitsbezogene Lebensqualität ab (Williams, Singh, Sewell, & Morgan, 2003). Eine Studie mit COPD-Patient*innen aus Deutschland, der Schweiz und Österreich unterstützt die gute Validität und Reliabilität des CRQ-SAS. Für den CRQ-SAS wurde eine zufriedenstellende bis gute interne Konsistenz von einem Cronbach's Alpha zwischen .73 und .89 angegeben (Puhan et al., 2004).

Freiburger Fragebogen zur Achtsamkeit (FFA-14). Der FFA erhebt die Ausprägung von Achtsamkeit. Es wurde die Kurzversion des Fragebogens verwendet, die aus 14 Items anstelle der 30 Items der ursprünglichen Version besteht. Die Kurzversion setzt keine Kenntnisse bezüglich Buddhismus und Meditation voraus, sodass sich die Bearbeitung des Fragebogens für Personen mit und ohne Vorerfahrung mit Achtsamkeit nicht unterscheidet (Walach, 2004). Die 14 Aussagen zur Selbsteinschätzung der Achtsamkeit werden anhand einer vierstufigen Antwortskala von eins („fast nie“) bis vier („fast immer“) beantwortet. Der mögliche Gesamtwert reicht von 14 bis 56. Höhere Werte stehen für eine höhere Ausprägung der Achtsamkeit (Walach et al., 2004). Die Reliabilität für den FFA-14 wird mit einem Cronbach's Alpha von .86 als gut angegeben (Walach, Buchheld, Buttenmüller, Kleinknecht, & Schmidt, 2006).

Alle verwendeten Fragebögen sowie die erfassten Konstrukte sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2

Verwendete Fragebögen und erfasste psychologische Konstrukte

Fragebogen	Erfasstes Konstrukt
Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS; Hermann-Lingen et al., 2010)	Psychische Belastung, Subskalen: HADS-A (Angst), HADS-D (Depression)
Perceived Stress Scale (PSS-10; Cohen et al., 1983)	Wahrgenommener Stress
COPD Assessment Test (CAT; Jones et al., 2009)	Gesundheitsbeeinträchtigung
Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ-SAS; Schünemann et al., 2003)	Gesundheitsbezogene Lebensqualität, Subskalen: Atemnot, Erschöpfung, Bewältigung, emotionale Funktionsfähigkeit
Freiburger Fragebogen zur Achtsamkeit (FFA-14; Walach et al., 2004)	Achtsamkeit

Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte. Die Daten, auf denen der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt, wurden anhand der movisensXS-App (Versionen 1.5.16 und 1.5.17) erhoben. Via der App wurden jeweils vor und nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung sieben kurze Items beantwortet. Ein Item hat die momentane Atemnot abgefragt. Die weiteren Items haben erhoben, wie ängstlich, niedergeschlagen, glücklich und entspannt die Proband*innen im aktuellen Moment waren. Ein weiteres Item hat den momentan wahrgenommenen Stress abgefragt. Zusätzlich wurde über ein Item die aktuelle Sauerstoffsättigung im Blut angegeben. Für die vorliegende Arbeit wurden vier dieser Items betrachtet und analysiert. Diese Form der Datenerhebung wird als Ecological Momentary Assessment (EMA) bezeichnet. Sie ermöglicht eine direkte und zeitnahe Erhebung der Affekte der Proband*innen in ihrem alltäglichen Umfeld (Ebner-Priemer, & Trull, 2009).

Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit. Die momentane Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit wurde anhand zweier Items, die aus der HADS abgeleitet wurden, erhoben. Die Antwortmöglichkeiten der Items zur Ängstlichkeit („Ich fühle mich ängstlich.“) und Niedergeschlagenheit („Ich fühle mich niedergeschlagen.“) wurden auf einer vierstufigen Likert-Skala von null („überhaupt nicht“) bis drei („sehr“) vorgegeben.

Wahrgenommener Stress. Das Item zum wahrgenommenen Stress wurde als Visuelle Analogskala (VAS) vorgegeben. Diese war mit der Aussage „Ich fühle mich gestresst“ bezeichnet und die Einschätzung konnte auf einer Linie von null („trifft überhaupt nicht zu“) bis hundert („trifft voll und ganz zu“) getroffen werden. Höhere Zahlen stehen für ein größeres Ausmaß an wahrgenommenem Stress. Die VAS hat sich als geeignetes Verfahren zur Erhebung des wahrgenommenen Stress und als ebenso aussagekräftig in Bezug auf das Erfassen von wahrgenommenem Stress wie die Perceived Stress Scale herausgestellt (Lesage, Berjot, & Deschamps, 2012).

Abbildung 4 zeigt, wie das Item zur Ängstlichkeit und die Visuelle Analogskala zu wahrgenommenem Stress auf der App dargestellt sind.

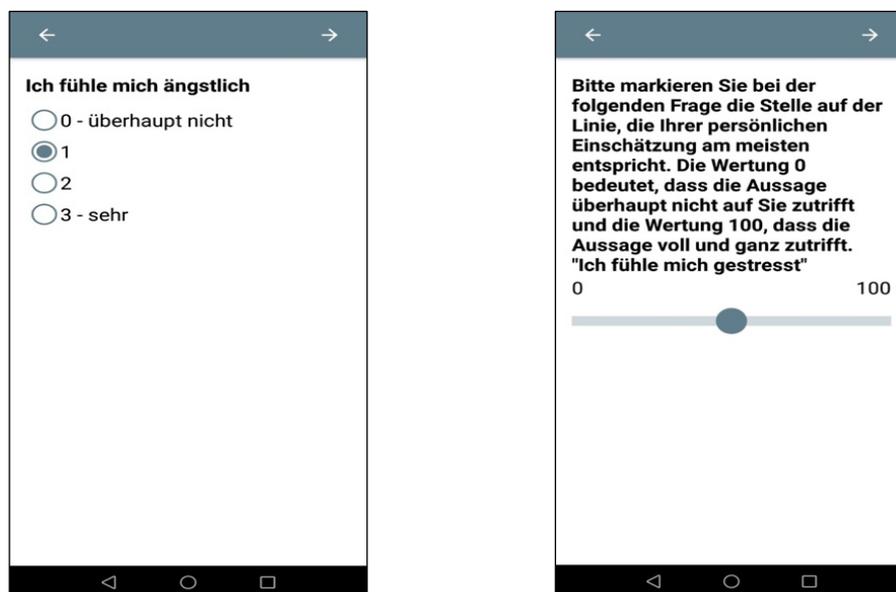


Abbildung 4. Item zur Ängstlichkeit und Visuelle Analogskala zu wahrgenommenem Stress auf der movisensXS-App

Entspannung. Das Item zur Entspannung wurde ebenfalls in die Analysen miteinbezogen. Die momentane Entspannung wurde mithilfe der Aussage „Im Moment fühle

ich mich entspannt.“ erfragt. Die Antwortmöglichkeiten wurden anhand einer Likert-Skala von null („überhaupt nicht“) bis vier („sehr“) vorgegeben. Das Item wurde aus dem Mehrdimensionalen Befindlichkeitsfragebogen abgeleitet (MBDF; Steyer, Schwenkmezger, Notz, & Eid, 1997).

Qualitative Daten. Ergänzend zu den mittels Fragebögen erhobenen Daten wurden in der vorliegenden Arbeit qualitative Daten miteinbezogen. Diese stammen aus wöchentlichen Telefonaten, die die Studienkoordinatorin mit den Proband*innen geführt hat. Die Telefongespräche wurden anhand von Notizen festgehalten. Die Informationen aus den Notizen wurden zur Beantwortung der Forschungsfrage der Arbeit ebenfalls herangezogen.

Datenanalyse

Ursprünglich war es vorgesehen, die über die App erhobenen Daten aus den EMA-Erhebungen statistisch zu analysieren. Dafür wäre das Programm IBM SPSS Statistics 26 herangezogen worden. Um die Mittelwerte der jeweiligen Prä- und Post-Messungen für momentane Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und wahrgenommenen Stress unmittelbar vor und nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung zu vergleichen, wäre der t-Test für abhängige Stichproben verwendet worden. Es hätte untersucht werden sollen, ob sich der Mittelwert der Messdaten des jeweiligen Items vor der Durchführung der Achtsamkeitsübung von dem Mittelwert der Messdaten des jeweiligen Items nach der Durchführung der Achtsamkeitsübung signifikant unterscheidet.

Die Analyse möglicher Gruppenunterschiede wäre mittels ANOVA mit Messwiederholung durchgeführt worden. Das Alter, das Geschlecht und die Werte aus der Baseline-Erhebung hätten hierbei als Zwischensubjektfaktor gegolten.

Aufgrund der sehr begrenzten Datenlage zum Zeitpunkt der Auswertung (12.05.2021) wurde von einer statistischen Analyse abgesehen. Stattdessen wurden Einzelfallanalysen herangezogen.

Im Rahmen von Einzelfallanalysen werden einige wenige Fallbeispiele im Detail deskriptiv aufgearbeitet und wenn sinnvoll miteinander verglichen. Das Augenmerk liegt besonders auf individuellen Entwicklungen im Laufe der Zeit (Petermann, 2014). Die jeweilige Ausgangslage der ausgewählten Fälle zu Beginn der Intervention wird genau betrachtet und mit Veränderungen über den betrachteten Zeitraum in Bezug gesetzt. Einzelfallanalysen bieten in der vorliegenden Studie die Möglichkeit, intraindividuelle Unterschiede über den Zeitraum der Intervention hinweg vor allem in Bezug auf die Prä- und Post-Messungen zu beleuchten und in

die aktuellen Lebensumstände der Personen einzuordnen. Es werden sowohl quantitative als auch qualitative Daten einbezogen. Die ausgewählten Individuen können mithilfe der Einzelfallanalysen in ihrer Komplexität und Ganzheitlichkeit dargestellt werden (Lamnek & Krell, 2016).

Auswahl der Einzelfälle. Die zwei Personen, die im Folgenden im Detail untersucht werden, wurden aufgrund ihrer großen Unterschiedlichkeit ausgewählt. Die Ausgangssituationen und Rahmenbedingungen der beiden Personen gingen sowohl in Bezug auf die Lebenssituation und die aktuellen Belastungen als auch in Hinblick auf den Zugang zum Thema Achtsamkeitsübungen stark auseinander. Es erschien interessant und sinnvoll, mögliche Auswirkungen derselben Intervention bei zwei sehr verschiedenen Personen zu untersuchen.

Datenaufbereitung. Die aus der App überlieferten EMA-Daten wurden zunächst in einer Excel-Tabelle dargestellt. Anschließend wurden die für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit relevanten Daten in SPSS importiert. Diese Daten umfassten die Angaben, an welchem Tag welche der vier Übungen durchgeführt wurde, sowie die Angaben zur momentanen Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit, zum wahrgenommenen Stress und zur Entspannung jeweils vor und nach Durchführung einer Achtsamkeitsübung. Die Tage, an denen keine Achtsamkeitsübung durchgeführt wurde oder die EMA-Daten vor und nach der Durchführung nicht vollständig waren, wurden von der näheren Analyse ausgeschlossen. Für Einzelfall 1 ergaben sich zehn Tage, an denen vollständige Daten vorlagen. Für Einzelfall 2 waren es 17 Tage. Außerdem wurden die Scores der entsprechenden Fragebögen aus der Baseline-Erhebung mithilfe von SPSS ausgewertet.

Ethische Aspekte

Die Proband*innen wurden beim telefonischen Screening über die wichtigsten Inhalte des Ablaufs der Studie informiert. Beim ersten persönlichen Kontakt, dem Termin der Baseline-Erhebung, wurden sie im Detail über die Studie aufgeklärt und darüber, was eine Teilnahme für sie selbst bedeutet. Den Proband*innen wurde erklärt, dass sie jederzeit das Recht haben, die Teilnahme an der Studie ohne Angaben von Gründen zu beenden und die Zustimmung zur Verwendung der erhobenen Daten zu widerrufen. Sie wurden darüber informiert, dass keine Risiken für die Durchführung der Achtsamkeitsübungen bekannt sind. Die Proband*innen haben nach der ausführlichen Aufklärung eine Einwilligungserklärung unterschrieben. Für

Rückfragen und Unklarheiten seitens der Proband*innen war die Studienkoordinatorin telefonisch erreichbar.

Die Dokumente, in denen personenbezogene Daten enthalten waren anhand derer die Proband*innen hätten identifiziert werden können, waren ausschließlich den Mitgliedern des Studienteams zugänglich. Das Studienteam unterstand der Schweigepflicht. Alle weiteren erfassten Daten wurden pseudonymisiert. Die Daten wurden mithilfe von Zahlencodes verschlüsselt. Die Zuordnung der Zahlencodes zu den Proband*innen war ausschließlich den Mitgliedern des Studienteams möglich.

Die Proband*innen in der Kontrollgruppe bekamen im Anschluss an den Zeitraum der Intervention ebenfalls die Achtsamkeitsübungen zur Verfügung gestellt.

Vor Beginn der Studie wurde diese vom Ethikkomitee des Wiener Krankenanstaltenverbundes geprüft und bewilligt.

Ergebnisse

Einzelfall 1

Lebenssituation. Bei dem ersten ausgewählten Einzelfall handelt es sich um einen 59-jährigen männlichen Probanden. Der Proband ist geschieden, lebt allein in einer kleinen Wohnung und ist nicht mehr erwerbstätig. Früher hat er lange Zeit in der Gastronomie, später in der Haustechnik gearbeitet. In diesen Berufen hat der Proband laut eigenen Angaben viel passiv geraucht beziehungsweise war schädlichen Stoffen in der Luft ausgesetzt. Er selbst war circa dreißig bis vierzig Jahre lang aktiver Raucher. Vor zweieinhalb Jahren hat er mit dem Rauchen aufgehört.

Die Ausbildung, die der Proband in seinem Heimatland, der Türkei, erhalten hat, beschrieb er als vergleichbar mit einer Lehre. Der sozioökonomische Status des Probanden kann als niedrig eingestuft werden. Sein monatliches Netto-Einkommen liegt mit weniger als 1250€ in der geringsten der vorgegebenen Kategorien. Zwei Mal wöchentlich erhält der Proband Unterstützung durch die Volkshilfe. Zusätzlich hilft ihm circa einmal im Monat seine Nichte im Haushalt.

Körperliche Verfassung. Der Proband lebt seit zehn Jahren mit der Diagnose COPD. Er befindet sich im GOLD-Stadium 4 der Erkrankung, also im höchsten Stadium.

Im vergangenen Jahr kam es laut dem Probanden fünf Mal zu Exazerbationen, also akuten Verschlechterungen der respiratorischen Symptome. Zusätzlich ist der Proband im

vergangenen Jahr an Covid-19 erkrankt, was zu einem Krankenhausaufenthalt führte. Sein letzter stationärer Aufenthalt war im Januar 2020. Der Proband erlitt in der Vergangenheit einen Herzinfarkt.

Psychische Verfassung. Der Proband war bereits mehrmals psychisch stark belastet. Er gab an, früher wiederholt einen „Nervenzusammenbruch“ erlitten zu haben. Nach der Scheidung von seiner Frau kam es aufgrund der psychischen Belastung zu einem zweiwöchigen Krankenhausaufenthalt. Der Proband hat schon einige Erfahrungen mit Psycholog*innen beziehungsweise Psychiater*innen gesammelt.

Vorerfahrungen mit Entspannungsübungen. Der Proband hat keinerlei Vorerfahrungen mit Achtsamkeitsübungen oder ähnlicher Mind-Body-Practice.

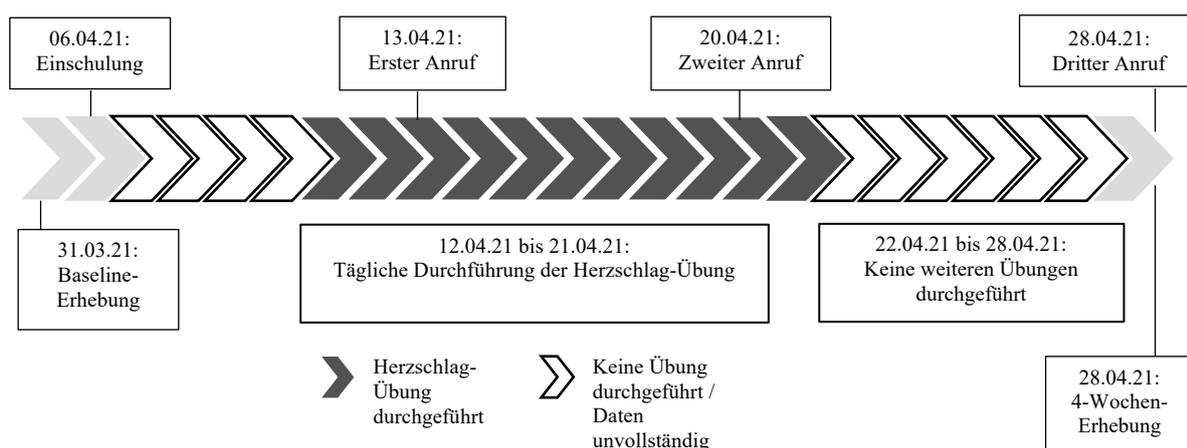


Abbildung 5. Ablauf der Intervention bei Einzelfall 1

Durchgeführte Übungen. Der Proband hat ausschließlich die Übung zur Achtsamkeit des Herzschlages durchgeführt (siehe Abbildung 5).

Baseline-Erhebung. Im Folgenden werden hinter den tatsächlich erzielten Werten in den Fragebögen die minimal und maximal möglichen Werte des jeweiligen Fragebogens in Klammern angegeben.

In der Angst-Skala der HADS wies der Proband einen Wert von fünf auf (0-21), was einem niedrigen Wert entspricht. In der Depressions-Skala der HADS wies der Proband einen Wert von 14 auf (0-21). Dieser Wert liegt über dem Cut-off von acht und weist damit auf eine

klinische Relevanz der Depressions-Symptome hin. In der PSS-10 erreichte der Proband mit 17 (0-40) einen mittleren Wert. Der CAT fiel mit einem Wert von 33 (0-40) sehr hoch aus, was eine starke Einschränkung der Lebensqualität und des Alltags des Probanden aufgrund der COPD-Erkrankung abbildet. Beim CRQ-SAS erreichte der Proband einen moderaten Wert mit 57 (20-142, höhere Werte geben eine höhere gesundheitsbezogenen Lebensqualität an). Die Selbsteinschätzung der Achtsamkeit mithilfe des FFA-14 fiel bei dem Probanden recht hoch aus. Er erreichte einen Wert von 39 (14-56).

Unmittelbare Prä-Post-Effekte. Wie bereits beschrieben, wurden die Items zur momentanen Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und zum momentan wahrgenommenen Stress mithilfe der movisensXS-App (Versionen 1.5.16 und 1.5.17) jeweils vor und nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung abgefragt. Aus den betrachteten vier Wochen konnten bei Einzelfall 1 insgesamt die Daten von zehn Tagen für eine Analyse herangezogen werden. An diesen Tagen hat der Proband tatsächlich eine der Achtsamkeitsübungen durchgeführt, sowie vollständige Angaben bei den Prä- und Post-Messungen gemacht. Die übrigen Tage des betrachteten Zeitraums konnten nicht in die Analyse eingeschlossen werden, da keine Übung durchgeführt wurde (an 12 Tagen) oder die angegebenen Daten unvollständig waren, weil Angaben bei den EMA-Daten fehlten (an einem Tag). An welchen Tagen Übungen durchgeführt wurden, wird in Abbildung 5 aufgezeigt. Die Einschulung als Beginn der Intervention hat bei Einzelfall 1 später als gewöhnlich stattgefunden. Aufgrund der Osterfeiertage ergab sich ein mehrtägiger Abstand zwischen Baseline-Erhebung und Einschulungstermin.

Die Abbildungen zu den Messungen der unmittelbaren Prä-Post-Effekte zeigen die jeweiligen Werte der Prä- und Post-Messungen der EMA-Datenerhebung an. Die Angabe der Tage gibt Auskunft darüber, an welchem Tag der Intervention die abgebildeten Daten erhoben wurden. Als Tag eins wurde der Tag der Einschulung gezählt. An diesem wird bereits eine der Achtsamkeitsübungen durchgeführt. Da dies aber im Beisein der Studienkoordinatorin geschieht und somit unter anderen Bedingungen als im restlichen Verlauf der Intervention, werden die durchgeführten Übungen am Tag der Einschulung in den Analysen nicht berücksichtigt.

In Abbildung 6 sind die Werte der Prä- und Post-Messungen des Ängstlichkeits-Items („Ich fühle mich ängstlich.“) jeweils vor und nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung dargestellt. Die Antwortmöglichkeiten reichten von null („überhaupt nicht“) bis drei („sehr“). An vier Tagen (Tag 6, 8, 14, 15) gab es zwischen Prä- und Post-Messung keine Veränderung.

An weiteren vier Tagen (Tag 7, 9, 12, 13) stieg die momentane Ängstlichkeit von null auf eins. An zwei Tagen (Tag 10, 11) sank die momentane Ängstlichkeit nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung von eins auf null.

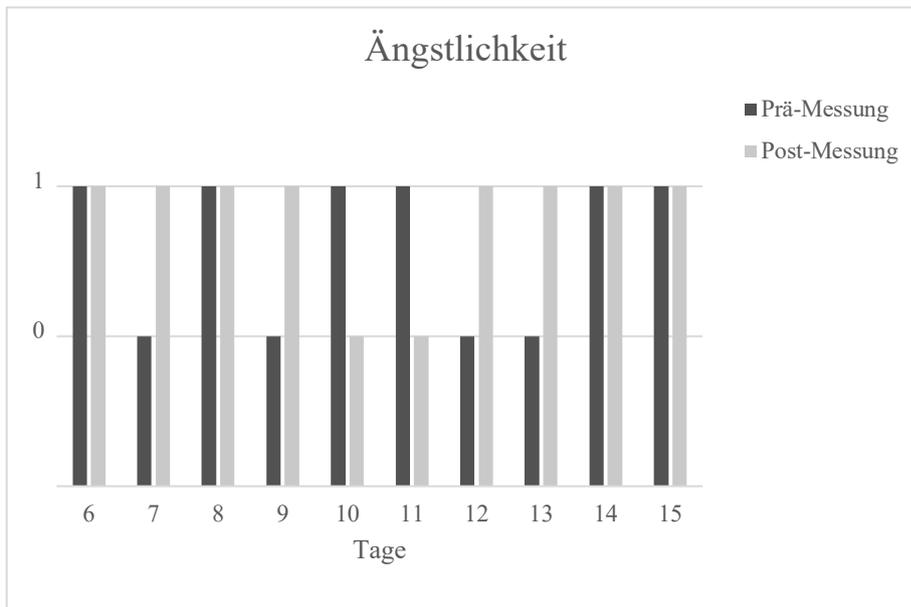


Abbildung 6. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Ängstlichkeit (Einzelfall 1)

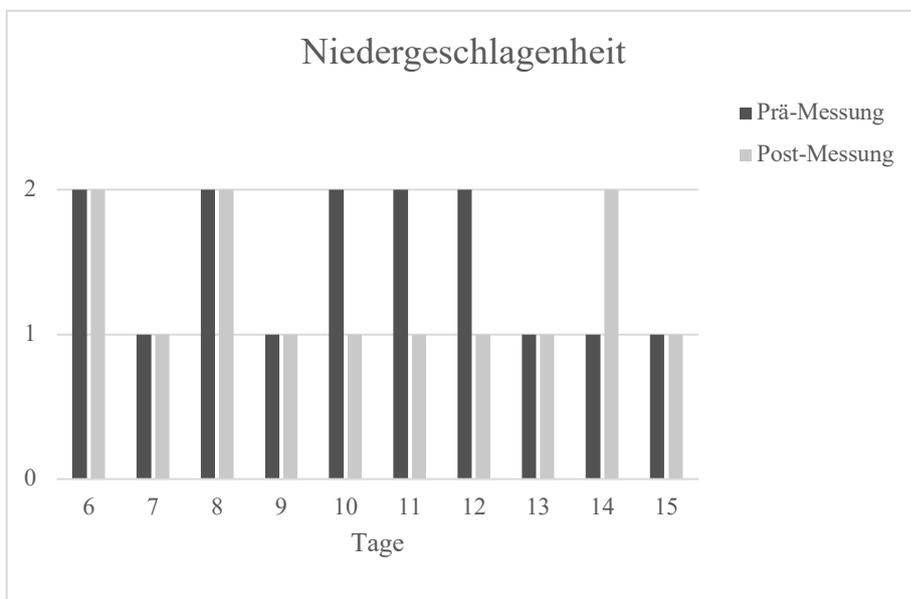


Abbildung 7. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Niedergeschlagenheit (Einzelfall 1)

Abbildung 7 zeigt die erhobenen Werte des Items zur Niedergeschlagenheit („Ich fühle mich niedergeschlagen.“). Auch hier waren Antworten von null („überhaupt nicht“) bis drei („sehr“) möglich. Der Proband gab an sechs Tagen keine Veränderung zwischen der Prä- und

Post-Messung an. Die momentane Niedergeschlagenheit lag an zwei Tagen (Tag 6, 8) sowohl vor als auch nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung bei zwei und an weiteren vier Tagen (Tag 7, 9, 13, 15) jeweils bei eins. An drei Tagen (Tag 10, 11, 12) sank die momentane Niedergeschlagenheit von zwei auf eins. An Tag 14 stieg die Niedergeschlagenheit von eins auf zwei.

Das Item zum wahrgenommenen Stress („Ich fühle mich gestresst.“) ist in Abbildung 8 dargestellt. Die Antworten auf der Visuellen Analogskala zeigten an sieben Tagen (Tag 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15) eine Verringerung des wahrgenommenen Stresses nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung an. An den Tagen sieben und 11 gab es keine Veränderung zwischen den Prä- und Post-Messungen. An Tag 13 stieg der wahrgenommene Stress minimal von drei auf vier. Die Angaben zum wahrgenommenen Stress lagen bei Einzelfall 1 zwischen drei und 32. Die Werte vor der Durchführung einer Achtsamkeitsübungen lagen durchschnittlich bei 12.4 ($SD = 9.16$, $Range = 3-32$). Die durchschnittlichen Post-Werte lagen bei 8.5 ($SD = 5.63$, $Range = 3-21$). An den Tagen, an denen sich der wahrgenommene Stress reduziert hat (an sieben der betrachteten Tage), lag die Verringerung zwischen Prä- und Post-Werten durchschnittlich bei 5.71 ($SD = 4.56$, $Range = 1-9$). Dieser Wert errechnete sich aus der durchschnittlichen Differenz zwischen den Messungen vor Durchführung einer Achtsamkeitsübung und den Messungen danach an den Tagen, an denen der wahrgenommene Stress abgenommen hat.

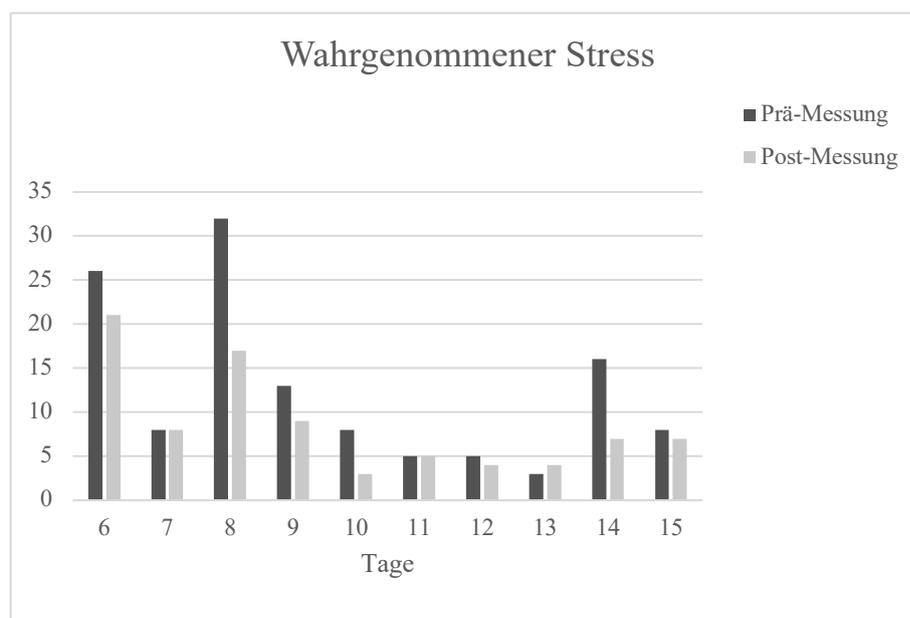


Abbildung 8. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Wahrgenommener Stress (Einzelfall 1)

Explorative Analysen – Item zur Entspannung. Aufgrund des erkennbaren Trends im wahrgenommenen Stress wurde ein weiteres Item für eine nähere Betrachtung herangezogen. Das Item zur Entspannung, das ebenfalls jeweils vor und nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung abgefragt wurde, wurde ergänzend analysiert. Die Messungen der unmittelbaren Effekte bei diesem Item werden in Abbildung 9 aufgezeigt. Die Entspannung wird anhand eines Items mit der Aussage „Im Moment fühle ich mich entspannt“ abgefragt. Es ist eine Antwort von null („überhaupt nicht“) bis vier („sehr“) möglich. Aufgrund der erkennbaren Reduktion des wahrgenommenen Stresses wurde angenommen, dass sich die Entspannung in den Messungen unmittelbar nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung im Vergleich zu den Messungen davor steigert. Dies war jedoch nur an drei der zehn betrachteten Tage der Fall (Tag 9, 11, 14). An diesen Tagen stieg die Entspannung von eins auf zwei beziehungsweise von null auf eins. An vier Tagen gab es zwischen den Messungen der unmittelbaren Effekte der Entspannung keinerlei Veränderung (Tag 6, 7, 8, 10). An den übrigen drei Tagen (Tag 12, 13, 15) sank die Entspannung von zwei auf eins.

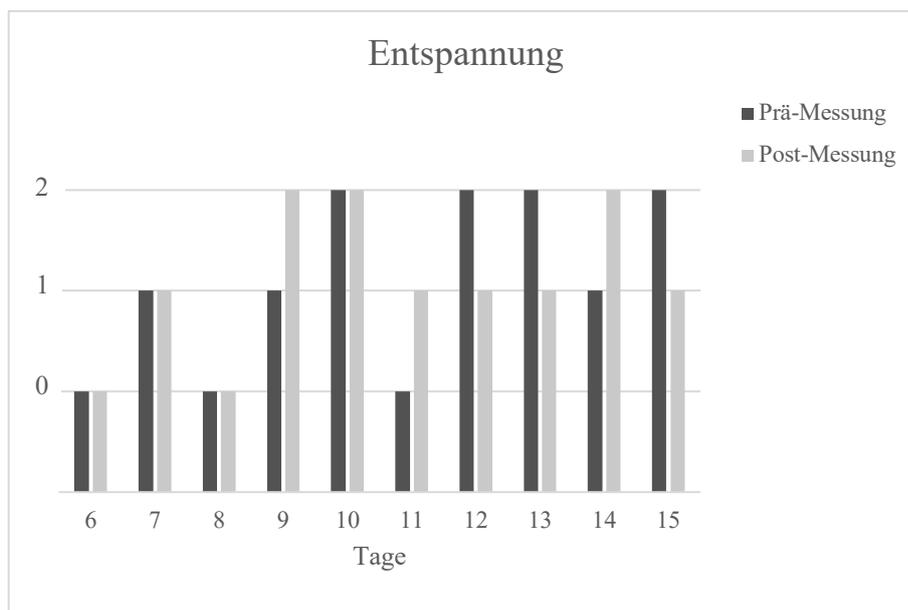


Abbildung 9. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Entspannung (Einzelfall 1)

Qualitative Daten. In den vier Wochen der Intervention, die in der vorliegenden Arbeit untersucht werden, gab es wöchentlich ein telefonisches Gespräch zwischen den Proband*innen und der Studienkoordinatorin. Diese qualitativen Daten wurden in Form von Notizen festgehalten, die hier als weitere Quelle dienen, um ein umfassendes Bild des Befindens und der Lebensumstände der Proband*innen erhalten zu können.

In der ersten Woche (Anruf am 13.04.21) berichtete der Proband von akuten Verschlechterungen der Symptome der COPD-Erkrankung. Diese führten dazu, dass der Proband durchgehend eine Sauerstoffmaske tragen musste. Seine körperliche Verfassung sei nach seinen Angaben sogar so schlecht gewesen, dass er überlegte, die Rettung zu rufen. Nach anfänglichen Problemen gab es bezüglich der App und der Achtsamkeitsübungen keine Unklarheiten mehr.

Der zweite Anruf erfolgte am 20.04.21. Hier berichtete der Proband davon, dass er nun ein weiteres Medikament gegen die Atembeschwerden einnimmt. Ein Thema, das für den Probanden zu dem Zeitpunkt eine Belastung darstellte, war die anstehende Entscheidung über sein Pflegegeld. Seine finanzielle Lage sei sehr schlecht und er brauche zusätzliche Unterstützung. Er fragte, ob die Studienkoordinatorin hier nicht behilflich sein könnte, was diese verneinte. Der Proband gab in diesem Gespräch an, dass er die Achtsamkeitsübungen durchführte soweit es sein gesundheitlicher Zustand zuließe.

In dem betrachteten zeitlichen Rahmen fand ein weiteres Gespräch statt (Anruf am 28.04.21). An diesem Tag gab der Proband an, psychisch stark belastet zu sein. Er beschrieb, dass ihm jegliche Aktivitäten schwerfielen. Hierzu zählte auch das Durchführen der Achtsamkeitsübungen. Er habe sich nicht auf die Übungen konzentrieren und fokussieren können. Der Proband gab an, sich durch die Übungen nicht unterstützt gefühlt zu haben. Er konnte sie in seinem derzeitigen Zustand nicht durchführen. Neben der bereits erwähnten schweren finanziellen Lage kamen familiäre Belastungen hinzu. Der Proband bekam vor wenigen Wochen die Nachricht, dass seine in der Türkei lebende Schwester eine Krebsdiagnose erhalten hat. Der Proband erzählte in diesem Gespräch, dass er überlegte, die Studie abubrechen, um an einer anderen klinischen Studie für COPD-Patient*innen teilzunehmen, auf die er gestoßen sei.

Einzelfall 2

Lebenssituation. Bei der zweiten Person, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit im Detail betrachtet wird, handelt es sich um eine 65 Jahre alte Probandin. Sie ist verheiratet und lebt mit ihrem Mann in einem Einfamilienhaus in Niederösterreich. Sie ist berentet und war früher beim Psychosozialen Dienst tätig. Das Haushaltseinkommen liegt bei ihr mit 5000€ in der höchsten der vorgegebenen Kategorien. Der sozioökonomische Status der Probandin kann als hoch eingestuft werden.

Die Probandin war dreißig Jahre lang Raucherin. Mit Erhalten der COPD-Diagnose hat sie das Rauchen aufgegeben.

Körperliche Verfassung. Die Probandin befindet sich bezüglich ihrer COPD-Erkrankung zwischen den GOLD-Stadien drei und vier. Sie lebt seit 15 Jahren mit der COPD. Es gab bereits operative Eingriffe in Bezug auf ihre Lungenerkrankung. Es wurde eine Ventilimplantation durchgeführt, die allerdings später wieder rückgängig gemacht wurde. Es gab außerdem eine operative Reduktion der Oberfläche des Lungengewebes. Die Probandin führt regelmäßig Atemmuskeltraining durch. Neben monatlichen Sitzungen trainiert sie täglich zu Hause mithilfe von speziellen Übungen. Die Probandin bekommt keine Sauerstofftherapie und hatte noch nie eine Exazerbation.

Psychische Verfassung. Die Probandin hat keine aktuellen oder früheren Diagnosen psychischer Störungen. Sie ist vor Beginn und zum Zeitpunkt der Intervention psychisch wenig belastet.

Vorerfahrungen mit Entspannungsübungen. Die Probandin hat bereits Erfahrungen in den Bereichen Yoga und Meditation gesammelt.

Pilotpatientin. Bei der Probandin, die als zweiter Einzelfall ausgewählt wurde, handelt es sich um eine Pilotpatientin. Daher erfüllte sie nicht alle Ein- und Ausschlusskriterien. Die psychische Belastung der Probandin, erfasst mithilfe der HADS, lag beim Screening mit einem Wert von sieben in der HADS-A-Skala und vier in der HADS-D-Skala unter dem festgelegten Cut-off-Wert ≥ 8 in einer der beiden Subskalen beziehungsweise ≥ 16 insgesamt. Sie wurde dennoch als Pilotpatientin in die Studie aufgenommen und aufgrund der geringen Datenlage als Einzelfall für nähere Analysen ausgewählt.

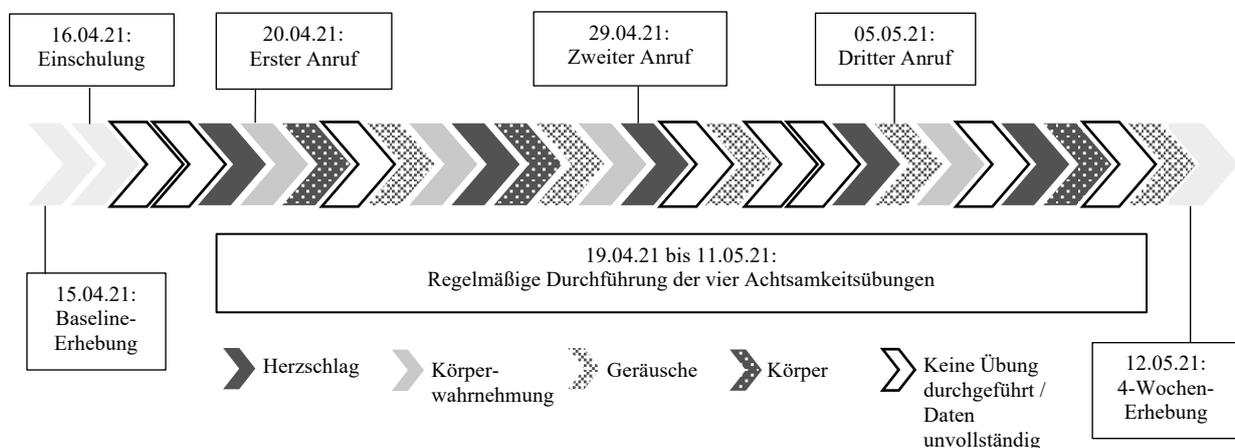


Abbildung 10. Ablauf der Intervention bei Einzelfall 2

Durchgeführte Übungen. Die Probandin hat die vier verschiedenen Achtsamkeitsübungen abwechselnd durchgeführt. Dies ist in Abbildung 10 ersichtlich. Insgesamt führte sie die Übung zur Achtsamkeit des Herzschlages fünf Mal durch, die Übung zur Körperwahrnehmung vier Mal, die Übung zur Achtsamkeit der Geräusche fünf Mal und die Übung zur Achtsamkeit des Körpers drei Mal.

Baseline-Erhebung. In der Angst-Skala der HADS wies die Probandin einen Wert von vier (0-21) auf, was einem niedrigen Wert entspricht. Der Wert in der Depressions-Skala der HADS kann mit zwei (0-21) ebenfalls als niedrig eingestuft werden. In der PSS-10 erzielte die Probandin einen Wert von sieben (0-40). Dies entspricht einem geringen wahrgenommenen Stress. Der Wert im CAT fiel mit 13 (0-40) moderat aus. Es machen sich durch die COPD-Erkrankung bedingte Einschränkungen im Alltag der Probandin bemerkbar. Im CRQ-SAS wies die Probandin in der Baseline-Erhebung einen Wert von 103 (20-142) auf, was einer hohen gesundheitsbezogenen Lebensqualität entspricht. Der FFA-14 zeigte mit einem Wert von 50 (14-56) eine hohe Einschätzung der Achtsamkeit auf.

Unmittelbare Prä-Post-Effekte. In den Abbildungen 11 bis 14 sind die über die App erhobenen unmittelbaren Prä-Post-Effekte der Probandin über den betrachteten Zeitraum der Intervention von vier Wochen abgebildet. An sieben Tagen (Tag 2, 3, 7, 15, 18, 22, 25) hat die Probandin keine Übungen durchgeführt. An einem Tag (Tag 17) konnten die Daten nicht ausgewertet werden, da die Angaben der Post-Messungen fehlten. An 17 Tagen lagen vollständige Daten (tatsächlich durchgeführte Achtsamkeitsübung, Prä-Messung, Post-Messung) vor. Abbildung 11 zeigt die Messung der unmittelbaren Prä-Post-Effekte des Ängstlichkeits-Items („Ich fühle mich ängstlich.“). Es waren Antworten von null („überhaupt nicht“) bis drei („sehr“) möglich. Die Probandin hat über den gesamten betrachteten Zeitraum keinerlei Veränderungen vor und nach den durchgeführten Achtsamkeitsübungen aufgewiesen. Die Angabe der momentanen Ängstlichkeit lag stets bei null.

Ein ähnliches Bild zeigte sich bei dem Item zur Niedergeschlagenheit („Ich fühle mich niedergeschlagen.“, Abbildung 12). Es zeigte sich an keinem der betrachteten Tage eine Veränderung zwischen den Messungen vor und nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung. Hier wählte die Probandin an zwei Tagen (Tag 13, 26) die Antwortmöglichkeit eins aus. An allen anderen Tagen lag auch hier die momentane Niedergeschlagenheit bei null.

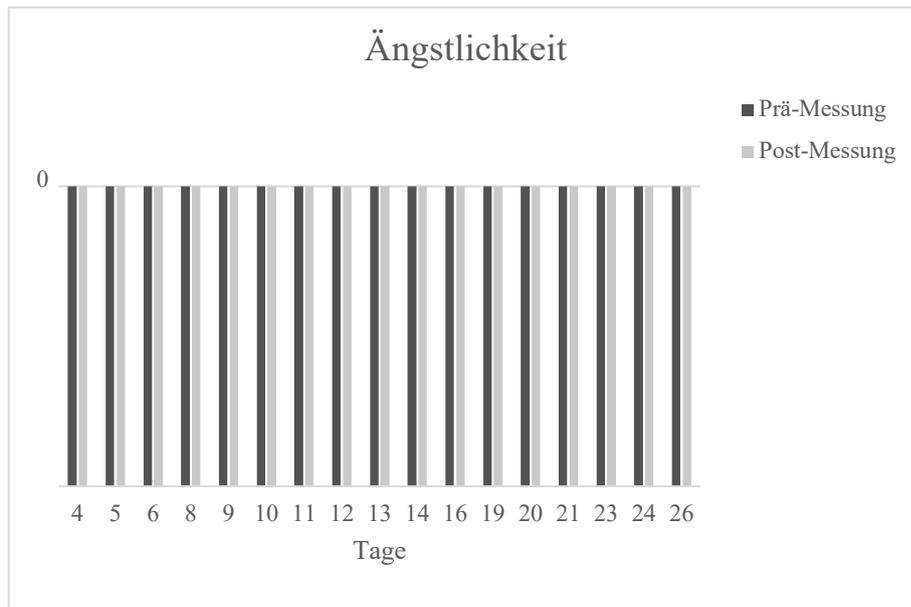


Abbildung 11. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Ängstlichkeit (Einzelfall 2)

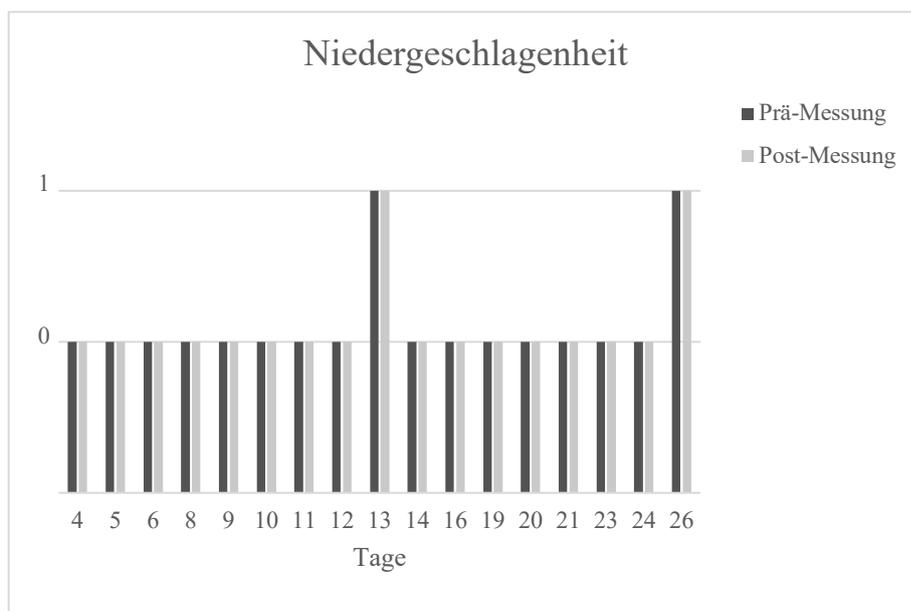


Abbildung 12. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Niedergeschlagenheit (Einzelfall 2)

Die erhobenen Daten des Items zum wahrgenommenen Stress („Ich fühle mich gestresst.“) sind in Abbildung 13 dargestellt. Hier zeigte sich an fünfzehn der siebzehn Tagen eine Verringerung des wahrgenommenen Stresses nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung. Der wahrgenommene Stress wurde wie oben beschrieben anhand einer Visuellen Analogskala abgefragt. An Tag sechs ist der wahrgenommene Stress vor und nach der Achtsamkeitsübung gleichgeblieben. An Tag neun ist der wahrgenommene Stress um eins gestiegen. Bei Einzelfall 2 lag der wahrgenommene Stress in einer Spanne zwischen vier und

36. Die durchschnittlichen Werte vor der Durchführung einer Achtsamkeitsübung betragen 12.94 ($SD = 6.65$, $Range = 6-36$). Die durchschnittlichen Werte nach Durchführung einer Achtsamkeitsübung betragen 7.47 ($SD = 2.99$, $Range = 4-16$). Die durchschnittliche Reduktion zwischen den Prä- und Post-Werten an den Tagen, an denen der Stress nach Durchführung einer Achtsamkeitsübung geringer war als davor (an 15 der aufgeführten Tage), lag bei 6.27 ($SD = 4.68$, $Range = 1-20$).

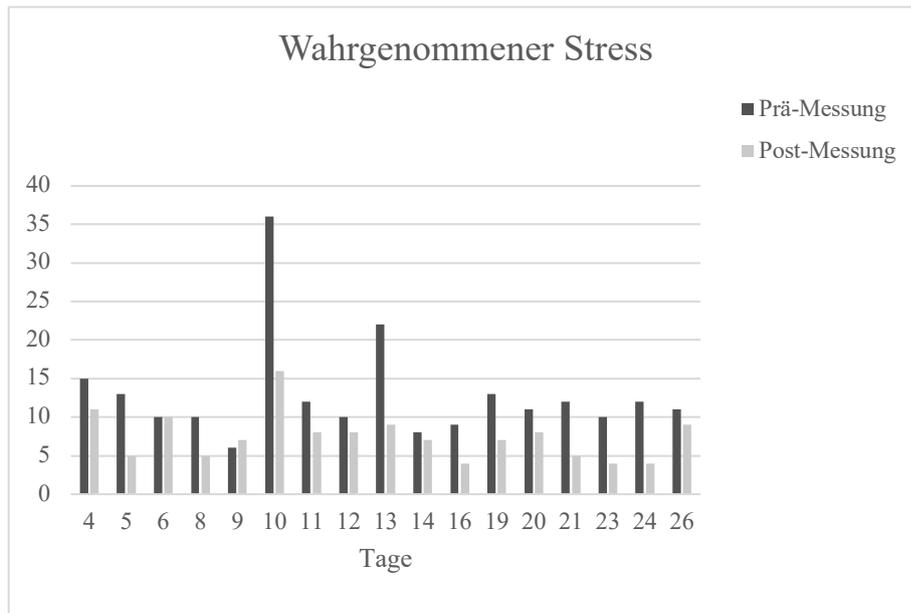


Abbildung 13. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Wahrgenommener Stress (Einzelfall 2)

Explorative Analysen – Item zur Entspannung. Die unmittelbaren Prä-Post-Messungen des Entspannungs-Items („Ich fühle mich entspannt.“) sind in Abbildung 14 dargestellt. Es waren Antworten von null („überhaupt nicht“) bis vier („sehr“) möglich. Bei diesem Item war ein ähnlicher Trend wie beim wahrgenommenen Stress zu erkennen. An vierzehn der siebzehn Tagen ist die angegebene Entspannung nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung gestiegen. Die Messungen waren an elf Tagen von drei auf vier erhöht. An Tag zehn stieg die Entspannung von eins auf drei und an den Tagen dreizehn und 26 von zwei auf drei. Lediglich an den Tagen acht und 24 blieben die Prä- und Post-Messungen gleich.

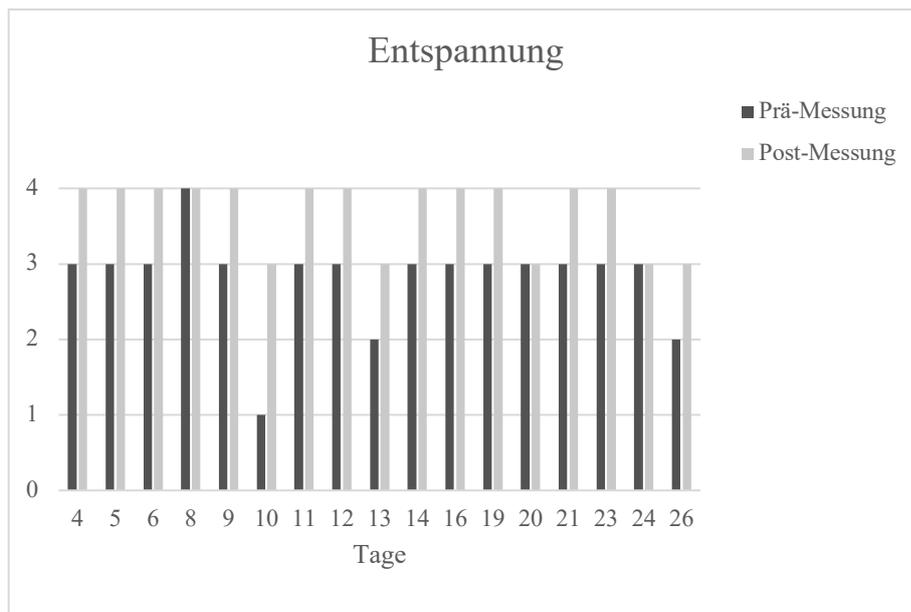


Abbildung 14. Messung unmittelbarer Prä-Post-Effekte: Entspannung (Einzelfall 2)

Qualitative Daten. Im ersten Telefongespräch nach Beginn der Intervention (Anruf am 20.04.21) gab die Probandin an, die Achtsamkeitsübungen als entspannend und angenehm zu empfinden. Sie berichtete ebenfalls, dass ihr positives Befinden durch die Übungen anhand der Fragen (Prä- und Post-Messungen) unmittelbar vor und nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung nicht gut abgebildet werden könne, da sie bereits vor den Übungen entspannt gewesen sei. Sie nahm sich deshalb vor, einmal eine der Achtsamkeitsübungen über die App durchzuführen, wenn sie sich in einer Stresssituation befinde. Sie betonte die Wichtigkeit der Studie und dass sie es als sehr positiv empfinde, die Übungen regelmäßig durchzuführen.

Im zweiten Gespräch mit der Studienkoordinatorin (Anruf am 29.04.21) berichtete die Probandin, dass die täglichen Achtsamkeitsübungen für sie bereits zu einer Routine geworden sind. Sie hat die Übungen immer morgens durchgeführt, um möglichst wenig Ablenkung zu haben. Der Body-Scan war ihre präferierte Übung. Dennoch hat sie alle Übungen im Wechsel durchgeführt. Die Probandin erzählte, dass sie eine der Übungen angewandt habe, als sie akute Atemnot hatte. Hier hat ihr die Achtsamkeitsübung allein nicht geholfen. Sie vermutete, dass sie bei Atemnot zunächst eine COPD-spezifische Atemübung benötigen würde und im Anschluss eine kurze Achtsamkeitsübung. Dies wollte sie einmal ausprobieren. Es gab an einem Tag ein technisches Problem mit der App, das sich aber durch die Probandin selbst leicht beheben ließ.

Auch bei dieser Probandin fiel noch ein drittes Telefongespräch mit der Studienkoordinatorin in den betrachteten Zeitraum (Anruf am 05.05.21). In diesem Gespräch berichtete die Probandin, dass ihr Befinden gut sei und sie die Übungen weiterhin routiniert und täglich durchgeführt habe. Einmal empfand sie die Achtsamkeitsübung als so entspannend, dass sie währenddessen eingeschlafen ist. Sie hat an diesem Tag die Fragen nach der Achtsamkeitsübung (Post-Messungen) nicht beantwortet.

Diskussion

Die vorliegende Arbeit hat sich der Fragestellung gewidmet, ob kurze Achtsamkeitsübungen unmittelbar das Erleben von momentaner Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und wahrgenommenem Stress bei COPD-Patient*innen beeinflussen. Eine statistische Auswertung der Ergebnisse zur Beantwortung der Fragestellung und zur Überprüfung der Hypothesen konnte nicht durchgeführt werden. Stattdessen wurden zwei Einzelfälle im Detail betrachtet. Die vorliegenden Daten der beiden Einzelfälle wurden dahingehend beschrieben und untersucht, ob Trends erkennbar sind, die den ursprünglich aufgestellten Hypothesen entsprechen.

Diskussion der unmittelbaren Prä-Post-Effekte: Momentane Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit, wahrgenommener Stress und Entspannung

Die HADS-Items zur momentanen Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit haben jeweils ein Symptom von Angst und Depression abgefragt. Aufgrund vorangegangener Studien waren unmittelbare positive Veränderungen nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung erwartet worden (zum Beispiel Howarth et al., 2016; Perkins-Porras, 2018). In Bezug auf die ersten beiden Hypothesen ($H_1(1.1)$: Es gibt eine signifikante Reduktion der momentanen Ängstlichkeit zwischen den Prä- und Post-Messungen., $H_1(1.2)$: Es gibt eine signifikante Reduktion der momentanen Niedergeschlagenheit zwischen den Prä- und Postmessungen.) entsprachen die Daten beider Einzelfälle nicht den Erwartungen.

Bei Einzelfall 1 war keine konsistente Verringerung in den HADS-Items zur momentanen Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit unmittelbar nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung zu erkennen. Der Proband wies an fast der Hälfte der betrachteten Tage (an vier von zehn Tagen) sogar einen gegenläufigen Trend in Bezug auf die Ängstlichkeit auf. An diesen Tagen waren die Post-Werte höher als die Prä-Werte. Das Item zur Niedergeschlagenheit zeigte an mehr als der Hälfte der betrachteten Tage (an sechs von zehn Tagen) keinerlei Veränderungen zwischen Prä- und Post-Messungen auf.

Auch bei der zweiten Person, die im Rahmen der Einzelfallanalysen im Detail betrachtet wurde, zeigten die Daten der HADS-Items nicht die erwarteten Veränderungen zwischen Prä- und Postmessungen. Bei Einzelfall 2 zeigte sich an keinem der Tage ein Unterschied zwischen den Prä- und Post-Messungen der momentanen Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit.

Bei den analysierten Einzelfällen zeigten sich also nicht die erwarteten Trends. Bei Einzelfall 2 scheint dies recht deutlich anhand von Bodeneffekten erklärbar zu sein. Die momentane Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit lag vor der Durchführung einer Achtsamkeitsübung mit Ausnahme von zwei Tagen bereits bei einem Wert von null. Hier war zumindest keine Verbesserung der Werte möglich. Diese Tatsache wurde von der Probandin selbst angesprochen. Sie gab an, dass der von ihr als positiv empfundene Effekt der Achtsamkeitsübungen über die Items nicht entsprechend abgebildet werden könne, da sie sich bereits vor der Durchführung der Achtsamkeitsübungen entspannt gefühlt habe. Hier soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dass die Probandin eine Pilotpatientin war, die das Einschlusskriterium einer ausreichenden psychischen Belastung vor Beginn der Intervention nicht erfüllt hat. Bei Einzelfall 1 ist es schwieriger, eine plausible Erklärung zu finden. Hier waren zum Teil gegenläufige Trends erkennbar. Möglicherweise hat eine erhöhte Selbstaufmerksamkeit während der Achtsamkeitsübungen bei dem Probanden eher dazu geführt, sich seiner Ängste und Sorgen bewusster zu werden. So könnten vielleicht die angestiegenen Post-Werte in der momentanen Ängstlichkeit erklärt werden. Ähnliches wurde von einigen COPD-Patient*innen in der qualitativen Studie von Chan und Lehto (2016) angeführt. Hier wurde berichtet, dass sich die Proband*innen unangenehmer und herausfordernder emotionaler und körperlicher Empfindungen durch die Mind-Body-Intervention bewusster geworden sind. Für zwei Proband*innen war das intensiverte Erleben negativer Emotionen hinderlich bei der Durchführung der Übungen. Bezogen auf Einzelfall 1 ist dies allerdings eine rein hypothetische Überlegung. Aizik-Reebs, Shoham und Bernstein (2021) haben sich in ihrer Studie mit Adverse Events bei einer dreiwöchigen achtsamkeitsbasierten Intervention beschäftigt. Hier wurde aufgezeigt, dass ein Großteil der untersuchten Stichprobe (87%) im Laufe der Intervention mindestens eine unerwünschte Reaktion während der Durchführung einer achtsamkeitsbasierten Meditation berichtete. Meistens handelte es sich dabei um das Erleben von Angst. Unerwünschte, unangenehme Reaktionen im Rahmen achtsamkeitsbasierter Interventionen werden häufig nicht näher untersucht. Zhang, Lee, Mak, Ho und Wong (2021) weisen in ihrer Review-Studie auf die Notwendigkeit zur Erstellung einer Checkliste für die Durchführung von achtsamkeitsbasierten

Interventionen hin, um aufgetretene negative Effekte festzuhalten, Informationen für besonders vulnerable Gruppen zu sammeln und so die Sicherheit der Interventionen zu gewährleisten.

Der Proband (Einzelfall 1) berichtete während des untersuchten Zeitraumes der Intervention von starken körperlichen und psychischen Belastungen. Die Symptome der COPD haben sich stark verschlechtert. Er berichtete neben finanziellen Sorgen auch von der kürzlich diagnostizierten Krebserkrankung seiner im Ausland lebenden Schwester. Der Proband gab an, die Achtsamkeitsübungen nicht als hilfreich empfunden zu haben und diese in der Zeit schwerer Belastung nicht durchführen zu können. Dies wirft die Frage auf, ob kurze Achtsamkeitsübungen für Personen mit akuter Belastung umsetzbar und hilfreich sind. Bisherige Studien fanden vor allem bei Schmerz-Patient*innen Hinweise auf positive Effekte in akuten Schmerzsituationen. Garland et al. (2017) wiesen in ihrer Studie unmittelbare positive Effekte eines kurzen Body-Scans bei Personen mit akuten Schmerzen auf die Schmerzintensität und die Entspannung nach. Miller-Matero et al. (2019) haben in ihrer Pilotstudie mit Patient*innen mit akuten Schmerzen herausgefunden, dass eine zehnminütige Achtsamkeitsübung unmittelbar das aktuelle Stressbefinden verringern konnte. Zusätzlich gab es hier Hinweise auf positive Auswirkungen der Intervention auf den aktuell wahrgenommenen Schmerz. Auch das akute Verlangen zu Rauchen scheint bei Raucher*innen durch eine kurze Achtsamkeitsübung wie den Body Scan unmittelbar reduziert werden zu können (Cropley, Ussher, & Charitou, 2007). Hier zeigten sich zusätzlich Hinweise auf unmittelbare positive Auswirkungen der Achtsamkeitsübung auf Entzugserscheinungen wie Reizbarkeit, Anspannung und Ruhelosigkeit. In vorherigen Studien mit Personen in akuten Belastungssituationen zeigte sich also der Trend eines unmittelbaren positiven Effekts einer kurzen achtsamkeitsbasierten Intervention. Für Einzelfall 1 stellten die Achtsamkeitsübungen jedoch keine Hilfestellung dar, die er in Situationen akuter Belastung heranziehen wollte.

Einzelfall 2 hat sich ganz bewusst mit der Anwendung der Achtsamkeitsübungen bei akuter Atemnot auseinandergesetzt. Die Durchführung einer Achtsamkeitsübung erschien ihr dann als hilfreich, wenn sie vorher eine COPD-spezifische Atemübung durchgeführt hat. Eine Achtsamkeitsübung allein ist möglicherweise nicht ausreichend, um die akute physische Belastung durch die Atemnot zu verbessern. Die Kombination aus einer COPD-spezifischen Atemübung und einer anschließenden Achtsamkeitsübung als eine mögliche Unterstützung in Situationen akuter Atemnot bei COPD-Patient*innen sollte in zukünftigen Studien näher beleuchtet werden. Tan et al. (2019) haben in ihrer Studie mit Personen mit Atemwegserkrankungen (Lungenkrebs, COPD und Asthma) bereits herausgefunden, dass eine kurze Achtsamkeitsübung mit Fokus auf dem Atem unmittelbare positive Effekte erzielen kann.

Es zeigte sich eine signifikante Reduktion der Atemnot während und unmittelbar nach der Übung bei Personen, die eine 20-minütige Übung zum achtsamen Atmen durchgeführt haben im Vergleich zur Kontrollgruppe. Kurze achtsamkeitsbasierte Übungen scheinen das Potenzial zu haben, COPD-Patient*innen mit Atemnot zu entlasten.

Die unmittelbare Wirksamkeit von Achtsamkeitsübungen hat sich bei akuten Schmerzen gezeigt. Einzelfall 2 hat eine der Achtsamkeitsübungen bei akuter Atemnot angewandt, also ebenfalls körperlichen Belastungen. Einzelfall 1 war jedoch nicht nur körperlich, sondern auch psychisch stark belastet. Dies hat bei dem Probanden dazu geführt, dass er nicht mehr in der Lage war, sich auf die Achtsamkeitsübungen einzulassen und sich auf diese zu konzentrieren. Es könnte die Vermutung aufgestellt werden, sofern man aus den zwei Einzelfällen einen Schluss ziehen kann, dass eine zu starke psychische Belastung kombiniert mit einer starken körperlichen Belastung möglicherweise der Anwendung und Wirksamkeit einer kurzen Achtsamkeitsübung im Weg steht.

Bei Einzelfall 1 sind gegenläufige Trends, in diesem Fall ein Anstieg der momentanen Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit unmittelbar nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung aufgetreten. Grundsätzlich werden als Kontraindikationen von Achtsamkeitsinterventionen neben akutem Substanzmissbrauch auch krisenhafte suizidale und psychotische Phasen sowie Traumatisierungen genannt (Dobkin, Irving, & Amar, 2012; Margraf, & Schneider, 2018; Van Dam et al., 2018). Die Frage nach der Indikation kurzer Achtsamkeitsübungen bei akut psychisch belasteten Personen mit COPD sollte in weiteren Studien untersucht werden.

Auf das Aussetzen der Durchführung einer Achtsamkeitsübung an Tagen starker Belastung könnte bei Einzelfall 1 verstärkend gewirkt haben, dass die Achtsamkeitsübungen allein und selbstständig durchgeführt werden. Dies stellt eigentlich einen Vorteil der digitalen Intervention dar. Für Einzelfall 1 war dies unter Umständen jedoch eine weitere Hürde, die Übungen in akuten Belastungssituationen, in denen er sich kaum fokussieren konnte, selbstständig in Anspruch zu nehmen.

Bezogen auf die dritte Hypothese ($H_1(1.3)$: Es gibt eine signifikante Reduktion des momentan wahrgenommenen Stresses zwischen den Prä- und Postmessungen.) war ein eher bestätigender Trend bei beiden Einzelfällen zu erkennen. An den meisten Tagen (an sieben von zehn Tagen) gab es nach Durchführung der Achtsamkeitsübung eine Verringerung des wahrgenommenen Stresses bei Einzelfall 1. Für das daraufhin explorativ betrachtete Item zur Entspannung wurde eine ähnliche Entwicklung erwartet. Diese zeigte sich bei Einzelfall 1 jedoch nicht. Die Veränderungen zwischen Prä- und Post-Werten des Entspannungs-Items

waren inkonsistent und zeigten sowohl einen Anstieg und gleichbleibende Werte als auch eine Verringerung der Entspannung.

Bei Einzelfall 2 zeigte sich mit Ausnahme von lediglich zwei Tagen ein recht eindeutiger Trend zur Verringerung des wahrgenommenen Stresses unmittelbar nach Durchführung einer Achtsamkeitsübung. Die Erwartung, dass zusätzlich zur Reduktion des wahrgenommenen Stresses die Entspannung ansteigt, wurde bei Einzelfall 2 an einem Großteil der analysierten Tage (an vierzehn von siebzehn Tagen) erfüllt.

Die erwartete Verbesserung des wahrgenommenen Stresses zwischen Prä- und Post-Messungen zeigte sich also bei beiden Einzelfällen. Die sehr unterschiedlichen Rahmenbedingungen der beiden untersuchten Proband*innen in Bezug auf ihre physische und psychische Gesundheit, ihre Belastungen durch die COPD, ihre Lebensumstände und ihre Vorerfahrungen mit der Durchführung von Achtsamkeitsübungen schienen bei der positiven Auswirkung der kurzen Achtsamkeitsübungen auf den wahrgenommenen Stress keinen Einfluss genommen zu haben. Bei beiden Personen war der wahrgenommene Stress unmittelbar nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung mit wenigen Ausnahmen immer reduziert.

Der vielfach beobachtete positive Effekt von achtsamkeitsbasierten Interventionen auf Stress (zum Beispiel Cavanagh et al., 2018; Nyklíček & Kuijpers, 2008; Pbert et al., 2012), auch bereits unmittelbar nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung (zum Beispiel Pizzoli et al., 2020; Warth et al., 2020) findet sich auch in den vorliegenden Daten wieder. Dies könnte als ein weiterer Hinweis auf die Plausibilität der bereits erwähnten Theorie der Stresspuffernden Wirkung von Achtsamkeit angesehen werden, die annimmt, dass Achtsamkeitstraining die Bewertung von und Reaktion auf Stress positiv verändert (Creswell & Lindsay, 2014). Grundsätzlich muss mit generalisierenden Aussagen hier sehr vorsichtig umgegangen werden. Die vorliegenden Einzelfallanalysen eignen sich nicht zur Bestätigung von Hypothesen. Dennoch kann angemerkt werden, dass ein Trend unmittelbarer positiver Auswirkungen auf den wahrgenommenen Stress nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung festgestellt wurde.

Zusätzlich zu den ursprünglich für eine Analyse vorgesehenen Items zur momentanen Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und zum wahrgenommenen Stress wurde das Item zur Entspannung herangezogen. In einigen vorherigen Studien schienen Achtsamkeitsübungen positive Effekte auf Entspannung, auch gemeinsam mit positiven Effekten auf wahrgenommenen Stress, gehabt zu haben (Garland et al., 2017; Pizzoli et al., 2020). Unterstützende Hinweise für die Annahme, dass gleichzeitig zu einer Abnahme im wahrgenommenen Stress auch eine steigende Tendenz der Entspannung unmittelbar nach der

Durchführung einer Achtsamkeitsübung zu erkennen ist, konnten nur bei Einzelfall 2 gefunden werden.

Vergleich der Einzelfälle und Diskussion der Hypothesen 2 und 3

Für die Einzelfallanalysen wurden zwei Proband*innen ausgesucht, bei denen sich die Rahmenbedingungen und die Ausgangslage vor Beginn der Intervention stark unterschieden. Dies hat es ermöglicht, in den Einzelfallanalysen zu betrachten, wie sich dieselbe Intervention bei zwei sehr unterschiedlichen Personen ausgewirkt hat. Um ein umfassendes Bild der beiden Personen zu erhalten, die für die Einzelfallanalysen ausgewählt wurden, wurden ergänzende Daten aus der Baseline-Erhebung herangezogen. In diesem Zusammenhang soll der sozioökonomische Status der beiden Personen näher betrachtet werden. Einzelfall 1 kann einem deutlich niedrigeren sozioökonomischen Status zugeordnet werden als Einzelfall 2. Dieser Aspekt scheint jedoch als Erklärung für die inkonsistenten Ergebnisse nicht geeignet zu sein. Bisherige Studien haben aufgezeigt, dass achtsamkeitsbasierte Interventionen bei Personen mit einem geringeren sozioökonomischen Status ebenso positive Effekte auf Angst, Depression und Stress erzielen konnten wie in anderen Populationen (Chin et al., 2019; Van der Gucht, Takano, Van Broeck, & Raes, 2015). Der sozioökonomische Status scheint keinen Einfluss auf die Wirksamkeit achtsamkeitsbasierter Interventionen zu haben.

Im Rahmen der Hypothese 2.1 ($H_1(2.1)$: Personen niedrigeren Alters zeigen stärkere unmittelbare Prä-Post-Effekte von momentaner Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und wahrgenommenem Stress als Personen höheren Alters.) sollte ein möglicher Einfluss des Alters der zwei Einzelfälle auf die unmittelbaren Effekte der Achtsamkeitsübungen betrachtet werden. Hinsichtlich des Alters lag kein großer Unterschied zwischen den beiden Proband*innen (Einzelfall 1: 59 Jahre, Einzelfall 2: 65 Jahre). Es kann aufgrund der vorliegenden Daten der zwei Einzelfälle schwer eine Aussage getroffen werden. Der geringe Altersunterschied der zwei Proband*innen lässt einen Rückschluss auf altersbedingte Unterschiede in der Wirksamkeit der Intervention nicht zu. Perkins-Porras et al. (2018), in deren Studie mit COPD-Patient*innen das durchschnittliche Alter 70 Jahre betrug, hatten auf etwaige Schwierigkeiten älterer Personen im Umgang mit einer digitalen Intervention hingewiesen. Als Beispiele wurden Schwierigkeiten bei der Bedienung des Mediums, über das die Intervention zur Verfügung gestellt wurde, sowie eine zu geringe Lautstärke der durchzuführenden Achtsamkeitsübungen angeführt. Vergleichbare Probleme wurden von den beiden Einzelfällen in der vorliegenden Studie nicht angemerkt.

Bezüglich der Hypothese $H_1(2.2)$ ($H_1(2.2)$: Personen unterschiedlichen Genders unterscheiden sich hinsichtlich der unmittelbaren Prä-Post-Effekte von momentaner Ängstlichkeit, Niedergeschlagenheit und wahrgenommenem Stress.) sollte das Gender näher betrachtet werden. Die analysierten Daten stammen von einer Person, die sich als Mann identifiziert (Einzelfall 1) und einer Person, die sich als Frau identifiziert (Einzelfall 2). Die bisherige Literatur gibt kaum Auskunft über mögliche Gender-bedingte Unterschiede im Zusammenhang mit achtsamkeitsbasierten Interventionen (Bodenlos et al., 2017). Einige vorläufige Ergebnisse deuteten darauf hin, dass Frauen stärker von achtsamkeitsbasierten Interventionen profitieren könnten. Zum Beispiel haben Rojiani, Santoyo, Rahrig, Roth und Britton (2017) festgestellt, dass in ihrer Studie Frauen stärker im Hinblick auf die Reduktion negativer Affekte von der Intervention profitierten als Männer. Untersucht wurde eine zwölfwöchige achtsamkeitsbasierte Intervention, die Meditations-Training beinhaltete. Upchurch und Johnson (2019) haben in ihrer Studie herausgefunden, dass Männer Meditation als weniger hilfreich ansehen als Frauen. De Vibe et al. (2013) untersuchten in ihrer Studie ein MBSR-Programm bei Studierenden der Psychologie und Medizin. Es zeigte sich, dass der positive Effekt der Intervention auf die psychische Belastung, das subjektive Wohlbefinden und den durch das Studium bedingten Stress ausschließlich für die weiblichen Probandinnen signifikant ausfiel. Dieses Ergebnis ließ sich möglicherweise jedoch darauf zurückführen, dass die Anzahl der teilnehmenden Männer in der Interventions-Gruppe zu gering war. Generell sind Männer in der Erforschung der Auswirkungen von achtsamkeitsbasierten Interventionen unterrepräsentiert (Bodenlos et al. 2017). Die Daten der beiden Einzelfälle lassen sich nur schwer im Hinblick auf mögliche Gender-Unterschiede vergleichen, vor allem, da sich bei Einzelfall 2 (weiblich) keine Veränderungen in den EMA-Daten der momentanen Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit zeigten. Man könnte dennoch anmerken, dass ausschließlich beim Einzelfall 1 (männlich) gegenläufige Effekte der Achtsamkeitsintervention aufgetreten sind. Der unmittelbare positive Effekt der Achtsamkeitsübungen auf den momentanen wahrgenommenen Stress war bei beiden Einzelfällen in vergleichbarem Ausmaß zu erkennen. Hier gab es keine Hinweise auf Gender-bedingte Unterschiede.

Bezüglich der erlebten Belastung zeigten die beiden Einzelfälle vor Beginn der Intervention bedeutende Unterschiede auf. Die Auswirkungen der COPD auf die Bewältigung des Alltags sind bei Einzelfall 1 gravierender (CAT: 33 (0-40), höhere Werte geben eine stärkere Beeinträchtigung durch die COPD an) als bei Einzelfall 2 (CAT: 13 (0-40)). Die gesundheitsbezogene Lebensqualität war zum Zeitpunkt der Baseline-Erhebung bei Einzelfall 1 deutlich geringer (CRQ: 57 (20-142), höhere Werte drücken eine höhere Lebensqualität aus)

als bei Einzelfall 2 (CRQ: 102 (20-142)). Einzelfall 1 hatte in der Vergangenheit bereits mehrere Phasen akuter psychischer Belastung. Es kann festgehalten werden, dass Einzelfall 1 eine deutlich höhere Belastung erlebte. Auch die Baseline-Werte des HADS und des PSS-10 lagen bei Einzelfall 1 höher als bei Einzelfall 2. Diese Werte werden bezogen auf die Hypothesen $H_1(3.1)$, $H_1(3.2)$ und $H_1(3.3)$ genauer betrachtet und mit den Prä-Post-Messungen der HADS-Items und des wahrgenommenen Stresses unmittelbar vor und nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung in Zusammenhang gebracht. In diesen Hypothesen wurde angenommen, dass höhere oder niedrigere Werte in den jeweiligen Fragebögen zu Angst (HADS-A), Depression (HADS-D) und Stress (PSS-10) in der Baseline-Erhebung mit unterschiedlich ausgeprägten unmittelbaren Prä-Post-Effekten einhergehen. Die Vermutung war, dass Personen mit höheren Werten psychischer Belastung in der Baseline-Erhebung stärkere Effekte in den Prä- und Post-Messungen zeigen. In einer Meta-Analyse von Hofmann et al. (2010) wurde aufgezeigt, dass bei stärker ausgeprägten Symptomen von Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit achtsamkeitsbasierte Interventionen stärkere positive Effekte erzielten. In einer weiteren Studie von Linares, Herrero-Fernández, Gorbeña und Estévez (2019) zeigte sich eine stärkere Verbesserung depressiver Symptome durch eine achtsamkeitsbasierte Intervention bei Personen mit klinisch relevanten depressiven Symptomen (wie Einzelfall 1) als bei Personen ohne klinisch relevante depressive Symptome (wie Einzelfall 2). Bei der Intervention handelte es sich um eine leicht abgewandelte Form des MBSR-Programms. Brown et al. (2021) haben in ihrer Studie ebenfalls die Auswirkungen eines MBSR-Programms untersucht. Hier wurde aufgezeigt, dass eine stärker ausgeprägte Ängstlichkeit vor Beginn der Intervention mit einer größeren Verringerung physischer Stress-Symptome sowie einer stärkeren Verbesserung in der kognitiven Neubewertung nach der Intervention einherging. In der Studie wird explizit darauf hingewiesen, die Schwere von Symptomen psychischer Belastung vor Beginn einer achtsamkeitsbasierten Intervention zu berücksichtigen. Im Hinblick auf unmittelbare Effekte haben Perkins-Porras et al. (2018) in ihrer Studie zu einer kurzen Achtsamkeitsintervention bei COPD-Patient*innen die geringe psychische Belastung der Proband*innen als einen möglichen Grund für die nicht-signifikanten positiven Effekte der Intervention angeführt.

Die Daten der vorliegenden Studie lassen keine Aussagen zu einem möglichen Einfluss der psychischen Belastung und des wahrgenommenen Stresses vor Beginn der Intervention, gemessen mithilfe der HADS und des PSS-10, auf die Auswirkungen der Intervention zu. In der Baseline-Erhebung gab Einzelfall 1 höhere Werte bezüglich Angst und Depression (HADS-A: 5, HADS-D:14) im Vergleich zu Einzelfall 2 (HADS-A: 4, HADS-D: 4) an. Die Differenzen

zwischen Prä- und Post-Messungen beider HADS-Items lagen bei Einzelfall 1 bei 1. Allerdings waren auch gegenläufige Effekte, also Verschlechterungen nach der Durchführung der Achtsamkeitsübung, zu erkennen. Bei Einzelfall 2 gab es keine Veränderungen von den Prä- zu den Post-Werten. Es gibt hier also keinerlei Hinweise auf einen den Hypothesen entsprechenden Trend.

Einzelfall 1 gab bei der Baseline-Erhebung beim PSS-10 einen Wert von 17 an, Einzelfall 2 einen Wert von sieben. Die durchschnittliche Veränderung an den Tagen, an denen sich zwischen den Prä- und Post-Werten eine Reduktion des wahrgenommenen Stresses zeigte, unterschied sich zwischen den Einzelfällen nur sehr gering (Einzelfall 1: Reduktion um 5.71 ($SD = 4.56$, $Range = 1-9$), Einzelfall 2: Reduktion um 6.27 ($SD = 4.68$, $Range = 1-20$)). Auch hier kann nicht darauf geschlossen werden, dass die Person mit einem höheren wahrgenommenen Stress vor Beginn der Intervention stärkere positive Effekte während der Intervention erlebte.

Eine weitere Komponente, die bezüglich der Effekte der Intervention bei den beiden Einzelfällen diskutiert werden soll, sind die vier kurzen Achtsamkeitsübungen. Einige Studien haben vorläufige Hinweise darauf geliefert, dass verschiedene achtsamkeitsbasierte Übungen unterschiedlich effektiv sein können. Die Ergebnisse sind jedoch inkonsistent. Kropp und Sedlmeier (2019) haben in ihrer Studie die Auswirkungen mehrerer achtsamkeitsbasierter Übungen verglichen. Der Body-Scan erzielte nach sechs Wochen täglichen Übens stärkere positive Effekte auf Selbstmitgefühl, Emotionsregulation und Lebenszufriedenheit als die atemfokussierte Übung. In der Studie von Feruglio et al. (2020) wurden mehrere Techniken achtsamkeitsbasierter Meditation, einschließlich des Body-Scans und einer atemfokussierten Achtsamkeitsübung, untersucht. Die unterschiedlichen Übungen wurden über acht Wochen wöchentlich durchgeführt. Es zeigte sich bei den Proband*innen, die die atemfokussierte Achtsamkeitsübung durchgeführt haben, eine stärkere Reduktion der Tendenz zum Grübeln, das häufig im Zusammenhang mit dem Auftreten von Angst und Depression eine Rolle spielt. Zu möglichen Unterschieden in den unmittelbaren Auswirkungen verschiedener Achtsamkeitsübungen geben bisherige Studien keine Auskunft.

Einzelfall 2 hat die vier zur Auswahl stehenden Achtsamkeitsübungen, die jeweils einen unterschiedlichen Fokus setzen (Herzschlag, Körperwahrnehmung, Geräusche, Körper), über die untersuchten vier Wochen hinweg im Wechsel durchgeführt. Dies schien auf die positiven unmittelbaren Auswirkungen auf Stress und Entspannung keinen Einfluss gehabt zu haben. Es konnten keine Unterschiede in den unmittelbaren Effekten der verschiedenen Übungen festgestellt werden. Die erhobenen EMA-Daten haben sich nicht systematisch zwischen den

Übungen unterschieden. Da Einzelfall 1 ausschließlich die Übung zur Achtsamkeit des Herzschlages durchgeführt hat, können hier keine Unterschiede zwischen den Übungen betrachtet werden. Die unmittelbaren Veränderungen nach der Herzschlag-Übung bei Einzelfall 1 waren sehr inkonsistent und lassen sich deshalb schwer mit den unmittelbaren Effekten bei Einzelfall 2 nach Durchführung der Herzschlag-Übung vergleichen. Die Daten der vorliegenden Studie können also keine Hinweise darauf geben, ob die verschiedenen kurzen Achtsamkeitsübungen unterschiedliche unmittelbare Effekte auf das momentane Befinden haben können.

Stärken und Limitationen der Studie

Die Tatsache, dass Einzelfallanalysen zur Untersuchung der erhobenen Daten herangezogen wurden, bietet einige Vorteile. Die intraindividuellen Entwicklungen und Einflüsse auf den Verlauf und die Auswirkungen der Intervention bei den dargestellten Einzelfällen konnten im Detail untersucht werden. Die gewonnenen Erkenntnisse können möglicherweise bei der Planung zukünftiger Studien berücksichtigt werden. Zum Beispiel sollte genau auf das Ausmaß der psychischen Belastung der teilnehmenden Proband*innen geachtet werden. Ist kaum psychische Belastung vorhanden, können die Achtsamkeitsübungen wenig Verbesserung erzielen. Bei einer zu stark ausgeprägten Belastung muss möglicherweise bedacht werden, dass die kurzen Achtsamkeitsübungen nicht als ausreichend hilfreich empfunden werden.

Eine weitere Stärke der Studie stellen die qualitativen Daten dar, die ergänzend zu den Fragebögen und den unmittelbaren digitalen Erhebungen erfasst wurden. Diese zusätzlichen Informationen haben es ermöglicht, Befindlichkeiten und Erfahrungen der Proband*innen während des Zeitraums der Intervention besser nachzuvollziehen und die quantitativen Daten entsprechend einzuordnen.

Die vorliegende Studie weist einige Limitationen auf. Eine zentrale Limitation ist die sehr geringe Datenmenge. Eine statistische Auswertung der erhobenen Daten musste ausgeschlossen werden. Es standen lediglich Datensätze von drei Personen aus der Interventionsgruppe für die Auswahl von Einzelfällen zur Verfügung. Da die Untersuchung der Fragestellung der Studie anhand von Einzelfällen deskriptiv durchgeführt wurde, sind keine Generalisierungen und Rückschlüsse auf die Population der stabilen COPD-Patient*innen möglich. Dies schränkt die Aussagekraft der Ergebnisse stark ein. Hinzu kommt, dass die Proband*innen, die zum Zeitpunkt der Auswertung an der Studie teilnahmen, die Intervention erst seit vier Wochen absolvierten. Keine/r der Proband*innen hatte bereits die vollen acht

Wochen der Intervention durchgeführt. Es ist nicht auszuschließen, dass die Daten aus der zweiten Hälfte der Intervention andere Entwicklungen aufgezeigt hätten. Als weitere Limitation bezogen auf die begrenzte Datenlage müssen die unvollständigen Daten des ersten Einzelfalls aufgeführt werden. Der Proband hat an zahlreichen Tagen während des erfassten Zeitraumes keine Achtsamkeitsübung durchgeführt, weshalb lediglich zehn Tage für die Auswertung herangezogen werden konnten. Wäre die Auswahl der für eine Einzelfallanalyse zur Verfügung stehenden Proband*innen größer gewesen, wäre die Wahl vermutlich nicht auf die beiden vorliegenden Einzelfälle gefallen. Einzelfall 1 wäre aufgrund der wenigen Daten ausgeschlossen worden. Einzelfall 2 wäre ebenfalls nicht für eine Einzelfallanalyse ausgewählt worden, da die Pilotprobandin nicht das Einschlusskriterium ausreichender psychischer Belastung erfüllte.

Ein weiterer Aspekt, der angemerkt werden sollte, ist die hohe Selbständigkeit der Proband*innen. Die Einführung in die Nutzung der App und die Durchführung der Achtsamkeitsübungen ist relativ kurzgehalten. Besonders für Personen, die keinerlei Erfahrung in der Anwendung von Achtsamkeitsübungen haben, könnte dies möglicherweise nicht ausreichend sein. Es gibt außerdem keine Gruppensitzungen, in denen ein Austausch zu etwaigen Fragen stattfinden könnte und keine Möglichkeit der Überprüfung der Art und Weise der Durchführung der Übungen durch die Proband*innen. Die Selbständigkeit und Flexibilität in der Anwendung der Achtsamkeitsübungen stellt einen zentralen Vorteil der digitalen Darbietung der Intervention über die App dar. Es birgt aber auch gewisse Risiken. Es wurde versucht, diese Limitationen der Studie durch die regelmäßige telefonische Rücksprache der Proband*innen mit der Studienkoordinatorin möglichst gering zu halten.

Es muss ebenfalls erwähnt werden, dass die geplante Verblindung bei der Baseline-Erhebung seitens der Person, die die Erhebungen durchführte, von Einzelfall 2 nicht gegeben war. Da die Probandin eine Pilotpatientin war, war im Voraus klar, dass sie der Interventionsgruppe zugeteilt ist. Es war ebenfalls bekannt, dass die Patientin das Einschlusskriterium der psychischen Belastung nicht ausreichend erfüllt hat. Dass dieses Vorwissen das Verhalten der erhebenden Studienmitarbeiterin beeinflusst hat, kann nicht ausgeschlossen werden.

Ausblick

Zukünftige Studien sollten eine angemessen große Stichprobe heranziehen, um eine statistische Auswertung und generalisierbare Ergebnisse zu ermöglichen. Dies wird im Rahmen

der übergeordneten Studie dieser Arbeit bereits angestrebt, deren Datenerhebung zum aktuellen Zeitpunkt weiterhin stattfindet.

Die vorliegende Studie zeigt den Mehrwert qualitativer Daten zusätzlich zu quantitativen Erhebungen auf. Gerade in dem noch recht wenig erforschten Feld der unmittelbaren Auswirkungen von kurzen Achtsamkeitsübungen bei COPD-Patient*innen können qualitative Daten relevante Informationen enthalten. Dies sollte in zukünftigen Studien berücksichtigt werden.

In der vorliegenden Studie wurde der wahrgenommene Stress analysiert. Da bisherige Studien auch auf positive Auswirkungen von Achtsamkeitsübungen auf physiologische Stressparameter hingewiesen haben, sollten bei der Untersuchung der unmittelbaren Auswirkungen zukünftig auch physiologische Reaktionen betrachtet werden. In der übergeordneten Studie wird dies miteinbezogen. Hier werden unmittelbare Veränderungen des Pulses und der Sauerstoffsättigung im Blut untersucht.

Die Daten von Einzelfall 2 und die gezogenen Schlussfolgerungen geben Hinweise darauf, dass möglicherweise eine Kombination aus COPD-spezifischen Atemübungen und einer anschließenden Achtsamkeitsübung hilfreich zur Bewältigung von akuter Atemnot sein könnten. Diesem Ansatz sollten sich weitere Studien widmen, um COPD-Patient*innen Hilfen und spezifische Übungen an die Hand zu geben, die den Umgang mit COPD-bedingter Atemnot erleichtern können.

Zukünftige Forschung sollte sich mit der Frage auseinandersetzen, ob kurze Achtsamkeitsübungen für COPD-Patient*innen in Situationen akuter psychischer Belastung umsetzbar und wirksam sind. Es sollte untersucht werden, ob und wie sich bei stark psychisch belasteten Personen positive Effekte erzielen lassen.

Conclusio

Das Ziel der vorliegenden Studie war die Untersuchung unmittelbarer Effekte kurzer Achtsamkeitsübungen auf zentrale Aspekte von psychischer Belastung und Stress bei Personen mit COPD. Entgegen der Erwartungen zeigten die analysierten Einzelfälle mit wenigen Ausnahmen keine Verbesserung der momentanen Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit unmittelbar nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung. Bei der Betrachtung des momentan wahrgenommenen Stresses konnte ein konsistenter Trend der Reduktion von den Prä- zu den Post-Messungen unmittelbar vor und nach der Durchführung einer Achtsamkeitsübung beobachtet werden, was die Ergebnisse aus bisherigen Studien bekräftigt.

Kurze, digitale, selbstständig durchführbare Achtsamkeitsübungen scheinen ein vielversprechender Ansatz für COPD-Patient*innen zur Stressreduktion zu sein. Noch kann jedoch keine eindeutige Aussage bezüglich der unmittelbaren Auswirkungen kurzer Achtsamkeitsübungen bei Personen mit COPD getroffen werden. Um diese Frage klären zu können, muss ihr weitere Forschung gewidmet werden.

Literaturverzeichnis

- Aizik-Reebs, A., Shoham, A., & Berstein, A. (2021). First, do no harm: An intensive experience sampling study of adverse effects to mindfulness training. *Behaviour Research and Therapy, 145*, 103941. doi: 10.1016/j.brat.2021.103941
- Baraniak, A., & Sheffield, D. (2011). The efficacy of psychologically based interventions to improve anxiety, depression and quality of life in COPD: A systematic review and meta-analysis. *Patient Education and Counseling, 83*(1), 29–36. doi: 10.1016/j.pec.2010.04.010
- Bell, M. L., Whitehead, A. L., & Julious, S. A. (2018). Guidance for using pilot studies to inform the design of intervention trials with continuous outcomes. *Clinical Epidemiology, 10*, 153–157. doi: 10.2147/CLEP.S146397
- Bjelland, I., Dahl, A. A., Haug, T. T., & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *Journal of Psychosomatic Research, 52*(2), 69–77. doi: 10.1016/S0022-3999(01)00296-3
- Bodenlos, J. S., Strang, K., Gray-Bauer, R., Faherty, A., & Ashdown, B. K. (2017). Male representation in randomized clinical trials of mindfulness-based therapies. *Mindfulness, 8*, 259–265. doi: 10.1007/s12671-016-0646-1
- Bowen, S., & Vieten, C. (2012). A compassionate approach to the treatment of addictive behaviors: The contributions of Alan Marlatt to the field of mindfulness-based interventions. *Addiction Research and Theory, 20*, 243–249. doi: 10.3109/16066359.2011.647132
- Bratås, O., Grønning, K., & Forbord, T. (2014). Psychometric properties of the Hospital Anxiety and Depression Scale and the General Health Questionnaire-20 in COPD Inpatients. *Scandinavian Journal of Caring Sciences, 28*, 413–420. doi: 10.1111/scs.12054
- Brown, M. B., Arigo, D., Wolerver, R. Q., Smoski, M. J., Martica, H. H., Brantley, J. G., Greeson, J. M. (2021). Do gender, anxiety, or sleep quality predict mindfulness-based stress reduction outcomes?. *Journal of Health Psychology, 26*, 2656–2662. doi: 10.1177/1359105320931186
- Call, D., Miron, L., & Orcutt, H. (2014). Effectiveness of brief mindfulness techniques in reducing symptoms of anxiety and stress. *Mindfulness, 5*, 658–668. doi: 10.1007/s12671-013-0218-6

- Cavanagh, K., Churchard, A., O'Hanlon, P., Mundy, T., Votolato, P., Jones, F., ... Strauss, C. (2018). A randomized controlled trial of a brief online mindfulness-based intervention in a non-clinical population: Replication and extension. *Mindfulness*, *9*, 1191–1205. doi: 10.1007/s12671-017-0856-1
- Chan, R. R., Giardino, N., & Larson, J. L. (2015). A pilot study: Mindfulness meditation intervention in COPD. *International Journal of COPD*, *10*, 445–454. doi:10.2147/COPD.S73864
- Chan, R. R., & Lehto, R. H. (2016). The experience of learning meditation and mind/body practices in COPD population. *Explore*, *12*, 171–179. doi: 10.1016/j.explore.2016.02.004
- Cheung, G., Patrick, C., Sullivan, G., Cooray, M., & Chang, C. L. (2012). Sensitivity and specificity of the Geriatric Anxiety Inventory and the Hospital Anxiety and Depression Scale in the detection of anxiety disorders in older people with chronic obstructive pulmonary disease. *International Psychogeriatrics*, *24*, 128–136. doi: 10.1017/S1041610211001426
- Chin, G., Anyanso, V., & Greeson, J. (2019). Addressing diversity in mindfulness research on health: A narrative review using the ADDRESSING framework. *Cooper Rowan Medical Journal*, *1(1)*, 2. doi: issn.2578-3343_volliss1.2
- Clari, M., Conti, A., Fontanella, R., Rossi, A., & Matarese, M. (2020). Mindfulness-based programs for people with chronic obstructive pulmonary disease: A mixed methods systematic review. *Mindfulness*, *11*, 1848–1867. doi: 10.1007/s12671-020-01348-z
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, *24*, 385–396. doi: 10.2307/2136404
- Cohen, S., & Williamson, G. (1988). Perceived stress in a probability sample of the United States. In S. Spacapan & S. Oskamp (Hrsg.), *The social psychology of health: Claremont symposium on applied social psychology* (S. 31–67). Newbury Park, CA: Sage.
- Coventry, P. A., Bower, P., Keyworth, C., Kenning, C., Knopp, J., Garrett, C., ... Dickens, C. (2013). The Effect of complex interventions on depression and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease: Systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, *8(4)*, e60532. doi: 10.1371/journal.pone.0060532
- Creswell, J. D. (2017). Mindfulness interventions. *Annual Review of Psychology*, *68*, 491–516. doi: 10.1146/annurev-psych-042716-051139

- Creswell, J. D., & Lindsay, E. K. (2014). How does mindfulness training affect health? A mindfulness stress buffering account. *Current Directions in Psychological Science, 23*, 401–407. doi: 10.1177/0963721414547415
- Cropley, M., Ussher, M., & Charitou, E. (2007). Acute effects of a guided relaxation routine (body scan) on tobacco withdrawal symptoms and cravings in abstinent smokers. *Addiction, 102*, 989–993. doi: 10.1111/j.1360-0443.2007.01832.x
- de Boer, G. M., Houweling, L., Hendriks, R. W., Vercoulen, J. H., Trampers-Stranders, G. A., & Braunstahl, G.-J. (2021). Asthma patients experience increase symptoms of anxiety, depression and fear during the COVID-19 pandemic. *Chronic Respiratory Disease, 18*, 14799731211029658. doi: 10.1177/14799731211029658
- de Vibe, M., Solhaug, I., Tyssen, R., Friberg, O., Rosenvinge, J., Sørli, T., & Bjørndal, A. (2013). Mindfulness training for stress management: A randomized controlled study of medical and psychology students. *BMC Medical Education, 13*(1), 107. doi: 10.1186/1472-6920-13-107
- Dobkin, P. L., Irving, J. A., & Amar, S. (2012). For whom may participation in a mindfulness-based stress reduction program be contraindicated? *Mindfulness, 3*, 44–50. doi: 10.1007/s12671-011-0079-9
- Drapeau, A., Marchand, A., & Beaulieu-Prévost, D. (2012). Epidemiology of psychological distress. In L. L'Abate (Hrsg.), *Mental illnesses - Understanding, prediction and control* (S. 105–134). Abgerufen unter <http://www.intechopen.com/books/mental-illnesses-understanding-prediction-and-control/epidemiology-of-psychological-distress>
- Ebner-Priemer, U. W., & Trull, T. J. (2009). Ecological momentary assessment of mood disorders and mood dysregulation. *Psychological Assessment, 21*, 463–475. doi: 10.1037/a0017075
- Farver-Vestergaard, I., Jacobsen, D., & Zachariae, R. (2015). Efficacy of psychosocial interventions on psychological and physical health outcomes in chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *Psychotherapy and Psychosomatics, 84*, 37–50. doi: 10.1159/000367635
- Farver-Vestergaard, I., O'Connor, M., Smith, N. C., Løkke, A., Bendstrup, E., & Zachariae, R. (2018). Tele-delivered mindfulness-based cognitive therapy in chronic obstructive pulmonary disease: A mixed-methods feasibility study. *Journal of Telemedicine and Telecare, 25*, 468–475. doi: 10.1177/1357633X18780563
- Farver-Vestergaard, I., O'Toole, M. S., O'Connor, M., Lokke, A., Bendstrup, E., Basdeo, S. A., ... Zachariae, R. (2018). Mindfulness-based cognitive therapy in COPD: A cluster

- randomised controlled trial. *European Respiratory Journal*, 51, 1702082. doi:10.1183/13993003.02082-2017
- Felver, C. J., Helminen, E. C., & DiFlorio, R. (2020). Ultrabrief mindfulness intervention for highly stressed professionals: A pilot open trial. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 26, 247–247. doi: 10.1089/acm.2019.0311
- Feruglio, S., Matiz, A., Grecucci, A., Pascut, S., Fabbro, F., & Crescentini, C. (2020). Differential effects of mindfulness meditation conditions on repetitive negative thinking and subjective time perspective: A randomized active-controlled study. *Psychology & Health*, 1–24. doi: 10.1080/08870446.2020.1836178
- Fjorback, L. O., Arendt, M., Ørnbøl, E., Fink, P., & Walach, H. (2011). Mindfulness-based stress reduction and mindfulness-based cognitive therapy – A systematic review of randomized controlled trials. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 124(2), 102–119. doi: 10.1111/j.1600-0447.2011.01740.x
- Garland, E. L., Baker, A. K., Larsen, P., Riquino, M. R., Priddy, S. E., ... Nakamura, Y. (2017). Randomized controlled trial of brief mindfulness training and hypnotic suggestion for acute pain relief in the hospital setting. *Journal of General Internal Medicine*, 32, 1106–1113. doi:10.1007/s11606-017-4116-9
- Ghawadra, F. S., Abdullah, K. L., Choo, W. Y., Danaee, M., & Pheng, C. K. (2020). The effect of mindfulness-based training on stress, anxiety, depression and job satisfaction among ward nurses: A randomized controlled trial. *Journal of Nursing Management*, 28, 1088–1097. doi: 10.1111/jonm.13049
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2021). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease - 2020 report*. Abgerufen unter www.goldcopd.org
- Guyatt, G. H., Berman, L. B., Townsend, M., Pugsley, S. O., & Chambers, L. W. (1987). A measure of quality of life for clinical trials in chronic lung disease. *Thorax*, 42, 773–778. doi: 10.1136/thx.42.10.773
- Harrison, S. L., Lee, A., Goldstein, R. S., & Brooks, D. (2016). Perspectives of healthcare professionals and patients on the application of mindfulness in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. *Patient Education and Counseling*, 100, 337–342. doi: 10.1016/j.pec.2016.08.018
- Heidenreich, T., & Michalak, J. (2018). Achtsamkeit. In J. Magraf & S. Schneider (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie, Band 1* (S. 455–464). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Heron, K. E., & Smyth, J. M. (2010). Ecological momentary interventions: Incorporating mobile technology into psychosocial and health behaviour treatments. *British Journal of Health Psychology, 15*(1), 1–39. doi: 10.1348/135910709X466063
- Herrmann, C. (1996). International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale – A review of validation data and clinical results. *Journal of Psychosomatic Research, 42*(1), 17–41. doi: 10.1016/S0022-3999(96)00216-4
- Herrmann-Lingen, C., Buss, U., & Snaith, R. P. (2010). *Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version (HADS-D; 3rd ed.)*. Bern: Huber.
- 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
- Howarth, A., Perkins-Porras, L., Copland, C., & Ussher, M. (2016). Views on a brief mindfulness intervention among patients with long-term illness. *BMC Psychology, 4*(1), 56. doi: 10.1186/s40359-016-0163-y
- Howarth, A., Smith, J. G., Perkins-Porras, L., & Ussher, M. (2019). Effects of brief mindfulness-based interventions on health-related outcomes: A systematic review. *Mindfulness, 10*, 1957–1968. doi: 10.1007/s12671-019-01163-1
- Howells, A., Ivtzan, I., & Eiroa-Orosa, F. J. (2016). Putting the ‘app’ in happiness: A randomized controlled trial of a smartphone-based mindfulness intervention to enhance wellbeing. *Journal of Happiness Studies, 17*(1), 163–185. doi: 10.1007/s10902-014-9589-1
- Hynninen, K. M. J., Breitve, M. H., Wiborg, A. B., Pallesen, S., & Nordhus, I. H. (2005). Psychological characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease: A review. *Journal of Psychosomatic Research, 59*, 429–443. doi: 10.1016/j.jpsychores.2005.04.007
- Jones, P.W., Harding, G., Berry, P., Wiklund, I., Chen, W.-H., & Kline Leidy, N. (2009). Development and first validation of the COPD Assessment Test. *European Respiratory Journal, 34*, 648–654. doi: 10.1183/09031936.00102509
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice, 10*, 144–156. doi:10.1093/clipsy.bpg016
- Kabat-Zinn, J. (2015). Mindfulness. *Mindfulness, 6*, 1481–1283. doi: 10.1007/s12671-015-0456-x

- Keng, S.-L., Smoski, M. J., & Robins, C. J. (2011). Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical Psychology Review, 31*, 1041–1056. doi: 10.1016/j.cpr.2011.04.006
- Kirk, U., & Axelsen, J. L. (2020). Heart rate variability is enhanced during mindful practice: A randomized controlled trial involving a 10-day online-based mindfulness intervention. *PLoS ONE, 15*(12), e0243488. doi: 10.1371/journal.pone.0243488
- Klein, E. M., Brähler, E., Dreier, M., Reinecke, L., Müller, K. W., Schmutzer, G., ... Beutel, M. E. (2016). The German version of the Perceived Stress Scale – psychometric characteristics in a representative German community sample. *BMC Psychiatry, 16*, 159. doi: 10.1186/s12888-016-0875-9
- Knoll, N., Scholz, U., & Rieckmann, N. (2013). Einführung Gesundheitspsychologie (3. aktualisierte Auflage). München/ Basel: Ernst Reinhardt.
- Koczulla, A.-R., Greulich, T., Schmid, S., Kenn, K., Heinzelmann, I., & Vogelmeier, C. (2011). COPD. *Pneumologie, 8*, 359–371. doi: 10.1007/s10405-011-0515-5
- Kropp, A., & Sedlmeier, P. (2019). What makes mindfulness-based interventions effective? An examination of common components. *Mindfulness, 10*, 2060–2071. doi: 10.1007/s12671-019-01167-x
- Lamnek, S., & Krell, C. (2016). *Qualitative Sozialforschung*. Weinheim/ Basel: Beltz.
- Lesage, F.-X., Berjot, S., & Deschamps, F. (2012). Clinical stress assessment using a visual analogue scale. *Occupational Medicine, 62*, 600–605. doi: 10.1093/occmed/kqs140
- Li, Z., Liu, S., Wang, L., & Smith, Lee (2019). Mind-body exercise for anxiety and depression in COPD patients: A systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(1), 22. doi: 10.3390/ijerph17010022
- Linares, L., Herrero-Fernández, D., Gorbeña, S., & Estévez, A. (2019). Effectiveness of a mindfulness-based intervention on groups with presence/ absence of clinically significant depressive symptoms. *Clínica y Salud, 30*(3), 131–136. doi: 10.5093/clysa2019a17
- López-Campos, J. L., Tan, W., & Soriano, J. B. (2016). Global burden of COPD. *Respirology, 21*, 14–23. doi: 10.1111/resp.12660
- Lozano, R., Naghavi, M., Foreman, K., Lim, S., Shibuya, K., Aboyans, V., ... Murray, C. J. L. (2012). Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 to 2010: A systematic analysis for the global burden of disease study 2010. *Lancet, 380*, 2095–2128. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61728-0
- Lu, Y., Nyunt, M. S. Z., Gwee, X., Feng, L., Feng, L., Kua, E. H., ... Ng, T. P. (2012). Life

- event stress and chronic obstructive pulmonary disease (COPD): Associations with mental well-being and quality of life in a population-based study. *BMJ Open*, *2*, e001674. doi: 10.1136/bmjopen-2012-001674
- Lucas-Thompson, R. G., Rayburn, S., Seiter, N. S., Broderick, P. C., Smyth, J. M., Coatsworth, J. D., & Henry, K. L. (2020). Learning to BREATHE “plus”: A multi-modal adaptive supplement to an evidence-based mindfulness intervention for adolescents. *Frontiers in Public Health*, *8*, 57955. doi: 10.3389/fpubh.2020.579556
- Malpass, A., Kessler, D., Sharp, D., & Shaw A. (2015). MBCT for patients with respiratory conditions who experience anxiety and depression: A qualitative study. *Mindfulness*, *6*, 1181–1191. doi: 10.1007/s12671-014-0370-7
- Marciniak, M. A., Shanahan, L., Rohde, J., Schulz, A., Wackerhagen, C. Kobylńska, D., ... Kleim, B. (2020). Standalone smartphone cognitive behavioral therapy-based ecological momentary interventions to increase mental health: Narrative review. *JMIR mHealth and uHealth*, *8*(11), e19836. doi: 10.2196/19836
- McDevitt-Murphy, M. E., Luciano, M. T., & Zakarian, R. J. (2018). Use of ecological momentary assessment and intervention in treatment with adults. *Focus*, *16*, 370–375. doi: 10.1176/appi.focus.20180017
- Meinschmidt, G., Lee, J.-H., Stalujanis, E., Berardi, A., Oh, M., Jung, E. K., ... Tegethoff, M. (2016). Smartphone-based psychotherapeutic micro-interventions to improve mood in a real-world setting. *Frontiers in Psychology*, *7*, 1112. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01112
- Miller-Matero, L. R., Coleman, J. P., Smith-Mason, C. E., Moore, D. A., Marszalek, D., & Ahmedani, B. K. (2019). A brief mindfulness intervention for medically hospitalized patients with acute pain: A pilot randomized clinical trial. *Pain Medicine*, *20*, 2149-2154. doi: 10.1093/pm/pnz082
- Minami, H., Brinkman, H. R., Nahvi, S., Arnsten, J. H., Rivera-Mindt, M., Wetter, D. W., ... Brown, R. A. (2018). Rationale, design and pilot feasibility results of a smartphone-assisted, mindfulness-based intervention for smokers with mood disorders: Project mSMART MIND. *Contemporary Clinical Trials*, *66*, 36 – 44. doi: 10.1016/j.cct.2017.12.014
- Miravittles, M., Molina, J., Quintano, J. A., Campuzano, A., Pérez, J., & Roncero, C. (2014). Factors associated with depression and severe depression in patients with COPD. *Respiratory Medicine*, *108*, 1615–1625. doi: 10.1016/j.rmed.2014.08.010

- Mousing, C. A., & Sørensen, D. (2021). Living with the risk of being infected: COPD patients' experiences during the coronavirus pandemic. *Journal of Clinical Nursing, 30*, 1719–1729. doi: 10.1111/jocn.15727
- movisensXS (Version 1.5.16 – 1.5.17) [Mobile App]. Karlsruhe, Deutschland: movisens GmbH.
- Nyklíček, I., & Kuijpers, K. F. (2008). Effects of mindfulness-based stress reduction intervention on psychological well-being and quality of life: Is increased mindfulness indeed the mechanism? *Annals of Behavioral Medicine, 35*, 331–340. doi: 10.1007/s12160-008-9030-2
- Ouellette, D. R., & Lavoie, K. L. (2017). Recognition, diagnosis, and treatment of cognitive and psychiatric disorders in patients with COPD. *International Journal of COPD, 12*, 639–650. doi: 10.2147/COPD.S123994
- Owens, O. L., Beer, J. M., Reyes, L. I., Gallerani, D. G., Myhren-Bennett, A. R., & McDonnell, K. K. (2018). Mindfulness-based symptom and stress management apps for adults with chronic lung disease: Systematic search in app stores. *JMIR mHealth uHealth, 6*(5), e124. doi: 10.2196/mhealth.9831
- Pbert, L., Madison, J. M., Druker, S., Olendzki, N., Magner, R., Reed, G., ... Carmody, J. (2012). Effect of mindfulness training on asthma quality of life and lung function: a randomized controlled trial. *Thorax, 67*, 769–776. doi: 10.1136/thoraxjnl-2011-200253
- Perkins-Porras, L., Riaz, M., Okekunle, A., Zhelezna, S., Chakravorty, I., & Ussher, M. (2018). Feasibility study to assess the effect of a brief mindfulness intervention for patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial. *Chronic Respiratory Disease, 15*, 400–410. doi:10.1177/1479972318766140
- Petermann, F. (2014). *Einzelfallanalyse*. Berlin: De Gruyter.
- Phan, T., Carter, O., Adams, C., Waterer, G., Chung, L. P., Hawkins, M., ... Strobel, N. (2016). Discriminant validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale, Beck Depression Inventory (II) and Beck Anxiety Inventory to confirmed clinical diagnosis of depression and anxiety in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chronic Respiratory Disease, 13*(3), 220–228. doi: 10.1177/1479972316634604
- Philip, K. E. J., Lonergan, B., Cumella, A., Farrington-Douglas, J., Laffan, M., & Hopkinson, N. S. (2020). COVID-19 related concerns of people with long-term respiratory conditions: A qualitative study. *BMC Pulmonary Medicine, 20*, 319. doi: 10.1187/s12890-020-01363-9

- Pizzoli, S. F. M., Marzorati, C., Mazzoni, D., & Pravettoni, G. (2020). Web-based relaxation intervention for stress during social isolation: Randomized controlled trial. *JMIR mental health*, 7(12), e22757. doi: 10.2196/22757
- Puhan, M. A., Behnke, M., Frey, M., Grueter, T., Brandli, O., Lichtenschopf, A., ... Schunemann, H. J. (2004). Self-administration and interviewer-administration of the German Chronic Respiratory Questionnaire: Instrument development and assessment of validity and reliability in two randomized studies. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2, 1. doi: 10.1186/1477-7515-2-1
- Pumar, M. I., Gray, C. R., Walsh, J. R., Yang, I. A., Rolls, T. A., & Ward, D. L. (2014). Anxiety and depression – Important psychological comorbidities of COPD. *Journal of Thoracic Disease*, 6, 1615–1631. doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2014.09.28
- Reaves, C., & Angosta, A. D. (2020). The relaxation response: Influence on psychological and physiological responses in patients with COPD. *Applied Nursing Research*, 57, 151351. doi: 10.1016/j.apnr.2020.151351
- Rojiani, R., Santoyo, J. F., Rahrig, H., Roth, H. D., & Britton, W., B. (2017). Women benefit more than men in response to college-based meditation training. *Frontiers in Psychology*, 8, 551. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00551
- Salerno, F. G., & Carone, M. (2011). Anxiety and depression in COPD. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, 6, 212–213. doi: 10.1186/2049-6958-6-4-212
- Schulz, K. (2014). Flankierende Therapiemaßnahmen bei COPD. *MMW Fortschritte der Medizin*, 156, 44–51. doi: 10.1007/s15006-014-3486-8
- Schünemann, H. J., Griffith, L., Jaeschke, R., Goldstein, R., Stubbings, D., Austin, P., & Guyatt, G. H. (2003). A comparison of the original Chronic Respiratory Questionnaire with a standardized version. *Chest*, 124, 1421–1429. doi: 10.1378/chest.124.4.1421
- Scott-Sheldon, L. A. J., Balletto, B. L., Donahue, M. L., Feulner, M. M., Cruess, D. G., Salmoirago-Blotcher, ... Carey, M. P. (2019). Mindfulness-based interventions for adults living with HIV/AIDS: A systematic review and meta-analysis. *AIDS and Behavior*, 23, 60–75. doi: 10.1007/s10461-018-2236-9
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2015). *Die achtsamkeitsbasierte kognitive Therapie der Depression: Ein neuer Ansatz zur Rückfallprävention* (2. aktual.). Tübingen: dgvt-Verlag.
- Shapiro, S. L., & Jazaieri, H. (2015). Mindfulness-based stress reduction for healthy stressed adults. In K. W. Brown (Hrsg.), *Handbook of mindfulness: Theory, research, and practice* (S. 269–282). New York, London: The Guilford Press.

- Shigaki, C. L., Glass, B., & Schopp, L. H. (2006). Mindfulness-Based Stress Reduction in medical settings. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings, 13*, 209–216. doi: 10.1007/s10880-006-9033-8
- Sipe, W. E. B., & Eisendrath, S. J. (2012). Mindfulness-Based Cognitive Therapy: Theory and practice. *The Canadian Journal of Psychiatry, 57*(2), 63–69. doi: 10.1177/070674371205700202
- Steyer, R., Schwenkmezger, P., Notz, P., & Eid, M. (1997). *Der Mehrdimensionale Befindlichkeitsfragebogen (MBDF). Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Suh, S., Ellis, R. J., Sollers III, J. J., Thayer, J. F., Yang, H.-C., & Emery, C. F. (2013). The effect of anxiety on heart rate variability, depression, and sleep in chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Psychosomatic Research, 74*, 407–413. doi: 10.1016/j.jpsychores.2013.02.007
- Tschenett, H. (2020). *Mindfulness and exacerbations – Exploring the acceptability, feasibility and implementation of mindfulness interventions in chronic obstructive pulmonary disease* (Unveröffentlichte Masterarbeit). Universität Wien, Wien.
- Upchurch, D. M., & Johnson, P. J. (2019). Gender differences in prevalence, patterns, purposes, and perceived benefits of meditation practices in the United States. *Journal of Women's Health, 28*, 135–142. doi: 10.1089/jwh.2018.7178
- Ussher, M., Spatz, A., Copland, C., Nicolaou, A., Cargill, A., Amini-Tabrizi, N., & McCracken, L. M. (2014). Immediate effects of a brief mindfulness-based body scan on patients with chronic pain. *Journal of behavioral medicine, 37*, 127–134. doi: 10.1007/s10865-012-9466-5
- Vancampfort, D., Koyanagi, A., Ward, P. B., Veronese, N., Carvalho, A. F., Solmi, M., ... Stubbs, B. (2017). Perceived stress and its relationship with chronic medical conditions and multimorbidity among 229,293 community-dwelling adults in 44 low- and middle-income countries. *American Journal of Epidemiology, 186*, 979–989. doi: 10.1093/aje/kwx159
- Van Dam, N. T., van Vugt, M. K., Vago, D. R., Schmalzl, L., Saron, C. D., Olendzki, A., ... Fox, K. C. (2018). Mind the hype: A critical evaluation and prescriptive agenda for research on mindfulness and meditation. *Perspectives on Psychological Science, 13*(1), 36–61. doi: 10.1177/1745691617709589
- Van der Gucht, K., Takano, K., Van Broeck, N., & Raes, F. (2015). A mindfulness-based intervention for economically disadvantaged people: Effects on symptoms of stress,

- anxiety, and depression and on cognitive reactivity and overgeneralization. *Mindfulness*, 6, 1042–1052. doi: 10.1007/s12671-014-0353-8
- Versluis, A., Verkuil, B., Spinhoven, P., Van der Ploeg, M. M., & Brosschot, J. F. (2016). Changing mental health and psychological well-being using ecological momentary interventions: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 18(6), e152. doi: 10.2196/jmir.5642
- Walach, H., Buchheld, N., Buttenmüller, V., Kleinknecht, N., & Schmidt, S. (2006). Measuring mindfulness-The Freiburger Mindfulness Inventory (MFI). *Personality and Individual Differences*, 40, 1543–1555. doi: 10.1016/j.paid.2005.11.025
- Walach, H., Buchheld, N., Buttenmüller, V., Kleinknecht, N., Grossmann, P., & Schmidt, S. (2004). Empirische Erfassung der Achtsamkeit – Die Konstruktion des Freiburger Fragebogens zur Achtsamkeit (FFA) und weitere Validierungsstudien. In T. Heidenreich, & J. Michalak (Hrsg.), *Achtsamkeit und Akzeptanz in der Psychotherapie. Ein Handbuch*. (S. 729–772). Tübingen: dgvt-Verlag.
- Warth, M., Koehler, F., Aguilar-Raab, C., Bardenheuer, H. J., Ditzen B., & Kessler, J. (2020). Stress-reducing effects of a brief mindfulness intervention in palliative care: Results from a randomized, crossover study. *European Journal of Cancer Care*, 29, e13249. doi: 10.1111/ecc.13249
- Webb, C. A., Swords, C. M., Murray, L., & Hilt, L. M. (2021). App-based mindfulness training for adolescent rumination: predictors of immediate and cumulative benefits. *Mindfulness*, 12, 2498–2509. doi: 10.1007/s12671-021-01719-0
- Wei, L., Islam, J. Y., Mascareno, E. A., Rivera, A., Vidot, D. C., & Camacho-Rivera, M. (2021). Physical and mental health impacts of the COVID-19 pandemic among US adults with chronic respiratory conditions. *Journal of Clinical Medicine*, 10, 3981. doi: 10.3390/jcm10173981
- Williams, J. E. A., Singh, S. J., Sewell, L., & Morgan, M. D. L. (2003). Health status measurement: sensitivity of the self-reported chronic respiratory questionnaire (CRQ-SR) in pulmonary rehabilitation. *Thorax*, 58, 515–518. doi: 10.1136/thorax.58.6.515
- Wrzeciono, A., Czech, O., Buchta, K., Zabłotni, S., Gos, E., Thuczykont, Ł., ... Szczegieliński, J. (2021). Assessment of stress, depression and anxiety symptoms in patients with COPD during in-hospital pulmonary rehabilitation: An observational cohort study. *Medicina*, 57, . doi: 10.3390/medicina57030197
- Yohannes, A. M., & Alexopoulos, G. S., (2014). Depression and anxiety in patients with COPD. *European Respiratory Review*, 23, 345–349. doi: 10.1183/09059180.00007813

Zhang, D., Lee, E. K. P., Mak, E. C. W, Ho, C. Y., & Wong, S. Y. S. (2021). Mindfulness-based interventions: An overall review. *British Medical Bulletin*, *138*(1), 41 – 57. doi: 10.1093/bmb/ldab005

Anhang

Anhang A. Screening-Fragebogen

Dieser Fragebogen wird von den medizinischen Ansprechpersonen der Klinik Ottakring bzw. der Klinik Floridsdorf und/oder den studentischen/wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen ausgefüllt.

Name der Person, die Screening durchführt: _____

Screening-CODE: _____

(Der Code sollte aus folgenden Elementen bestehen: „O“ für „Klinik Ottakring“ bzw. „F“ für „Klinik Floridsdorf“ - „w“ für „weiblich“ bzw. „m“ für „männlich“ - Anfangsbuchstabe Vorname - Anfangsbuchstabe Nachname – Datum. Für Max Mustermann in der Klinik Ottakring, gescreent am 04.12.20 also: O-m-MM-04.12.20)

Einschlusskriterien	JA	NEIN
COPD-Diagnose laut Spirometrie (FEV1<80%) (<i>Krankenakte</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alter \geq 40 Jahre (<i>Krankenakte</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gutes Verständnis der deutschen Sprache	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körperliche und psychische Fähigkeit, an der Studie teilzunehmen (<i>Einschätzung der Patient*innen</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychische Belastung (<i>Ergebnis aus HADS-Screening</i>) <ul style="list-style-type: none"> o HADS-A \geq 8 ODER o HADS-D \geq 8 ODER o HADS Gesamtscore \geq 16 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fähigkeit, ein Smartphone zu benutzen (<i>Einschätzung der Patient*innen</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausschlusskriterien	NEIN	JA
Aktive Asthma-Diagnose (<i>Patient*innenaussage</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Starke Einschränkungen im Hörvermögen (<i>Patient*innenaussage</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwerwiegende komorbide körperliche Erkrankung (z.B. Herzversagen (LVF<35%), instabile Koronare Herzkrankheit, unkontrollierte Diabetes, begleitende Krebserkrankung, Schlaganfall, beatmungspflichtiges Lungenversagen) (<i>Patient*innenaussage</i>) Wenn ja, welche? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwerwiegende psychische Erkrankung (z.B. starke kognitive Einschränkung, psychotische und assoziierte Störung, Borderline-Persönlichkeitsstörung) (<i>Patient*innenaussage</i>) Wenn ja, welche? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akute COPD-Atemkrise (<i>Patient*innenaussage</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere Gesundheitskrise, die mit der Studiendurchführung interferieren könnte (z.B. Covid-19) (<i>Patient*innenaussage</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Regelmäßige, gleichzeitige psychosoziale Behandlung (z.B. Psychotherapie) (<i>Patient*innenaussage</i>) Wenn ja, welche? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regelmäßige (mind. 1x wöchentliche), gleichzeitige andere systematische Mind-Body-Practice (Yoga, Progressive Muskelentspannung, Meditationen, Autogenes Training) (<i>Patient*innenaussage</i>) Wenn ja, welche? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teilnahme an einer anderen klinischen Studie (<i>Patient*innenaussage</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HADS

Dieser Fragebogen bezieht sich auf Ihre allgemeine und seelische Verfassung. Wir bitten Sie, jede Frage zu beantworten, und zwar so, wie es für Sie persönlich in der **letzten Woche** am ehesten zutraf.

Machen Sie bitte nur ein Kreuz pro Frage und lassen Sie bitte keine Frage aus. Überlegen Sie bitte nicht lange, sondern wählen Sie die Antwort aus, die Ihnen auf Anhieb am zutreffendsten erscheint.

001.	Ich fühle mich angespannt oder überreizt.	
A	3	meistens
A	2	oft
A	1	von Zeit zu Zeit/gelegentlich
A	0	überhaupt nicht
002.	Ich kann mich heute noch so freuen wie früher.	
D	0	ganz genau so
D	1	nicht ganz so sehr
D	2	nur noch ein wenig
D	3	kaum oder gar nicht
003.	Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte.	
A	3	ja, sehr stark
A	2	ja, aber nicht allzu stark
A	1	etwas, aber es macht mir keine Sorgen
A	0	überhaupt nicht
004.	Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen.	
D	0	ja, so viel wie immer
D	1	nicht mehr ganz so viel
D	2	inzwischen viel weniger
D	3	überhaupt nicht
005.	Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf.	
A	3	einen Großteil der Zeit

A	2	verhältnismäßig oft
A	1	von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft
A	0	nur gelegentlich/nie
006.	Ich fühle mich glücklich.	
D	3	überhaupt nicht
D	2	selten
D	1	manchmal
D	0	meistens
007.	Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen.	
A	0	ja, natürlich
A	1	gewöhnlich schon
A	2	nicht oft
A	3	überhaupt nicht
008.	Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst.	
D	3	fast immer
D	2	sehr oft
D	1	manchmal
D	0	überhaupt nicht
009.	Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend.	
A	0	überhaupt nicht
A	1	gelegentlich
A	2	ziemlich oft
A	3	sehr oft
010.	Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren.	
D	3	ja, stimmt genau
D	2	ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte
D	1	möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum
D	0	ich kümmere mich so viel darum wie immer
011.	Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein.	
A	3	ja, tatsächlich sehr
A	2	ziemlich
A	1	nicht sehr
A	0	überhaupt nicht
012.	Ich blicke mit Freude in die Zukunft.	
D	0	ja, sehr
D	1	eher weniger als früher
D	2	viel weniger als früher
D	3	kaum bis gar nicht
013.	Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand.	
A	3	ja, tatsächlich sehr oft

A	2	ziemlich oft
A	1	nicht sehr oft
A	0	überhaupt nicht
014.	Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen.	
D	0	oft
D	1	manchmal
D	2	eher selten
D	3	sehr selten

A - Ängstlichkeitsskala							
1	3	5	7	9	11	13	Gesamt

D - Depressionsskala							
2	4	6	8	10	12	14	Gesamt

HADS Gesamtscore: _____

Wenn alle Haken in der linken Spalte gesetzt wurden, ist die Person für die Studienteilnahme geeignet und kann rekrutiert werden.

Abzuklären mit Projektleitung? (Gibt es Unklarheiten? Dann bitte die Projektkoordination kontaktieren, XXXXXXXXXX)

Etwaige Unklarheiten bitte auf der Rückseite festhalten!

Anhang B. Verständnistest**Verständnistest**

Bitte beantworten Sie folgende Fragen über die von Ihnen gelesenen Informationen zur Studie.

	Nein	Ja	Weiß nicht
001. Können Sie die Studie jederzeit ohne Angaben von Gründen abbrechen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
002. Erhalten Sie für die Studienteilnahme eine Aufwandsentschädigung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
003. Werden Ihre Daten unmittelbar nach Studienabbruch vernichtet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
004. Können Sie sich entscheiden, ob Sie der Achtsamkeitsgruppe oder der Kontrollgruppe zugeteilt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
005. Bekommen Sie die Achtsamkeitsintervention nach der Erhebungsphase zur Verfügung gestellt, wenn Sie in der Kontrollgruppe sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
006. Beträgt die Zeitspanne, in welcher die Untersuchung im Alltag stattfindet 8 Wochen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
007. Sollten Sie in der Interventionsphase einmal täglich Übungen über die App durchführen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
008. Hat Ihre Studienteilnahme Auswirkungen auf Ihre medizinische Behandlung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
009. Gibt es Risiken oder Nebenwirkungen durch Achtsamkeitsübungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
010. Werden im Rahmen der Studie zu 5 Messzeitpunkten Daten (Fragebögen, physiologische Messungen, Haarproben) erhoben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
011. Dürfen Sie während der Studie Fragen stellen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
012. Werden Ihre Daten in pseudonymisierter Form gespeichert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wir möchten Sie ermuntern, bei Fragen oder Unklarheiten, gern unsere Versuchsleitung anzusprechen.

Vielen Dank!

Anhang C. Einwilligungserklärung

Patient*inneninformation und Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der klinischen Interventionsstudie

SPIROMIND-STUDY

Eine Pilotstudie zur Untersuchung der Machbarkeit und Effektivität einer digitalen Achtsamkeitsintervention für COPD-Patient*innen

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient!

Wir laden Sie ein an der oben genannten klinischen Interventionsstudie teilzunehmen. Die Aufklärung darüber erfolgt in einem ausführlichen Gespräch.

Ihre Teilnahme an dieser Studie erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen aus der Studie ausscheiden. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Ihre medizinische Betreuung.

Klinische Interventionsstudien sind notwendig, um verlässliche neue medizinische Forschungsergebnisse zu gewinnen. Unverzichtbare Voraussetzung für die Durchführung einer klinischen Interventionsstudie ist jedoch, dass Sie Ihr Einverständnis zur Teilnahme an dieser Studie schriftlich erklären. Bitte lesen Sie den folgenden Text als Ergänzung zum Informationsgespräch mit Ihrem Arzt sorgfältig durch und zögern Sie nicht Fragen zu stellen.

Bitte unterschreiben Sie die Einwilligungserklärung nur

- wenn Sie Art und Ablauf der klinischen Interventionsstudie vollständig verstanden haben,
- wenn Sie bereit sind, der Teilnahme zuzustimmen und
- wenn Sie sich über Ihre Rechte als Teilnehmer an dieser klinischen Interventionsstudie im Klaren sind.

Zu dieser klinischen Interventionsstudie, sowie zur Patient*inneninformation und Einwilligungserklärung wurde von der zuständigen Ethikkommission eine befürwortende Stellungnahme abgegeben.

1. Was ist der Zweck dieser Studie?

Der Zweck dieser klinischen Interventionsstudie ist die Untersuchung der Fragestellung, ob Achtsamkeitsübungen, die über eine App durchgeführt werden können, für COPD-Patient*innen machbar und nützlich sind. Zudem wird untersucht, ob die Durchführung von Achtsamkeitsübungen positive Veränderungen für COPD-Patient*innen in Bezug auf verschiedene Belastungen bringt (wie z.B. Stress, psychische Belastung, Atemnot,...).

2. Wie läuft die Studie ab?

Diese Studie wird vom **Karl-Landsteiner Institut für Lungenforschung und Pneumologische Onkologie (Standorte: Klinik Floridsdorf, Klinik Ottakring)** durchgeführt. Es werden insgesamt **30 Personen** daran teilnehmen. Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie wird **6 Monate** dauern.

Im Rahmen dieser klinischen Studie werden Patient*innen, die Achtsamkeitsübungen durchführen, mit einer so genannten Wartelistengruppe verglichen. Die Wartelistengruppe führt die Übungen erst nach **6 Monaten Wartezeit** aus. In den ersten 6 Monaten erhält die Wartelistengruppe keine zusätzlichen Behandlungen. Welcher Gruppe Sie zugeteilt werden (**Wartelistengruppe**: Behandlung wie bisher für 6 Monate, danach Achtsamkeitsübungen ODER **Achtsamkeitsgruppe**: Behandlung wie bisher + Achtsamkeitsübungen für 6 Monate) ist zufallsbedingt. Die Wahrscheinlichkeit, in die Wartelistengruppe zu kommen, beträgt 50%.

Wichtig ist, dass Sie sowohl in der Achtsamkeitsgruppe als auch in der Wartelistengruppe Ihre medizinische Standardbehandlung weiterhin erhalten. **Die Teilnahme an dieser Studie hat keine Auswirkungen auf Ihre medizinische Behandlung.** Eine Reihe von Untersuchungen und Eingriffen werden im Zuge Ihrer Behandlung durchgeführt, gleichgültig, ob Sie nun an dieser klinischen Studie teilnehmen oder nicht. Diese werden von Ihrem Prüfarzt im Rahmen des üblichen ärztlichen Aufklärungsgespräches mit Ihnen besprochen.

Folgende Maßnahmen werden ausschließlich aus Studiengründen durchgeführt:

Wartelistengruppe UND Achtsamkeitsgruppe:

Vor **Beginn der Studie** werden einmalig Daten zu Ihrer Person (z.B. Alter, Wohnsituation,...) und medizinische Daten (z.B. andere Erkrankungen, Häufigkeit von Atemkrisen...) mittels Fragebögen von Ihnen erfragt. Zudem werden psychologische und medizinische Daten (konkret: psychische Belastung, Stress, gesundheitsbezogene Lebensqualität, gesundheitsbezogene Beeinträchtigungen, Erschöpfung, Achtsamkeit, Selbst-Mitgefühl, Katastrophisieren von Atemnot) mittels Fragebögen erhoben. Es wird auch eine Haarprobe entnommen (Strähne vom Hinterkopf) und es werden psychophysiologische Messungen mittels Brustgurt (Erfassung der Herzrate und Herzratenvariabilität) und Armband (Erfassung der Elektrodermalen Aktivität) durchgeführt.

Zudem werden die oben genannten Erhebungen (mit Ausnahme der medizinischen Daten und der Daten zu Ihrer Person) nach **4 und 8 Wochen** sowie nach **4 und 6 Monaten** wiederholt. Dazu werden Sie von wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen bei Ihnen zu Hause besucht, welche Ihnen die entsprechenden Materialien (Fragebögen, Brustgurt, Armband) vorbeibringen und die Haarprobe entnehmen.

Außerdem werden Sie im Laufe des **Studienzeitraumes (8 Wochen) wöchentlich** von wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen **angerufen**, um zu eventuelle Probleme besprechen zu können.

Achtsamkeitsgruppe:

Sind Sie in der Achtsamkeitsgruppe, wird Ihnen nach Ihrer Einwilligung und der Erhebungen vor Studienbeginn die Intervention genauestens erklärt. Ein*e wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in wird mit Ihnen gemeinsam die **App** installieren, mit welcher Sie die Achtsamkeitsübungen durchführen können. Zudem wird der/die Mitarbeiter*in mit Ihnen eine Übung ausprobieren. Von nun an werden Sie gebeten für die folgenden **8 Wochen täglich mindestens eine von vier Achtsamkeitsübung** durchzuführen, welche Sie frei wählen können. Die Übungen dauern zwischen **10 und 15 Minuten**.

Direkt vor und nach der Durchführung der Übung werden Ihnen **7 kurze Fragen** gestellt (zu den Themen: Atemnot, Stress, Entspannung, Stimmung). Zudem werden Sie gebeten, vor und nach der Achtsamkeitsübung Ihre **Sauerstoffsättigung** im Blut zu messen und einzutragen (mittels Finger-Pulsoximeter).

Im Rahmen dieser Studie werden Sie Achtsamkeitsübungen durchführen, die Ihnen über eine App zur Verfügung gestellt werden. Die Übungen sind von einer Person angeleitet und sind in Form von **Audiodateien** verfügbar. Sie können sich also über die App die Übungen anhören und sie

währenddessen durchführen. Die App enthält außer der Beantwortung der genannten Fragen und den Achtsamkeitsübungen als Audiofiles keine weiteren Funktionen.

Für die Durchführung der Studie erhalten Sie für den Studienzeitraum als Leihgabe (falls Sie dies nicht selbst besitzen) ein Smartphone und ein Finger-Pulsoximeter. Zudem erhalten Sie ein Manual, das Sie bei der Durchführung unterstützen soll.

Nach den 8 Wochen erhalten Sie alle 4 Übungen als Audiodateien und können diese nach Belieben weiterhin durchführen.

Wartelistengruppe:

Sind Sie in der Wartelistengruppe, findet die Einführung in die **Achtsamkeitsintervention nach 6 Monaten** statt. Dazu wird ein*e wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in Sie zu Hause besuchen, Ihnen die Intervention genauestens erklären und eine Übung mit Ihnen ausprobieren. Sie erhalten alle 4 Übungen als Audiodateien und können diese nun nach Belieben durchführen (über das Smartphone, Laptop, ect.). Zudem erhalten Sie ein Manual, das Sie bei der Durchführung unterstützen soll.

3. Was sind Achtsamkeitsübungen und Achtsamkeit?

Achtsamkeitsübungen können als Form der Meditation oder Entspannungsübungen gesehen werden. Achtsam sein heißt Momente bewusst zu erleben und die Aufmerksamkeit auf das Hier und Jetzt zu lenken. Dabei wird bewusst auf Erfahrungen, Gedanken und Gefühle, die in diesem Moment wahrgenommen werden, geachtet, ohne diese zu bewerten. Die Fähigkeit, achtsam zu sein, hat jede*r bereits in sich. Achtsamkeit kann wie ein Muskel verstanden werden. Mit Achtsamkeitsübungen kann dieser Muskel trainiert werden.

4. Worin liegt der Nutzen einer Teilnahme an der klinischen Interventionsstudie?

Mit der regelmäßigen Durchführung von Achtsamkeitsübungen über einen längeren Zeitraum ist es möglich, dass sich psychische und/oder körperliche Beschwerden in Bezug auf Ihre Krankheit verbessern. Zudem wird Ihnen eine Möglichkeit geboten, mit welcher Sie auf einfachem und schnellem Weg zu Hause zu mehr Entspannung finden können.

Möglicherweise können Sie mittels Achtsamkeitsübungen lernen, mit Atemkrisen und den Herausforderungen einer chronischen Erkrankung wie COPD besser umgehen zu können.

Es ist jedoch auch möglich, dass Sie durch Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie keinen direkten Nutzen für Ihre Gesundheit ziehen können.

5. Gibt es Risiken, Beschwerden und Begleiterscheinungen?

Für die Durchführung von Achtsamkeitsübungen sind keine Risiken, Beschwerden oder Begleiterscheinungen bekannt.

6. Zusätzliche Einnahme von Arzneimitteln?

Die Teilnahme an dieser Studie hat **keine** Auswirkungen auf Ihre medizinische Behandlung. Daher werden Sie weiterhin alle Arzneimittel und medizinische Behandlungen einnehmen bzw. durchführen können.

7. Hat die Teilnahme an der klinischen Studie sonstige Auswirkungen auf die Lebensführung und welche Verpflichtungen ergeben sich daraus?

Durch die Teilnahme an der Studie ergeben sich **keine** sonstigen Auswirkungen auf die Lebensführung oder etwaige Verpflichtungen.

8. Entstehen für die Teilnehmer Kosten?

Durch Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie entstehen für Sie **keine** zusätzlichen Kosten.

9. Wann wird die klinische Studie vorzeitig beendet?

Sie können jederzeit auch ohne Angabe von Gründen, Ihre Teilnahmebereitschaft widerrufen und aus der klinischen Studie ausscheiden ohne dass Ihnen dadurch irgendwelche Nachteile für Ihre weitere medizinische Betreuung entstehen.

10. In welcher Weise werden die im Rahmen dieser klinischen Interventionsstudie gesammelten Daten verwendet?

Bei den Daten, die über Sie im Rahmen dieser klinischen Studie erhoben und verarbeitet werden, ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen

- 1) jenen personenbezogenen Daten, anhand derer Sie direkt identifizierbar sind (z.B. Name, Geburtsdatum, Adresse, Bildaufnahmen...),
- 2) pseudonymisierten (verschlüsselten) personenbezogenen Daten, bei denen alle Informationen, die direkte Rückschlüsse auf Ihre Identität zulassen, durch einen Code (z. B. eine Zahl) ersetzt bzw. (z.B. im Fall von Bildaufnahmen) unkenntlich gemacht werden. Dies bewirkt, dass die Daten ohne Hinzuziehung zusätzlicher Informationen und ohne unverhältnismäßig großen Aufwand nicht mehr Ihrer Person zugeordnet werden können und
- 3) anonymisierten Daten, bei denen eine Rückführung auf Ihre Person nicht mehr möglich ist.

Der Code zur Verschlüsselung wird von den verschlüsselten Datensätzen streng getrennt und nur an Ihrem Prüfzentrum aufbewahrt.

Zugang zu Ihren nicht verschlüsselten Daten haben der Prüfarzt und andere Mitarbeiter des Studienzentrums, die an der klinischen Studie oder Ihrer medizinischen Versorgung mitwirken. Die Daten sind gegen unbefugten Zugriff geschützt. Zusätzlich können autorisierte und zur Verschwiegenheit verpflichtete Beauftragte des Karl-Landsteiner Institut für Lungenforschung und Pneumologische Onkologie (Prim.Priv.-Doz.Dr.Georg-Christian Funk) sowie Beauftragte von in- und/oder ausländischen Gesundheitsbehörden und jeweils zuständige Ethikkommissionen in die nicht verschlüsselten Daten Einsicht nehmen, soweit dies für die Überprüfung der ordnungsgemäßen Durchführung der klinischen Studie notwendig bzw. vorgeschrieben ist.

Eine Weitergabe der Daten, insbesondere an den Sponsor und seine Vertragspartner, erfolgt nur in verschlüsselter oder anonymisierter Form. Auch für etwaige Publikationen werden nur die verschlüsselten oder anonymisierten Daten verwendet.

Sämtliche Personen, die Zugang zu Ihren verschlüsselten und nicht verschlüsselten Daten erhalten, unterliegen im Umgang mit den Daten der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sowie den österreichischen Anpassungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung.

Im Rahmen dieser klinischen Studie ist keine Weitergabe von Daten in Länder außerhalb der EU vorgesehen.

Sie können Ihre Einwilligung zur Erhebung und Verarbeitung Ihrer Daten jederzeit widerrufen. Nach Ihrem Widerruf werden keine weiteren Daten mehr über Sie erhoben. Die bis zum Widerruf erhobenen Daten können allerdings weiter im Rahmen dieser klinischen Studie verwendet werden.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben haben Sie außerdem, sofern dies nicht die Durchführung der klinischen Studie voraussichtlich unmöglich macht oder ernsthaft beeinträchtigt, das Recht auf Einsicht in die Ihre Person betreffenden Daten und die Möglichkeit der Berichtigung, falls Sie Fehler feststellen.

Sie haben auch das Recht, bei der österreichischen Datenschutzbehörde eine Beschwerde über den Umgang mit Ihren Daten einzubringen (www.dsb.gv.at).

Die voraussichtliche Dauer der klinischen Studie beträgt 1 Jahr. Die Dauer der Speicherung Ihrer Daten über das Ende der klinischen Studie hinaus ist durch Rechtsvorschriften geregelt.

11. Aufbewahrung von Proben und Daten

Nach dem Ende der Studie möchten wir die übrigen Proben und Daten gerne für weitere Forschungsprojekte auf dem Gebiet der klinischen Psychologie und Medizin verwenden. Für jedes dieser Forschungsprojekte wird zuvor die Zustimmung der Ethikkommission eingeholt. Die Studienbezogenen Daten werden in der Klinik Ottakring für 15 Jahre archiviert. Die Haarproben werden in mehreren Schritten analysiert, wobei in der Regel ein Großteil der jeweiligen Probe verbraucht wird. Etwaige Reste können für mögliche zukünftige Analysen für mehrere Jahre aufbewahrt werden. Sie können jederzeit verlangen, dass Ihre Proben und Daten vernichtet werden. Verantwortlich für die Lagerung und Vernichtung der Proben ist Prim.Priv.-Doz.Dr. Georg-Christian Funk.

12. Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen

Falls Sie Fragen zum Umgang mit Ihren Daten in dieser klinischen Studie haben, wenden Sie sich zunächst an Ihren Prüfarzt oder dessen wissenschaftliche Mitarbeiter*innen. Diese können Ihr Anliegen ggf. an die Personen, die beim Sponsor oder am Studienzentrum für den Datenschutz verantwortlich sind, weiterleiten.

Datenschutzbeauftragte/r des Prüfzentrums:

Prüfarzt: Prim.Priv.-Doz.Dr. Georg-Christian Funk

Karl-Landsteiner Institut für Lungenforschung und Pneumologische Onkologie



Datenschutzbeauftragte der 2. Medizinischen Abteilung mit Pneumologie mit Ambulanz der Klinik Ottakring:

OÄ Dr. Karin Schmid-Scherzer



Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser Studie stehen Ihnen Ihre Studienärzte und wissenschaftliche Mitarbeiter*innen gern zur Verfügung.

Name der Kontaktperson: Hannah Tschenett

Erreichbar unter:



Für den Bedarfsfall finden Sie nachfolgend die Kontaktdaten der für Wien zuständigen Patient*Innenanwaltschaft:

Wiener Pflege-, Patientinnen- und Patienten-anwaltschaft



13. Kurzzusammenfassung

- **Um welche Krankheit geht es in der Studie?**

In dieser Studie geht es um Patient*innen mit der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung.

- **Was sind Achtsamkeitsübungen?**

Achtsamkeitsübungen sind eine Art der Meditation, bei welcher man sich bewusst auf den aktuellen Moment und das Hier und Jetzt konzentriert.

- **Bei welchen Krankheiten sind Achtsamkeitsübungen bereits eingesetzt worden?**

Achtsamkeitsübungen haben bereits positive Wirkungen bei anderen chronischen Erkrankungen (z.B. chronischer Schmerz) gezeigt, aber auch bei verschiedenen psychischen Erkrankungen wie Depression, stress-bezogenen Symptomen oder auch in der Allgemeinbevölkerung.

- **Wie viele Personen werden an der Studie teilnehmen?**

30 Patient*innen

- **Warum bin ich geeignet für eine Teilnahme?**

Alle COPD-Patient*innen, die Interesse an einer Studienteilnahme haben und die Ein- und Ausschlusskriterien erfüllen, sind für die Teilnahme geeignet.

- **Was erwartet mich, wenn ich teilnehme, und was ändert sich im Vergleich zu meiner vorgesehenen „normalen“ Behandlung?**

Wenn Sie teilnehmen, werden Sie in den nächsten **6 Monaten** 5x gebeten Fragebögen auszufüllen, Ihnen wird 4x eine Haarsträhne entnommen und es wird 5x eine physiologische Messung (Brustgurt, Armband) durchgeführt.

In der **Achtsamkeitsgruppe** werden Sie für 8 Wochen mindestens einmal täglich eine 10-15-minütige Achtsamkeitsübung mittels einer App durchführen, die Sie selbst wählen können.

In der **Wartelistengruppe** erhalten Sie die Achtsamkeitsintervention nach 6 Monaten.

Sie müssen für die Studie zu keinen Visiten ins Krankenhaus gehen. Alle Erhebungen finden bei Ihnen zu Hause statt. Ihre „normale“ medizinische Behandlung verändert sich durch die Studienteilnahme nicht.

- **Wie lange dauert die Studie für mich?**

Die Studie dauert 8 Wochen. Erhebungen finden an 5 Zeitpunkten innerhalb von 6 Monaten bei Ihnen zu Hause statt (vor Studienbeginn, 4 Wochen, 8 Wochen, 4 Monate, 6 Monate).

- **Welche Vorteile habe ich möglicherweise von einer Teilnahme?**

Es ist möglich, dass sich psychische und/oder körperliche Beschwerden in Bezug auf Ihre Krankheit verbessern.

- **Was sind die Risiken und Unannehmlichkeiten, die damit verbunden sind?**

Für die Durchführung von Achtsamkeitsübungen sind keine Risiken bekannt.

Alle persönlichen Daten werden streng vertraulich behandelt. Die Teilnahme an dieser klinischen Interventionsstudie erfolgt freiwillig und kann jederzeit widerrufen werden.

Bitte lesen Sie die gesamte Patienteninformation sorgfältig durch!

14. Einverständniserklärung

Name der Patientin / des Patienten in Druckbuchstaben:

.....

Geb.Datum:

Code:.....

Ich erkläre mich bereit, an der klinischen Interventionsstudie „*SPIROMIND-STUDY - Eine Pilotstudie zur Untersuchung der Machbarkeit und Effektivität einer digitalen Achtsamkeitsintervention für COPD-Patient*innen*“ teilzunehmen.

Ich bin von Projektmitarbeiter*innen ausführlich und verständlich über die Studie, Achtsamkeitsübungen, mögliche Belastungen und Risiken, sowie über Wesen, Bedeutung und Tragweite der klinischen Studie, sowie die sich für mich daraus ergebenden Anforderungen aufgeklärt worden. Ich habe darüber hinaus den Text dieser Patientenaufklärung und Einwilligungserklärung, die insgesamt 9 Seiten umfasst, gelesen. Aufgetretene Fragen wurden mir vom Prüfarzt verständlich und genügend beantwortet. Ich hatte ausreichend Zeit, mich zu entscheiden. Ich habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr.

Ich werde den ärztlichen Anordnungen, die für die Durchführung der klinischen Prüfung erforderlich sind, Folge leisten, behalte mir jedoch das Recht vor, meine freiwillige Mitwirkung jederzeit zu beenden, ohne dass mir daraus Nachteile für meine weitere medizinische Betreuung entstehen.

Beim Umgang der im Rahmen der SPROMIND-Studie erhobenen Daten werden die Bestimmungen des Datenschutzgesetzes 2000 beachtet. Alle Personen, die auf Grund ihrer beruflichen Tätigkeit Zugang zu diesen Daten haben, sind - unbeschadet anderer gesetzlicher Verpflichtungen - gemäß § 15 DSGVO an das Datengeheimnis gebunden.

Nach dem DSGVO 2000 sind „personenbezogene Daten“ Angaben über Studienteilnehmer*innen, durch die deren Identität bestimmt oder bestimmbar ist. Unter „indirekt personenbezogenen Daten“ versteht das DSGVO 2000 Daten, deren Personenbezug derart ist, dass die Identität der Studienteilnehmer/-innen mit rechtlich zulässigen Mitteln nicht ermittelt werden kann.

Ich stimme zu, dass meine im Rahmen und zum Zweck dieser Studie ermittelten personenbezogenen Daten (Name, Anschrift, Alter, Daten zur Person und medizinische Daten) verarbeitet werden und in indirekt personenbezogener (pseudonymisierter bzw. verschlüsselter) Form an alle Forschungsmitarbeiter*innen zum Zweck der Datenauswertung übermittelt werden.

Mir ist bekannt, dass zur Überprüfung der Richtigkeit der Datenaufzeichnung Beauftragte der zuständigen Behörden, der Ethikkommissionen und des Auftragsgebers der Prüfung beim Prüfarzt Einblick in die Daten nehmen dürfen.

Mir ist auch bekannt, dass ich meine Zustimmung zur Datenverwendung ohne Angabe von Gründen und ohne nachteilige Folgen für meine medizinische Behandlung jederzeit widerrufen kann, wobei ein Widerruf grundsätzlich die Unzulässigkeit der weiteren Verwendung der Daten bewirkt, sofern nicht andere gesetzliche Vorschriften oder überwiegende berechnigte Interessen die Datenverwendung weiterhin zulässig machen.

Darüber hinaus bin ich für den Fall, dass ich aus der Studie ausscheide oder die Studie beendet wird, damit einverstanden, dass etwaige Restproben für weitere Forschungsprojekte auf dem Gebiet der klinischen Psychologie und Medizin verwendet werden. Für jedes dieser Forschungsprojekte wird zuvor die Zustimmung der Ethikkommission eingeholt. Die studienbezogenen Daten werden in indirekt personenbezogener Form in der Klinik Ottakring für 15 Jahre archiviert. Etwaige Reste der Haarproben können für mögliche zukünftige Analysen für mehrere Jahre aufbewahrt werden.

Mir ist bekannt, dass ich jederzeit verlangen kann, dass meine Proben vernichtet werden. Verantwortlich für die Lagerung und die Vernichtung der Proben ist Prim.Priv.-Doz.Dr. Georg-Christian Funk.

Eine Kopie dieser Patienteninformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten. Das Original verbleibt beim Prüfarzt.

.....
(Datum und Unterschrift des Patienten / der Patientin)

.....
(Datum, Name und Unterschrift des verantwortlichen Arztes)

(Der/Die Patient*in erhält eine unterschriebene Kopie der Patient*inneninformation und Einwilligungserklärung, das Original verbleibt im Studienordner des Studienarztes.)

<input type="radio"/>	Andere:	
-----------------------	---------	--

Erhalten Sie eine Sauerstofftherapie?

- nein ja

Haben Sie bereits an einer pulmonalen Rehabilitation teilgenommen?

- nein ja

Wenn ja, wie oft? _____

Wenn ja, wo? _____

EXAZERBATIONEN:

„Hatten Sie innerhalb der letzten 12 Monate eine vorübergehende Verschlechterung Ihrer Atmung, die zu einem Arztkontakt oder einem stationären Aufenthalt geführt hat?“

Hatten Sie schon einmal eine COPD-Exazerbation (=Atemkrise)?

- nein ja

Letzter stationärer Aufenthalt aufgrund einer Exazerbation (in Monaten): _____

Häufigkeit von Exazerbationen (unabhängig davon, ob diese stationär oder ambulant behandelt wurden):

Haben Sie geraucht oder rauchen Sie derzeit?

- nein ja, früher ja, derzeit

Wenn Sie früher geraucht haben, seit wie vielen Jahren rauchen Sie nicht mehr? _____

Wenn ja, wie viele Jahre haben Sie in Summe geraucht? _____

Wenn ja, durchschnittliche Anzahl der gerauchten Zigaretten pro Tag: _____

DEMOGRAPHISCHE DATEN**Muttersprache:**

- Deutsch andere: _____

Familienstand:

- keine Partnerschaft geschieden
 verheiratet verwitwet
 Lebensgemeinschaft/Partnerschaft

Haben Sie Kinder?

- nein ja: _____ (Anzahl)

Wohnsituation:

- alleine betreute Institution
 mit Partner*in Wohngemeinschaft

Wie viele Personen leben ständig in Ihrem Haushalt, Sie eingeschlossen?

Insgesamt _____ Personen

Werden Sie zu Hause von einer anderen Person betreut?

- nein ja

Wenn ja, von wem?

- Familienmitglied Heimhilfe
 mobile Krankenschwester Tages-Pflegehilfe
 Andere: _____

Zusätzliche Informationen zur Betreuungssituation:

Höchste abgeschlossene Ausbildung:

- Grund-/Volksschule Matura/Abitur
 Hauptschule Diplomlehrgang
 Handels- oder Fachschule Bachelor
 Lehre Magister/Master
 Lehre mit Meisterprüfung Dr./Ph.D. oder höher

Berufsgruppe (Mehrfachantworten möglich):

- in Ausbildung in Karenz/Mutterschutz/Elternzeit
 Arbeiter*in/Facharbeiter*in Hausfrau/Hausmann
 Angestellte*r/Beamte*r in Pension/Rente
 selbstständig/ freiberuflich tätig nicht erwerbstätig

Wenn Sie berufstätig sind oder waren, in welchem Bereich arbeiten/arbeiteten Sie?

Haushaltseinkommen (monatlich, netto):

- < 1250€ 3000€ - 4000€
 1250€ - 1750€ 4000€ - 5000€
 1750€ - 2250€ >5000€
 2250€ - 3000€

Hatten Sie bereits Kontakte zu Psycholog*innen, Psychotherapeut*innen oder Psychiater*innen?

- nein ja

Wenn ja, welche bzw. in welchen Situationen?

Haben Sie bereits Erfahrungen mit verschiedenen Entspannungsübungen (z.B. Progressive Muskelrelaxation, Autogenes Training), Meditation, Yoga oder Achtsamkeit gemacht?

- nein ja

Wenn ja, welche?
