



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Effekte einer digitalen Achtsamkeitsintervention auf Achtsamkeit und Selbstmitgefühl bei COPD Patient*innen: Mixed-Methods-Analyse“/ “Effects of a digital mindfulness-based intervention on mindfulness and self-compassion in COPD patients: Mixed-methods-analysis“

verfasst von / submitted by

Theresa Wagner, BSc

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

Wien, 2023 / Vienna 2023

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

Acknowledgments

First, I would like to thank Prof. Nater and Hannah Tschenett for providing me the opportunity to be part of this project. Working on this amazing project was a great experience, and I learned so much, especially regarding scientific work. I appreciate your support, feedback, and time, and I want to give a special thanks to Hannah for her patience, support, and guidance during the entire thesis process.

Further, I am deeply grateful to my family, who is always there for me, who I can come to anytime and who finds encouraging, comforting, and empowering words for me. To my Mom and Dad, thank you for your unconditional love and emotional support. You enable me to follow my interests and giving me strength and motivation not only in stressful times. Thank you, Katharina, for always standing by my side and supporting me continuously and thank you, Johannes, for making me laugh even in challenging times.

Specially, I would like to thank Ruben for his APA expertise and Damian for his valuable statistical input. Thank you, Michi, for your support, qualified comments, and for brainstorming with me when I was struggling. Thanks to all my friends who provided me wonderful moments of distraction, relaxation, and new motivation as well as making my study time as great as it was.

Finally, a big thank you to everyone for reading this master thesis or parts of it. Your feedback, comments, and support were very valuable. Thank you all!

Table of Contents

Effects of a Digital Mindfulness-Based Intervention in Patients With COPD	5
Chronic Obstructive Pulmonary Disease.....	6
Physical and Psychological Health in Patients With COPD	7
Possible Treatment of Comorbid Psychological Distress	7
The Concept of Mindfulness	8
Effects of Mindfulness	10
Mechanism Behind Mindfulness.....	15
The Concept of Self-Compassion	17
Effects of Self-Compassion.....	18
Mechanism Behind Self-Compassion.....	19
The Effects of MBIs on Self-Compassion and Mindfulness in Comparison	20
MBIs and COPD	21
Qualitative Results	22
Digital and Shorter MBIs in Patients With COPD	23
Mediator and Moderator of MBIs in Patients With COPD.....	23
Aim of the Thesis and Research Question With Hypotheses.....	25
Methods.....	26
Study Design and Procedure	26
Data-Collection	27
Description of Condition	28
Description of Exercises	28
Ethical Aspects	29
Participants	29
Recruitment	30
Measurements	32
Mindfulness.....	32
Self-Compassion.....	32
Psychological Distress	33
Exit-Interview	33
Sociodemographic and Medical Data of the Patients.....	34
Data Analysis	35
Results.....	36

Quantitative Part.....	36
Sample Description	36
Quantitative Results.....	39
Qualitative Part	45
Sample Description	45
Qualitative Results	45
Two Cases.....	52
Discussion.....	57
Quantitative Part.....	57
Qualitative Part	59
Two Cases.....	61
Strengths and Limitations	63
Directions for Future Research	64
Conclusion.....	66
References.....	67
List of Figures.....	78
List of Tables.....	79
List of Abbreviation.....	80
Appendix A – Informed Consent for Participants (Original German Version)	81
Appendix B – Sociodemographic and Medical Data (Patient Interview; Original German Version)	90
Appendix C – Exit-Interview (Original German Version).....	95
Appendix D – Transcription System (Original German Version).....	102
Appendix E – Illustration of Coded Categories and Subcategories	104
Appendix F – Categories and Subcategories with Coded German Quotations	105
Appendix G – Abstract.....	149
Appendix H – Zusammenfassung	150

Effects of a Digital Mindfulness-Based Intervention in Patients With COPD

In recent years, the term *mindfulness* has gained a lot of popularity and seen an exponential growth trajectory (Creswell, 2017; Van Dam et al., 2018). There has been a high increase of publications related to mindfulness in the last 20 years. However, due to its popularity and increasing interest among the general public, there is often misinformation and misunderstanding regarding the concept of mindfulness (Creswell, 2017; Van Dam et al., 2018).

Mindfulness as concept can be traced back to ancient contemplative traditions, particularly in Buddhist meditation practices (e.g., Brown et al., 2015). In the Buddhist eightfold path to *enlightenment* or *awakening*, mindfulness is one of the fundamental virtues or qualities to be cultivated for the ending of personal suffering (Brown et al., 2015). In the western context, mindfulness involves intentionally bringing one's attention to internal and external experiences occurring in the present moment and is often taught through various meditation exercises, such as focusing on body sensations, thoughts, emotions, or sensory perceptions (Baer, 2003; Brown et al., 2015). In the 1970s mindfulness has been introduced into western clinical practice by John Kabat-Zinn, who developed a mindfulness-based stress reduction program (MBSR; e.g., Brown et al., 2015). Since then, many more mindfulness based interventions (MBIs) were developed and became an integral part of everyday clinical practice as a contemplative method (e.g., Brown et al., 2015; Creswell, 2017).

Despite its growing popularity, mindfulness research is still a relatively young field as evidenced by the inconsistent scientific consensus about exact definitions of mindfulness and difficult methodological approaches to the construct (Tran et al., 2022; Van Dam et al., 2018). While a large body of studies have demonstrated that mindfulness interventions have several positive effects on mental as well as physical health in various clinical and non-clinical populations (e.g., Bohlmeijer et al., 2010; Brown et al., 2015; Goldberg et al., 2018), little is known about how mindfulness interventions exert their positive effects (Tran et al., 2022). This highlights the need of further high-quality scientific studies to fully understand the concept, effects, and mechanism of mindfulness and MBIs, especially for specific target groups.

One such population that may particularly benefit from MBIs is patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), which is estimated to affect 300 million people and cause about 3.2 million deaths annually (Ruvuna & Sood, 2020; WHO, 2023). While there are promising approaches in using mindfulness to improve the physical, psychological, and social well-being of COPD patients, research is very limited and ambiguous (e.g., Clari et al., 2020; López-Lois et al., 2021).

Chronic Obstructive Pulmonary Disease

COPD is the third leading cause of death worldwide and according to the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), the global prevalence of COPD is estimated to be around 10-15% of the population (GOLD, 2023). The prevalence of COPD varies by region, with higher rates in developed countries where exposure to risk factors such as tobacco smoke is more prevalent (WHO, 2023). It should be noted that COPD develops as a result of long-term lung damage, therefore, exposure to harmful substances such as tobacco smoke 20-50 years ago must be seen as causing current prevalence rates (GOLD, 2023; WHO, 2023). Additionally, the prevalence of COPD increases with age, with most cases being diagnosed in people over the age of 40 (GOLD, 2023). COPD is a lung disease which involves persistent airflow obstruction, shortness of breath (dyspnea), chronic cough, increased sputum production, and fatigue (GOLD, 2023; WHO, 2023). The main environmental cause for COPD is exposure to harmful particles such as tobacco smoke, air pollution, and inhalation of dust, fumes, and chemicals (GOLD, 2023). Some people are more vulnerable to COPD than others implying genetic predisposition and pre-existing diseases (GOLD, 2023; WHO, 2023). The disease intensifies gradually over time and is categorized into four stages with increasing severity based on the assessment of airflow obstruction (GOLD, 2023; WHO, 2023). COPD is treated with personalized pharmacotherapy to reduce symptoms and exacerbations, which are sudden worsening events of increased symptoms and dyspnea that often lead to hospitalization (GOLD, 2023). Additionally, in many cases COPD is accompanied by other diseases (comorbidities) like cardiovascular disease, lung cancer or depression and anxiety (GOLD, 2023). Exacerbations and comorbidities frequently have a significant negative impact on the disease progression and health status (Andenæs, Kalfoss, et al., 2006; Andenæs, Moum, et al., 2006; GOLD, 2023). COPD often results in decreased quality of life which is associated with enormous individual stress, decreased productivity and work capacity, increased healthcare utilization along with costs, leading to significant economic burden for individuals, families, and society (GOLD, 2023; WHO, 2023). Frequent hospitalizations for exacerbations, long-term use of medications, and the need for home oxygen therapy can add significant costs to the treatment of COPD (GOLD, 2023). Furthermore, COPD also leads to a high rate of early retirement, leading to increased premature pension and higher healthcare costs for society (WHO, 2023).

Therefore, managing COPD effectively not only benefits individuals but also has a crucial economic impact on society. These circumstances highlight the importance of addressing COPD as a public health issue as well as the need for effective prevention and management strategies to reduce its implications.

Physical and Psychological Health in Patients With COPD

Due to chronic symptoms and the progressive, incurable nature of the disease accompanied with social isolation, decreased physical activity, and lower ability to perform daily activities, patients with COPD often experience comorbid depression, anxiety, and a decreased quality of life (GOLD, 2023; Pumar et al., 2014). Research showed that the prevalence of depression in COPD patients is twice as high as the prevalence of those without the disease (M. Zhang et al., 2011). Clinically significant levels of anxiety and/or depression were experienced by 51.2% of COPD patients, as well as more than one out of three experienced both (Panagioti et al., 2014; Phan et al., 2019).

Various studies showed that COPD patients with comorbid depression and anxiety symptoms, defined as psychological distress, have worse health outcomes, including increased symptom severity, declining health-related quality of life, decreased functional, social status, and increased hospitalizations (Blakemore et al., 2014; GOLD, 2023; Panagioti et al., 2014; Pumar et al., 2014). Depression and anxiety contribute to a heightened perception of dyspnea and vital exhaustion characterized by lack of energy and fatigue (Blakemore et al., 2014; Pumar et al., 2014; Yohannes & Alexopoulos, 2014). An increased mortality risk, more exacerbations and longer hospitalizations in COPD patients are associated with depression and anxiety symptoms (Jennings et al., 2009; Laurin et al., 2011; Pumar et al., 2014). Moreover, studies found that exacerbations which often involve dyspnea contribute to high levels of psychological distress, cause loss of control and provoke fear of death (Andenæs, Kalfoss, et al., 2006; Greeson & Chin, 2019). One common mechanism underlying dyspnea is the activation of the limbic system in response to dyspnea triggers, which highlights the emotional and psychological dimension of this symptom (O'Donnell et al., 2007). Anxiety and dyspnea are strictly interconnected as a state of dyspnea can generate anxiety followed by increased dyspnea illustrating the negative spiral of anxiety and dyspnea (Coventry et al., 2013).

In conclusion, the interplay between psychological distress and physical symptoms in COPD is complex and interdependent. The presence of comorbid psychological distress in COPD patients affects not only their overall quality of life but also their lung disease (Blakemore et al., 2014; Coventry et al., 2011; Jennings et al., 2009; Laurin et al., 2011; Xu et al., 2008).

Possible Treatment of Comorbid Psychological Distress

Despite the significant impact of psychological distress on the health status in patients with COPD, it is often underdiagnosed and untreated (Jennings et al., 2009). Less than a third of COPD patients with major depression received appropriate treatment (Tselebis et al., 2016). Additionally, these patients preferred nondrug treatments (Tselebis et al., 2016). This demonstrates the importance

to actively diagnose and appropriately treat psychological comorbidities, as they influence health status, dyspnea, hospitalizations, and mortality in COPD patients (GOLD, 2023). Reducing psychological distress can improve patients' quality of life along with mental and physical health symptoms, and act as a protective factor (Panagioti et al., 2014; WHO, 2023). In clinical practice, bidirectional associations between psychological distress and COPD imply the need to promote approaches that integrate physical and mental health (Tselebis et al., 2016).

Mindfulness-based treatments, which focus on the bidirectional relationship of mind and body, show promising results in improving the psychological distress as well as their physical and mental health correlates (e.g., Clari et al., 2020; Farver-Vestergaard et al., 2022). Mindfulness-training permits patients with COPD to recognize signs of dyspnea promptly with a developed ability to stay aware (Coventry et al., 2013). Disidentification of the emerging psychological distress combined with an improvement in capacity to manage the breathlessness facilitates patients the return to normal breathing (Coventry et al., 2013). This is why mindfulness-training appears to be a promising approach for coping with chronic stress and promoting physical and psychological health outcomes (Goldberg et al., 2022; Greeson & Chin, 2019).

The Concept of Mindfulness

Mindfulness is a practice that has its roots in Buddhism and gained increasing recognition in western medicine as a complementary approach for managing physical and psychological conditions (Kabat-Zinn, 2003). This approach recognizes that experiencing mind and body is a natural resource and a fundamental feature of being human (Creswell, 2017; Kabat-Zinn, 2003). The integration of mindfulness into western medicine highlights its growing acceptance as a powerful tool for promoting well-being and improving health outcomes (Goldberg et al., 2022).

Mindfulness is commonly defined as "the awareness that emerges through paying attention on purpose, in the present moment, and nonjudgmentally to the unfolding of experience moment by moment" (Kabat-Zinn, 2003, p. 145). Mindfulness involves intentionally bringing one's attention to the internal and external experiences occurring in the present moment (Baer, 2003). Mindfulness is often conceptualized as a state that can be practiced during MBIs and as a trait that reflects an individual's predisposition to be mindful in daily life (Baer et al., 2006). It is theorized that repeated meditation practice might cultivate greater state mindfulness over time, which contribute to increases in trait mindfulness (Kiken et al., 2015).

The two-component model of Bishop et al. (2004) as working-definition is widely used. The model includes self-regulation of attention, which consists of sustained attention, switching and

inhibition of elaborative thinking (Bishop et al., 2004). The second part involves adopting a particular orientation toward one's experiences in the present moment, an orientation that is characterized by curiosity, openness, and acceptance (Bishop et al., 2004). These six components are mainly evidence-based (Brown et al., 2015), whereas it is important to note that the literature on mindfulness reveals a significant variation in the theoretical understanding of its nature (Brown et al., 2007; Van Dam et al., 2018). In the scientific literature, mindfulness has a variety of meanings referring to as mental trait, spiritual path for cultivating well-being and relieving suffering, and a cognitive process or mental skill that can be trained (Goldberg et al., 2022). There is no widely accepted technical definition of mindfulness, nor is there a consensus on the specific aspects of the comprehensive concept (Van Dam et al., 2018). Therefore, when considering evidence-based research, it is crucial to acknowledge the facets of operationalizations, various measurements that may be based on different definitions, and how they relate to each other (Tran et al., 2022; Van Dam et al., 2018). Additionally, it is essential to consider that individuals may interpret the measurement items differently (Van Dam et al., 2018).

A variety of MBIs has been developed with the goal of cultivating mindfulness by learning non-judgmental awareness, approaching one's own internal and external experiences, and developing new perspectives on oneself and self-compassion (Bishop et al., 2004; Hölzel et al., 2011; Kayser et al., 2022). MBIs focus on the experience of thoughts, emotions, and body sensations, by observing them as they arise and pass (Hölzel et al., 2011). It is important to note that the attitude of openness or acceptance toward one's experience is not a passive resignation, but rather inviting experiences, even if they are uncomfortable (Creswell, 2017). Mindfulness allows individuals to become more aware of their automatic thoughts as well as habitual patterns of reacting to them and to learn to observe them without getting overwhelmed (Baer, 2003).

MBIs include a broad range of meditation practices and psychological interventions, including Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT), and Acceptance and Commitment Therapy (ACT), among others (Baer, 2003; Bishop et al., 2004; Brown et al., 2015; Chiesa & Malinowski, 2011). Each approach has its own unique focus and techniques, even though all are based on the principles of mindfulness (Brown et al., 2015). While MBSR is well researched and dominates the evidence-based scientific research of mindfulness interventions, there is growing interest in exploring the potential of smartphone-delivered mindfulness programs and brief audio-guided mindfulness trainings as alternative delivery methods (Creswell et al., 2019).

Effects of Mindfulness

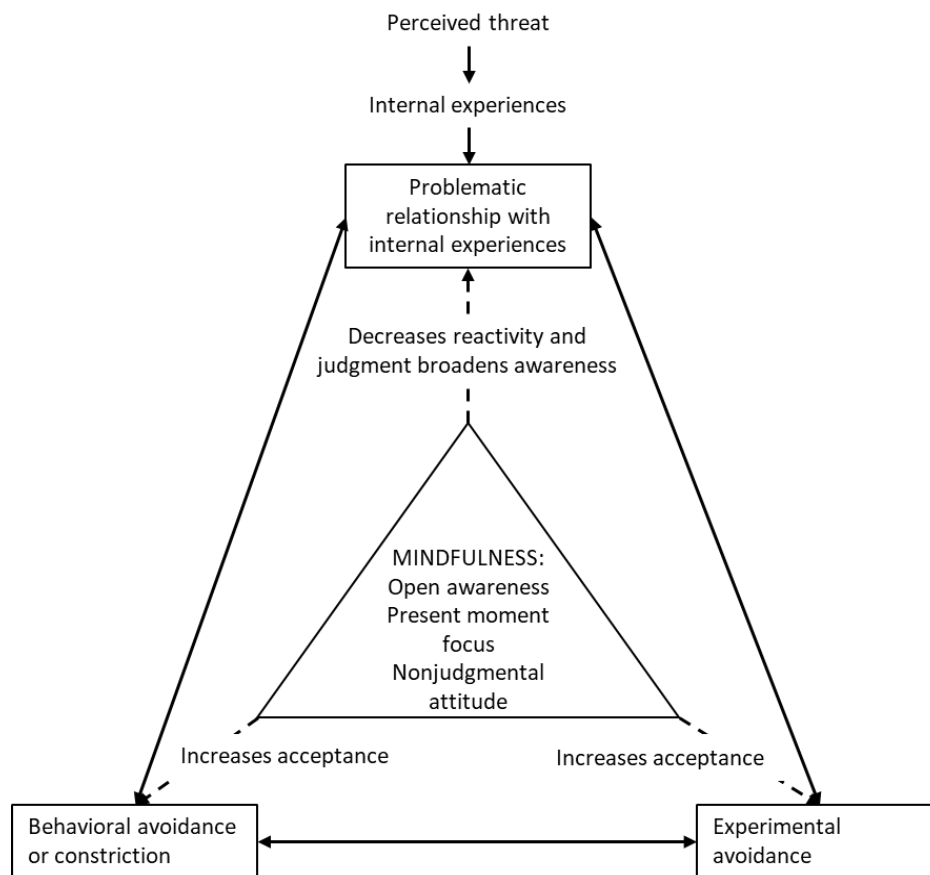
Research showed that MBIs have beneficial effects on a wide range of mental and physical health, cognitive and affective outcomes as well as neurological functioning in clinical and non-clinical samples.

Mental health. Mindfulness interventions involve cultivating an open and accepting awareness of one's thoughts and feelings, including a non-judgmental attitude towards the thought patterns and body experiences that arise when one feels anxious or depressed (Brown et al., 2015; Creswell, 2017). The process of turning attention and awareness towards these experiences showed to reduce experiential avoidance, self-judgment, and rumination that are often triggered by acute depression and anxiety (Creswell, 2017). Multiple meta-analyses have demonstrated that MBIs are effective in reducing symptoms of depression and anxiety in individuals with a variety of disorders, including mood disorders and anxiety disorders (Hofmann et al., 2010; Khoury et al., 2013). Another meta-analysis of 29 randomized controlled trials found out that MBIs were associated with moderate improvements in symptoms of depression and anxiety, compared to no treatment or alternative treatments (Goyal et al., 2014). MBIs have been found to be more effective in reducing psychological and medical symptom severity than waitlists, psychoeducation, supportive psychotherapy, relaxation training, and imagery or suppression techniques (Hofmann & Gómez, 2017). Psychological outcomes showed the strongest effects, with the largest effect sizes found for anxiety, followed by depression (Hofmann & Gómez, 2017; Khoury et al., 2013). Figure 1 illustrates the impact of mindfulness in the treatment of anxiety (Brown et al., 2015). Mindfulness meditation programs also have moderate effectivity to improve anxiety, depression, as well as pain and low evidence to improve stress/distress and mental health-related quality of life in diverse adult clinical populations like chronic somatic disease (Bohlmeijer et al., 2010; Goyal et al., 2014; Greeson & Chin, 2019; Keng et al., 2011). Findings for chronic pain patients showed statistically significant improvements in ratings of pain, other medical symptoms, and general psychological symptoms (Baer, 2003). A recent systematic review of 44 meta-analyses of RCTs examined various variables and outcomes in MBIs, revealing post-treatment effects ranging from very small for children and adolescents to large for anxiety disorders (Goldberg et al., 2022). Most effect sizes were near a moderate range in comparison with passive controls. However, the effect sizes were smaller and less significant compared to active control groups (Goldberg et al., 2022). Significant effects of MBIs with small to medium effects sizes outperformed active controls for adults, depression, smoking, substance use, and psychiatric conditions, as well as for mindfulness, stress and psychiatric symptoms (Goldberg et al., 2022). The most consistent evidence of effectiveness of MBIs was found for depression, pain

conditions, smoking, and addictive disorders, with follow-up studies indicating effects that last up to several months (Brown et al., 2015; Goldberg et al., 2022). However, the magnitude of the effect sizes varied widely, with most being small to moderate (Goldberg et al., 2022). Overall, MBIs appear to hold substantial potential with stronger evidence for some populations, problems, interventions, comparisons, and outcomes than others (Goldberg et al., 2022).

Figure 1

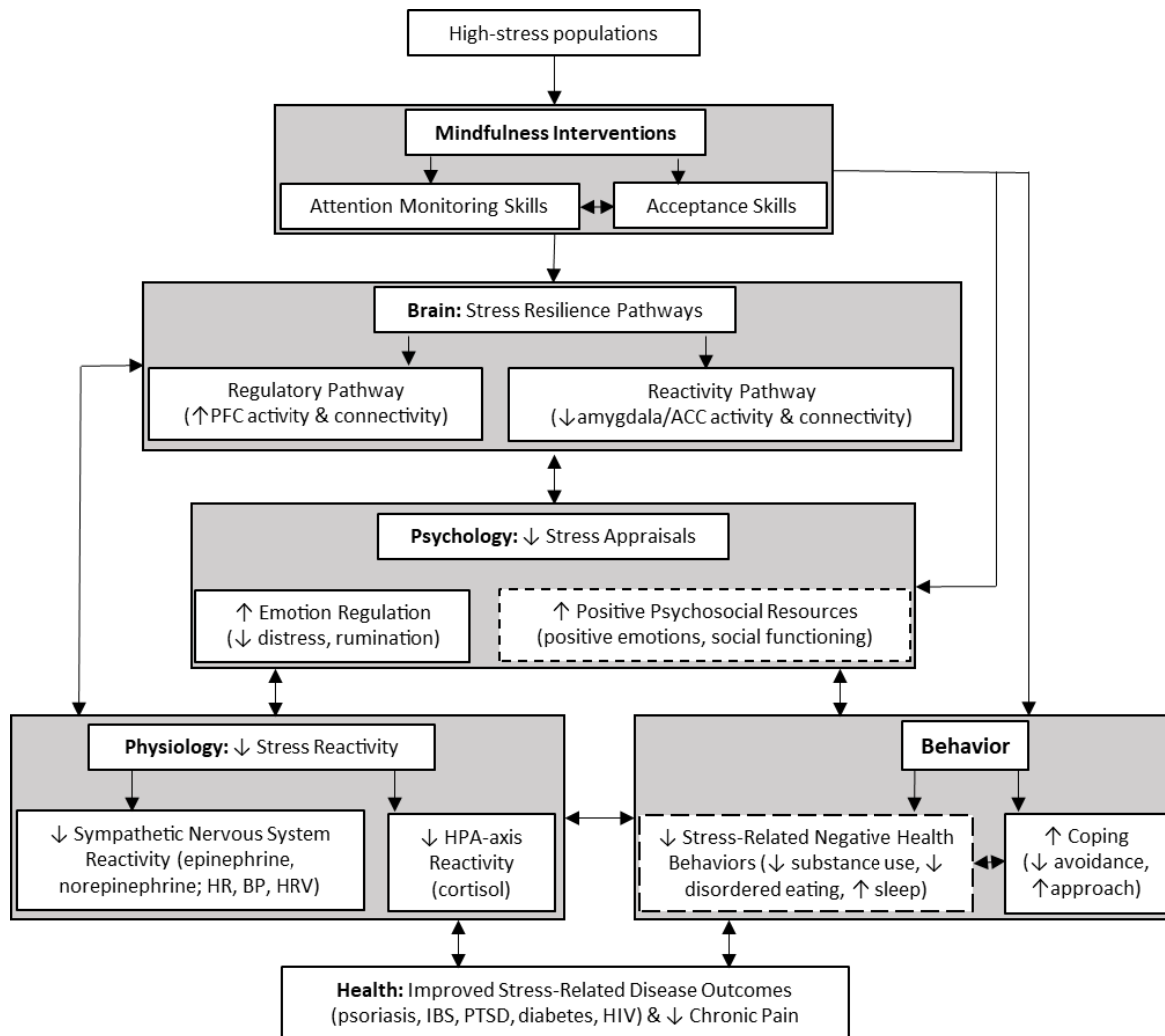
Mindfulness in the treatment of anxiety



Note. Impact of mindfulness on an acceptance-based behavioral model of anxiety. Mindfulness is theorized to impact each stage of anxiety by providing increased acceptance, decreased reactivity, and broadened awareness, allowing the individual to engage in greater value-consistent action (Brown et al., 2015). The Figure 1 was adapted from Brown et al. (2015, p. 369).

Physical health. Little evidence suggests that MBSR may alter biological and clinical markers of health (Brown et al., 2007). Through greater body (interoceptive) awareness, relaxation, and experience with acceptance, patients learn emotion regulation skills, which foster stress resilience and coping under stress (Creswell, 2017; D. Zhang et al., 2021). The regulation of stress reactivity and inflammation through MBIs might act protective against mood disorders (Pascoe et al., 2017). Stressors can cause pathological arousal and psychological stress resulting in persistent activation of the sympathetic nervous system (SNS) and hypothalamic pituitary adrenal (HPA) axis (Creswell et al., 2019; Pascoe et al., 2017). As illustrated in Figure 2, Creswell et al. (2019) developed a stress buffering framework suggesting that MBIs foster regulatory and reactivity pathways by training skills in monitoring present moment experience and an orientation of acceptance which can lead to neural changes alter decrease SNS and HPA reactivity (Creswell et al., 2019; Pascoe et al., 2017). The proposed stress buffering pathways within the brain, peripheral physiology, and subjective experience are suggested to enhance coping resources (Creswell et al., 2019). These resources serve as a protective buffer against recurrent, exaggerated, or dysregulated biological stress reactions and adverse health behaviors (Creswell et al., 2019). The regulation of stress reactivity through MBIs training skills might explain how MBIs impact stress-related health, disease outcomes and physical health among a high stress population (Creswell et al., 2019).

RCT studies suggested that MBIs can improve pain management outcomes and reduce functional disability among chronic pain populations with preliminary evidence for MBIs improving stress-related disease outcomes in some patient populations like clinical cold, psoriasis, IBS, PTSD, diabetes or HIV (Creswell et al., 2019). Several studies found that MBIs can lead to reductions in blood pressure in individuals with hypertension (D. Zhang et al., 2021). On top of that, research suggested that MBIs may enhance immune function and reduce inflammation in the body (Brown et al., 2007; Creswell, 2017; D. Zhang et al., 2021). A meta-analysis and review with included 45 RCT studies demonstrated that mediation is associated with reduced physical markers of stress, as examined by decreased cortisol, heart rate, blood pressure, cytokine and lipid levels (Pascoe et al., 2017). This physical and biological effects seem to be important, as prolonged stress and hyperactivity of the HPA axis were associated with the onset of debilitation clinical illnesses, such as anxiety and depression (Creswell et al., 2019; Pascoe et al., 2017).

Figure 2*Stress buffering framework of Creswell et al. (2019)*

Note. Creswell et al. (2019) described the framework with possible pathways associating MBIs with physical health: Mindfulness interventions, which involve training in monitoring present-moment experience with an accepting mindset, are suggested to affect physical health primarily among populations experiencing high levels of stress. MBIs are proposed to influence stress-buffering pathways in the brain, peripheral physiology, and subjective experience, thereby enhancing coping resources buffering recurrent, exaggerated, or dysregulated biological stress reactivity and adverse health behaviors. Mindfulness interventions promote increased activity and connectivity in the prefrontal cortex, a region responsible for the top-down regulation, while decreasing reactivity and connectivity in regions associated with the body's fight-or-flight stress response, thus impacting the bottom-up reactivity pathway. These changes in neural activity modify stress appraisals, reduce physiological stress

reactivity in the sympathetic nervous system (SNS) and hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis, and influence coping strategies and health-related behaviors. Together, changes in neural and physiological stress responses, stress appraisals, coping mechanisms, and health behaviors may serve as crucial mechanisms underlying observed improvements in stress-related disease outcomes following MBIs. The pathways illustrated in dotted gray lines represent theoretical mechanisms for future research (Creswell et al., 2019). The framework was adapted from Creswell et al. (2019, p. 16). PFC = prefrontal cortex; ACC = anterior cingulate cortex; HR = heart rate; BP = blood pressure; HRV = heart rate variability; IBS = irritable bowel syndrome; PTSD = post-traumatic stress disorder; HIV = human immunodeficiency virus; HPA = hypothalamic pituitary adrenal.

Cognitive and Affective Outcomes. Mindfulness practices train multiple features of attention, such as noticing mind wandering, repeatedly reorienting attention back to a focused area, developing sustained attention, and learning how to foster an open, accepting form of attention by not getting caught up in thoughts, emotions, or body sensations (Baer, 2003; Brown et al., 2015; Creswell, 2017). Practicing these skills improves cognitive functioning, including attention, working memory, and executive function like problem-solving (Creswell, 2017). Mindfulness interventions promote an ability to more objectively observe one's moment-to-moment experience, and this decentered mindset (also described as metacognitive awareness or nonattachment) may be an important psychological mechanism of change (Hölzel et al., 2011). Decentering involves observing internal experiences from a more objective third-person perspective resulting in disidentification, which may help individuals to more effectively decide how to respond to thoughts, emotions, or behavior that may arise (Creswell, 2017; Hölzel et al., 2011). It is noted that MBIs may lead to changes in thought patterns or in attitudes about one's thoughts by reflecting them as mere thoughts rather than truth or reality (Baer, 2003). Additionally, improved self-observation and increased awareness of pain sensations and stress responses resulting from mindfulness training may enable individuals to engage in a variety of coping responses (Baer, 2003; Kabat-Zinn, 2013). A very direct and often immediately noticeable effect of MBIs is relaxation (Baer, 2003).

Patterns of neurological function. Research with a non-clinical trial found that mindfulness training can impact affect-related neural functioning and is related to functional connectivity in the default mode, frontoparietal, and salience networks (Brown et al., 2015; Hölzel et al., 2011; Sezer et al., 2022). Mindfulness trainees show less activity in neural regions associated with autobiographical memory retrieval and self-referential processing (Brown et al., 2015). Additionally, a decreased

connectivity between cuneus and salience networks through MBIs is related with self-awareness (Sezer et al., 2022). An increased activation was found in brain regions associated with visceral and somatosensory areas, which was linked to lower depressive symptom scores (Brown et al., 2015). Brain regions associated with pain relief are increased by MBIs (Sezer et al., 2022). A balancing of affective and sensory neural networks, reflecting conceptual and body-based representations of emotion, supports the regulation of emotions which is important for mental health and well-being (Brown et al., 2015; Sezer et al., 2022). MBIs increase connectivity between brain regions, which may relate to attention control (Sezer et al., 2022). Additionally, there is evidence that even through short-term mindfulness training neural network functions can be altered, which are associated with attentional and perceptual processes (Brown et al., 2015).

In conclusion, mindfulness is a concept that involves being present and fully engaged in the current moment, without judgment. MBIs include several techniques and programs aiming to cultivate mindfulness skills and promote well-being. Research suggests that MBIs can have a significant positive impact on a range of psychological and physical conditions. Further positive effects on a cognitive and affective level could be demonstrated. Additionally, it was shown that MBIs can alter patterns of neurological function consistent with better mental health and attention capacities. Promising results were found in both clinical and non-clinical samples with evidence that the effects maintain up to several months following the training. This indicates the potential of mindfulness as a valuable complementary treatment to promote greater health and well-being.

Mechanism Behind Mindfulness

The effectiveness of MBIs could be demonstrated, but underlying mechanisms responsible for the effects are mostly unclear (Tran et al., 2022; D. Zhang et al., 2021). Several mechanisms have been proposed which could explain how mindfulness leads to improved health outcomes (D. Zhang et al., 2021). As described before, stress-buffering pathways may be a mechanism how MBIs reduce the negative impact of stress regarding the increased risk for stress-related physical disease outcomes (Creswell, 2017; Creswell et al., 2019). Exposure, cognitive change, self-management, relaxation, and acceptance are further suggested mechanisms (Hölzel et al., 2011; D. Zhang et al., 2021). MBIs train different components, such as attention regulation, self-awareness, and emotion regulation, including reappraisal, exposure, extinction, reconsolidation, attentional control, and changes in perspective on the self (Baer, 2003; Creswell et al., 2019; D. Zhang et al., 2021). These components interact to cultivate a process of self-regulation, which may contribute to the positive changes seen in MBIs (Hölzel et al., 2011; Visted et al., 2015).

Among other things, mindfulness can help to reduce symptoms of depression and anxiety by enabling individuals to observe their thoughts and emotions without becoming overwhelmed (Creswell, 2017). Strong, consistent evidence has been identified for cognitive and emotional reactivity as well as moderate and consistent evidence for mindfulness, rumination, and worrying as mechanisms of MBIs (Gu et al., 2015). Focusing on skills taught in mindfulness interventions, Creswell et al. (2019) developed the Monitor and Acceptance Theory. According to this theory, acquiring the ability to utilize one's attention to monitor present moment experiences and embracing an accepting mindset towards these experiences are suggested as essential psychological mechanisms (Creswell et al., 2019). Studies showed that self-reported increases in attention monitoring and acceptance are related to improvement in mental health outcomes (Creswell et al., 2019; Gu et al., 2015). Additionally, developing acceptance skills might be crucial for regulating emotion and becoming less reactive to stressful experiences (Creswell et al., 2019). One study found that being aware of one's thoughts and behaviors could be beneficial for emotional recovery, depending on whether participants accepted their thoughts and emotions, providing evidence for this theory (Wenzel et al., 2021).

Research has investigated the role of self-reported mindfulness as a further mechanism of MBIs. A recent meta-analysis of pre-post mindfulness intervention data of 146 RCTs found a moderate effect size in mindfulness interventions increasing self-reported mindfulness for a broad range of MBIs (Tran et al., 2022). These results are in line with previous research, indicating that increases in self-reported mindfulness statistically mediate improvement in self-reported outcomes, such as reductions in perceived stress, depression, or anxiety symptoms (Creswell, 2017; Goldberg et al., 2022; Tran et al., 2022; Visted et al., 2015). Post-intervention to follow-up calculations stated that the benefits maintained over time (Goldberg et al., 2022). This suggests that participation in an MBI leads to stable increases in self-reported mindfulness, supporting the idea of mindfulness as tendency that can be modified by practice (Visted et al., 2015). Neuroscientific evidence supporting the approach that meditation can change brain function and structure to be more mindful (Hölzel et al., 2011).

While there is evidence that an increase in self-reported mindfulness statistically mediates improvement in self-reported outcomes, it is not a unique mediator of mindfulness interventions (Visted et al., 2015). Approximately 50% of mindfulness intervention studies (controlled/uncontrolled) failed to show a significant increase in self-reported mindfulness pre-post intervention (Visted et al., 2015). Change in self-reported mindfulness also occurred in active (non-mindfulness) controls and waitlist controls, albeit to a lesser extent (Tran et al., 2022). Only treatment-as-usual controls showed no effect (Tran et al., 2022). Furthermore, change in mindfulness accounted for change in self-reported mental

health in all treatment and control groups alike, leaving open whether self-reported mindfulness might be a universal mediator of treatment effects or merely reflects changes of self-reported mental health in general, or both (Tran et al., 2022).

While MBIs rely on the cultivation of mindfulness, the nature of this cultivation process regarding the conceptualization of state and trait mindfulness as possible mechanism behind MBIs is still unclear (Kiken et al., 2015). One study found no significant association between pre-post MBI changes in state mindfulness, assessed immediately after a brief period of quiet sitting, and pre-post changes in trait mindfulness (Carmody et al., 2008). Studies often describe that MBIs increase trait mindfulness on average and that such changes in trait mindfulness contribute to psychological health benefits (Kiken et al., 2015). However, another study showed that individuals with greater rates of increase in state mindfulness increased more in trait mindfulness and decreased more in psychological distress through an 8-week MBSR (Kiken et al., 2015).

Another potential mechanism for change in MBIs is the cultivation of self-compassion. Preliminary research indicates that self-compassion may play a role in the effectiveness of MBIs (Gu et al., 2015; Visted et al., 2015). Studies showed that participation in MBIs leads to significant increases in both mindfulness and self-compassion (Bergen-Cico & Cheon, 2014; Frostadottir & Dorjee, 2019; Torrijos-Zarcero et al., 2021).

The Concept of Self-Compassion

Compassion is a quality that involves sensitivity to suffering in oneself and others, with a commitment to try to alleviate and prevent it (Gilbert, 2019). In a psychological context, the construct of self-compassion is defined as meeting oneself with warmth and understanding when experiencing pain or suffering rather than ignoring pain or criticizing oneself (Neff, 2003b; Neff & Dahm, 2015). This approach involves treating oneself with the same kindness and empathy that one would offer to a close friend (Neff, 2023; Neff & Dahm, 2015).

A theoretical model of self-compassion consists of six different elements, including increased self-kindness, common humanity, and mindfulness as well as reduced self-judgment, isolation, and over-identification (Neff, 2023, 2003b). Cultivating self-compassion by acknowledging and accepting one's own experience of suffering, shortcomings and mistakes, rather than trying to avoid or deny them, individuals can approach distressing thoughts and emotions in a productive manner, leading to greater emotional resilience and well-being (Neff & Germer, 2013). Self-compassion is relevant when considering personal inadequacies, mistakes, and failures, as well as when struggling with general life situations that cause mental, emotional, or physical pain (Neff, 2023; Neff & Germer, 2013).

To experience compassion, it is essential to acknowledge the presence of pain, negative thoughts, and emotions in a mindful way (Bishop et al., 2004; Neff & Dahm, 2015). This involves developing a non-judgmental awareness of our inner experiences, without becoming over-identified with them (Neff, 2003b). Mindfulness allows to recognize that thoughts and feelings are transient experiences, rather than fixed aspects of oneself helping to let go unhelpful self-concepts and promoting greater emotional well-being (Bishop et al., 2004; Neff, 2011; Neff & Dahm, 2015).

Effects of Self-Compassion

Research has shown that cultivating self-compassion can promote successful self-regulation of health-related behaviors, and also helps individuals approach distressing thoughts and emotions in a more productive manner, leading to enhanced mental and physical well-being (Neff, 2023).

Self-compassion is associated with decreased psychological distress, increased positive affect, and greater overall mental well-being (Neff & Dahm, 2015). Meta-analyses have consistently demonstrated a significant inverse relationship, with moderate to large effect sizes, between self-compassion and negative mental states such as depression, anxiety, stress, and suicidal thoughts (Ferrari et al., 2019; Hughes et al., 2021; MacBeth & Gumley, 2012). Follow-up studies have also reported sustained improvements in depression symptoms and self-compassion gains (Ferrari et al., 2019; Neff & Dahm, 2015). Longitudinal research has further revealed that higher levels of self-compassion predict lower depression, anxiety, and negative affect over time, and increases in self-compassion are linked to reductions in psychopathology and loneliness (Neff & Dahm, 2015). However, the effectiveness of MBIs on improving self-compassion has been inconsistent in non-clinical populations (Golden et al., 2021). While randomized controlled trials have shown significant medium effects of pre-post change in self-compassion following MBIs, improvements in self-compassion were not always consistent with improvements in depression or anxiety (Golden et al., 2021).

Among clinical populations, research indicates that self-compassion plays a crucial role in mental health and well-being (Hughes et al., 2021; Luo et al., 2020; Turk & Waller, 2020). Moderate to large inverse associations between self-compassion and psychological distress have been observed in populations with chronic physical illness (Hughes et al., 2021). While small effects of self-compassion interventions on improved self-compassion have been reported in clinical trials involving adults with chronic illness (Mistretta & Davis, 2022), dispositional self-compassion has been linked to better medical adherence among individuals with fibromyalgia, chronic fatigue syndrome, and cancer, potentially due to lower stress levels (Sirois & Hirsch, 2019). Prospective studies also suggest that self-compassion may promote emotional resilience (Raes, 2011). Correlation analyses demonstrate that lower levels of self-

compassion are associated with increased depressive and stress symptoms, as well as lower scores in quality of life dimensions, among clinical populations such as cancer patients, patients with chronic illnesses, and healthy individuals (Pinto-Gouveia et al., 2014). In participants with inflammatory bowel disease who had been living with the condition for a longer period of time, higher levels of self-compassion at baseline predicted lower follow-up levels of depressive symptoms, anxiety, and stress (Trindade & Sirois, 2021). Self-critical judgement and ascribing dimensions of self-compassion appear to be the best predictors of depressive and stress symptoms, as well as quality of life dimensions, in patients with chronic illness (Pinto-Gouveia et al., 2014).

A qualitative study found experiences of changes in shifts in relation to oneself and others, experiences of self-compassion and processes which potentially facilitate changes in self-compassion following MBIs for individuals who had undergone cancer treatment (L'Estrange et al., 2016). A meta-analysis revealed that self-compassion is associated with better physical health, including functional immunity, sleep, and health-promoting behavior (Phillips & Hine, 2021). However, self-compassion did not predict frailty, maladaptive bodily routines, and substance abuse (Phillips & Hine, 2021). Moreover, self-compassion is linked to emotional intelligence, wisdom, and social bonds, which are essential components of a meaningful life (Neff, 2003a). Research showed that self-compassionate individuals report more positive emotions, such as happiness, optimism, curiosity, creativity, satisfaction with life, and enthusiasm, and promote feelings of autonomy, competence, and relatedness, which are essential psychological needs (Neff, 2023; Neff & Dahm, 2015; Zessin et al., 2015). In addition, self-compassion helps individuals to better cope with stress and demanding life situations, contributing to better psychological outcomes (Ewert et al., 2021; Neff, 2023).

Overall, the research supports the link between self-compassion and positive mental health outcomes (MacBeth & Gumley, 2012; Neff & Dahm, 2015). Understanding self-compassion and its effects on various conditions and outcomes is crucial in promoting the positive effects. Therefore, possible underlying mechanisms of self-compassion will be discussed.

Mechanism Behind Self-Compassion

The given literature describes a link between the reduction rumination and lower depression as well as anxiety symptoms (Neff & Dahm, 2015). The deactivation of the threat system is associated with insecure attachment, defensiveness, and automatic arousal. By activating the self-soothing system associated with feelings of secure attachment, safety, and self-compassion, individuals can more easily cope with life's challenges (Neff & Dahm, 2015).

Self-compassion also showed to enhance positive mind states while lessening negative ones and self-criticism (Neff, 2023; Neff & Dahm, 2015). By relating to suffering with warmth and remembering that suffering is part of the shared human condition, individuals feel less overwhelmed and isolated by their negative emotions and less likely to develop psychopathology (Neff, 2023; Neff & Dahm, 2015). Resilience as another mechanism partially mediated the effect of mindfulness and self-compassion on depression, but not on anxiety (Pérez-Aranda et al., 2021). Although the evidence is currently insufficient, this suggests that self-compassion might be a possible emotion regulation strategy and an important component of mindfulness helping individuals to cope better with stress and life challenging events (Hughes et al., 2021). A mediation analysis suggest that worry, depressive brooding, and shame may be mechanisms through which self-compassion influences anxiety and depression, although methodological limitations of the studies have been noted in this review (Hughes et al., 2021).

In summary, an overview of the concept, the effects, and underlying mechanisms of self-compassion was given. As stated, self-compassion showed to have numerous benefits for mental health, well-being, and physical conditions, as well as reducing the risk of psychopathology in clinical and non-clinical samples. The underlying mechanisms of self-compassion may include reducing rumination, deactivating the threat system, and activating the self-soothing system, as well as enhancing positive mind states and resilience (Neff & Dahm, 2015). However, the current literature mostly consists of studies with small sample sizes, few randomized controlled trials, and methodological weaknesses. Therefore, the findings should be considered with caution. Furthermore, there is a need for more high-quality research on self-compassion, particularly studies that investigate self-compassion both as mechanism and outcome of MBIs.

The Effects of MBIs on Self-Compassion and Mindfulness in Comparison

Primarily MBIs cultivate mindfulness, but research showed that self-compassion also increases significantly through MBIs (Bergen-Cico & Cheon, 2014; Frostadottir & Dorjee, 2019). An increase in mindfulness leads to an increase in self-compassion, and both self-compassion and mindfulness are associated with reductions in anxiety (Bergen-Cico & Cheon, 2014; Frostadottir & Dorjee, 2019). However, the cultivation of mindfulness had the strongest mediating effect on reducing feeling of anxiety (Bergen-Cico & Cheon, 2014). The correlation of mindfulness and self-compassion is reflected in the assumption that mindfulness is required for self-compassion to develop, as mindfulness enables one to clearly see mental and emotional phenomena as they arise (Baer, 2003; Neff, 2003b).

It was found that changes in mindfulness predict changes in self-compassion, and self-compassion partially mediates the relationship between mindfulness and well-being (Hölzel et al., 2011).

Research suggests that the positive effects of a MBCT intervention on depressive symptoms were mediated by an increase in self-compassion during treatment (Frostadottir & Dorjee, 2019). Additionally, in patients with anxious distress, scores in self-compassion are more strongly correlated with symptom severity and quality of life than mindfulness (Van Dam et al., 2011). The cultivation of self-compassion has been suggested to explain much of the success of MBIs, as self-compassion mediates MBSR's effects on worries, while mindfulness mediates the intervention's effects on difficulties in emotion regulation (Frostadottir & Dorjee, 2019; Keng et al., 2012). A study examined mindfulness and self-compassion as potential mediators of MBSR's effects on several processes and behaviors related to emotion regulation (Hölzel et al., 2011).

Outcomes of MBIs suggest that both mindfulness and self-compassion are key processes of change (Bergen-Cico & Cheon, 2014; Hölzel et al., 2011). Regarding the given, strong correlation of both constructs, it might be difficult to tease their effects and relationship apart. Overall, there is currently a small empirical basis for the mechanisms of mindfulness and self-compassion, and it is possible that unique aspects of these constructs are not addressed by the suggested components (Hölzel et al., 2011). The cultivation of self-compassion has been suggested to explain much of the success of MBIs (Hölzel et al., 2011). Therefore, self-compassion should be considered in research of MBIs. Further RCT studies are needed to develop an evidence base for the effectiveness and mechanisms of MBIs.

MBIs and COPD

Research of MBIs for patients with COPD is limited with available studies reporting mixed results (Clari et al., 2020; Farver-Vestergaard et al., 2022; López-Lois et al., 2021). While some studies suggested positive impacts of mindfulness on psychological factors such as coping skills, motivation, and anxiety, most studies failed to find significant changes in levels of psychological distress, respiratory symptoms, or other physiological outcomes (Clari et al., 2020; López-Lois et al., 2021).

However, one study found that MBIs combined with pulmonary rehabilitation reduced clinically relevant the psychological distress in COPD patients ($d = 0.62$) maintaining for six months after the intervention period (Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018). This effect size was larger than the pooled effect size for psychosocial intervention, which includes not only MBIs but also cognitive behavioral therapy, yoga, relaxation, and interventions based on structured behavioral activation in COPD (Hedges' $g = 0.28$), as reported in a recent meta-analysis of 35 RCT studies (Farver-Vestergaard et al., 2022). Further mixed results have been reported regarding the improvement of anxiety or depression symptoms. While one study found that MBIs primarily reduced symptoms of depression rather than anxiety (Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018), the meta-analysis of psychosocial

interventions described greater effects in reducing anxiety than depression (Farver-Vestergaard et al., 2022).

Regarding the physical effects of MBIs, one study showed a significant increase in respiratory rates as well as an improvement in emotional function over time (Chan et al., 2015). The meta-analysis of psychosocial interventions identified small statistically significant effects on exercise capacity and fatigue, but not on dyspnea and lung function (Farver-Vestergaard et al., 2022).

Qualitative Results

While quantitative studies on the effects of MBIs in people with COPD achieved mixed results, qualitative evidence suggests almost entirely positive outcomes (Clari et al., 2020; López-Lois et al., 2021). Participants reported that mindfulness had a positive influence on their psychological and emotional well-being, reducing distress and difficult emotions associated with the disease, such as stress and anxiety, and increasing their ability to cope with them (Clari et al., 2020). In addition people with COPD reported that mindfulness practices were useful for managing respiratory issues and improving dyspnea management (Chan & Lehto, 2016; Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018; Malpass et al., 2015). They reported increased awareness of physical and emotional cues, which helped them to identify signs of dyspnea and reduce negative emotions associated with them (López-Lois et al., 2021). The interviewed COPD patients could stay calm, developed a feeling of control about their disease and improved their self-regulation leading to improved management of acute events (Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018; Malpass et al., 2015, 2018). Additionally, a new relationships with dyspnea could be developed through early detection of breathlessness and feelings of panic, distancing oneself from negative experiences, and actively coping with stressors (López-Lois et al., 2021). The importance of awareness, early detection, and management of emotional and physical sensations through MBIs underlines the connection between psychological and physiological symptoms in COPD (López-Lois et al., 2021). Furthermore, patients with COPD reported that they developed cognitive strategies to better process ruminant thoughts and feelings of worry, fear, and pain, and to separate them from breathing difficulties (López-Lois et al., 2021). They learned to slow down and take physically and mentally a pause before responding (López-Lois et al., 2021). Further reported effects were increased acceptance of the respiratory illness, decreased sense of stigma, increased attentional flexibility, and the sense of illness as an opportunity for self-knowledge and personal growth (López-Lois et al., 2021).

Personal beliefs, psychological factors, and practical aspects of MBIs were identified as barriers (Chan & Lehto, 2016; Clari et al., 2020; López-Lois et al., 2021). Some individuals may struggle to suspend disbelief or have difficulties to follow through self-care practices (Chan & Lehto, 2016).

Furthermore, the complexities associated with meditation and mind-body practices may also discourage some individuals from practicing (Chan & Lehto, 2016). Therefore, the attitude toward MBIs and previous experience with MBIs may influence the effectiveness (Clari et al., 2020; López-Lois et al., 2021).

Further negative aspects refer to the time needed (López-Lois et al., 2021), whereas the duration and attendance has a significant influence on the effectiveness (Chan et al., 2015). Studies concluded that shorter as well as web-based MBIs could avoid fatigue, improve participation and increase adherence to practice for patients with COPD (Farver-Vestergaard, O'Connor, et al., 2018; López-Lois et al., 2021).

Digital and Shorter MBIs in Patients With COPD

Despite potential barriers, research suggests that individuals with COPD generally find MBIs feasible and acceptable, including shorter formats and audio-based interventions (Chan et al., 2015; Farver-Vestergaard, O'Connor, et al., 2018; Harrison et al., 2016; Perkins-Porras et al., 2018; Tschenett, 2020). MBIs have shown promising effects in reducing dyspnea and improving mood, while reducing distress, breathlessness, and increasing mindfulness (Perkins-Porras et al., 2018; Tan et al., 2019). Patients reported immediate as well as post-intervention experiences of relaxation, improved mood, and ability to cope with illness symptoms through brief MBIs (Howarth et al., 2016). Most participants rated shorter and audio-based interventions as useful and would recommend them, confirming their acceptability and feasibility for individuals with COPD (Howarth et al., 2016; Perkins-Porras et al., 2018; Tschenett, 2020). Preliminary small but significant beneficial effects on depression, anxiety, stress, well-being, and mindfulness through technology-delivered MBIs were found in a review and meta-analysis with clinical and non-clinical samples (Spijkerman et al., 2016).

Shorter and digital delivered MBIs appear useful and practical for COPD patients regarding the easy access, low costs, and possible mobility issues of COPD patients. For patients with COPD it was suggested that the focus of MBIs could be moved from the breathing process to other physical sensations, including heartbeat, blood flow, or foot sensations (López-Lois et al., 2021). Although research on shorter and digital delivered mindfulness interventions for patients with COPD is still limited, existing evidence suggests that they can be feasible, beneficial, and well-received.

Mediator and Moderator of MBIs in Patients With COPD

Only few studies have investigated possible mechanisms behind MBIs in patients with COPD. One study has identified changes in self-compassion as significant predictor preceding changes in psychological distress (Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018). Qualitative results supported these

findings, as patients reported that mindfulness practice helped them develop compassion towards themselves and others (Chan & Lehto, 2016). Mindfulness was not identified as a significant predictor of changes in MBIs (Chan et al., 2015; Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018; Mularski et al., 2009). In fact, one study found that the MBI group demonstrated a significant decrease in the level of mindfulness over time, as compared to the waitlist group, although a significant increase of the respiratory rate through the MBI was measured (Chan et al., 2015).

Age has been identified as a significant moderator, indicating a better outcome for younger patients (Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018). However, evidence suggests that adjusting for COPD severity might influence the significance of this relationship (Farver-Vestergaard et al., 2022). Patients with lower levels of psychological distress at baseline had better outcomes, however, those with higher levels still experienced significant benefits of psychosocial interventions (Farver-Vestergaard et al., 2022). This finding is interesting regarding recent research which suggested that non-psychiatric and medical populations may acquire less benefit from mindfulness interventions due to their lower levels of pre-intervention distress, in contrast to psychiatric samples (Tran et al., 2022).

The significant results of psychosocial interventions on psychological distress and physical symptoms in patients with COPD underlines the theory that the experience of dyspnea is processed in the central as well as the peripheral nervous system, suggesting that not only sensory, mechanistic input from lungs and airways but also cognitive and emotional processes directly influence dyspnea perception in patients with COPD (Farver-Vestergaard et al., 2022). These results emphasize the complex interplay between MBIs, their effects, mechanisms, and moderators in people with COPD.

In summary, current evidence suggests that MBIs as complementary treatment may have a positive impact on patients with COPD. MBIs have shown to decrease psychological distress, increase well-being, and improve emotional state and coping resources related to the disease by promoting increased attention to body sensations and emotions (Clari et al., 2020; López-Lois et al., 2021). While the effects of MBIs potentially affect the physical symptoms indirectly, they directly influence the way COPD patients manage their illness and cope with associated symptoms (Clari et al., 2020; Farver-Vestergaard et al., 2022). Very few studies suggest that the positive effects of MBIs may be facilitated through increased levels of self-compassion, although caution should be exercised as there is very limited research on possible underlying mechanisms (Chan & Lehto, 2016; Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018). Additionally, research on MBIs in COPD has primarily focused on mindfulness and self-compassion as mediators, rather than direct outcomes, leaving it unclear whether MBIs directly lead to increases in mindfulness and self-compassion. Age and baseline psychological distress levels had an

impact on the effectiveness of mindfulness interventions, although it remains unclear which patients would benefit the most (Farver-Vestergaard et al., 2022; Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018). While home-based, shorter, and digitally delivered interventions are feasible and acceptable for patients with COPD, their effectiveness still needs to be explored (Farver-Vestergaard, O'Connor, et al., 2018; Perkins-Porras et al., 2018; Tschenett, 2020). In addition, research shows that a combination of subjective experiences and objective instruments provides more accurate and comprehensive results (Clari et al., 2020).

Aim of the Thesis and Research Question With Hypotheses

As stated in the theoretical background, research on MBIs in patients with COPD is still limited and has so far produced mixed results. While there is evidence supporting their positive efficacy, there remains a lack of understanding about the specific mechanisms through which MBIs achieve their effects. The proposed constructs, suggested components, and their interrelationships, as well as the methodological approaches should be taken with caution (Tran et al., 2022). It remains unclear whether the stated mediators of MBIs are specific to certain types of mindfulness interventions, patient populations, individual patient factors, or outcomes. Mindfulness and self-compassion appear as obvious mechanism, but very few studies have investigated the role of mindfulness and self-compassion as outcomes in patients with COPD or examined self-compassion at all as a possible mechanism or outcome of MBIs in this population.

This master's thesis aims to explore the effects of an 8-week digital mindfulness intervention for patients with COPD and specifically investigates the role of mindfulness and self-compassion with mixed-methods analyses.

First, a quantitative group comparison will be conducted to address the question if an 8-week MBI leads to an increase in mindfulness and self-compassion. Based on the presented findings, the first hypothesis assumes that the 8-week digital mindfulness intervention will lead to an increase in mindfulness in the intervention group (IG) compared to the waitlist control group (KG) measured at three different points of time (pre, mid, post) over eight weeks. The second hypothesis anticipates that the 8-week digital mindfulness intervention will lead to an increase in self-compassion in the IG compared to the KG measured at three different time points (pre, mid, post) over eight weeks. A sub-hypothesis will examine whether psychological distress at the baseline has an influence on the effectiveness of the MBI, whereby it is presumed that patients with lower levels of psychological distress at the baseline show greater effects regarding mindfulness and self-compassion.

The second part of this thesis aims to investigate the effectiveness of MBIs in patients with COPD using a qualitative approach. Focus should be on effects of MBIs regarding the concept of mindfulness and self-compassion perceived by patients with COPD as well as the areas in which changes or effects are perceived with the resulting impacts. By adopting a qualitatively open approach, this study aims to generate insights into the subjectively experienced effectiveness of the MBI, as well as individual experiences and reactions to the intervention. This combined approach should provide a more comprehensive understanding of the potential benefits of MBIs for patients with COPD.

The third step of this thesis integrates the quantitative and qualitative analysis through two individual case analyses. One case with the quantitatively highest increase of mindfulness and self-compassion in combination will be compared to the second case with the quantitatively least increase of mindfulness and self-compassion in combination. The question will be considered if an increase in mindfulness and self-compassion levels is reflected in an individual's perceived self-reported effectiveness, and conversely, whether the least increase or a decrease in mindfulness and self-compassion coincides with little or no perceived effects. These case analyses provide a direct comparison of the quantitative and qualitative data. This could provide insights into the mixed results of previous studies. In addition, by examining individual cases in depth through integration of sociodemographic data, this thesis aims to provide a more nuanced understanding of the potential mechanisms, outcomes, and factors that contribute to the effectiveness of MBIs in this population.

Methods¹

Study Design and Procedure

This master's thesis utilized data conducted from the pilot randomized controlled trial of the research project SPIROMIND II. The project was a cooperation between the Department for Clinical and Health Psychology of the University of Vienna, the Karl Landsteiner Institute for Lung Research and Pneumological Oncology of Vienna as well as the Klinik Ottakring and Klinik Floridsdorf. The study aims to investigate the feasibility and effectiveness of a brief, digital 8-week MBI to reduce psychological distress among COPD patients. The study also intends to determine whether a brief digital MBI leads to a reduction of perceived and biological stress, as well as stress reactivity.

¹ Several master's theses have been written in the research project SPIROMIND; it can not be avoided that there may be textual overlaps with other master theses, especially in the description of the inclusion and exclusion criteria, measurements and the use of references.

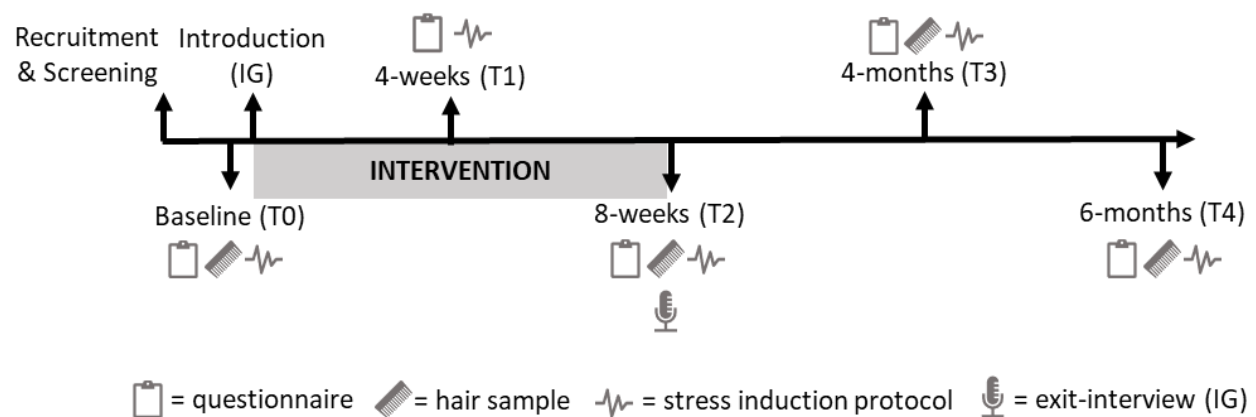
The sample was recruited from a list of COPD patients waiting for respiratory surgery at Klinik Floridsdorf, outpatients of Therme Wien Med as well as the ambulance and respiratory unit of the Klinik Ottakring. Patients were contacted via telephone and informed about the study by the study coordinator and research assistants. If interested and eligible, individuals were screened by telephone for inclusion and exclusion criteria. Suitable participants were then scheduled for the baseline appointment.

Data-Collection

Following the baseline measurement, participants were randomly assigned to either the IG or KG using block randomization with a 1:1 ratio. The intervention group received instructions face-to-face for an app-based mindfulness intervention and performed one out of four exercises daily for eight weeks. The control group received the audio mindfulness exercises after eight weeks counting from their baseline measurement. Both groups underwent five measurements: the baseline (T0), four weeks (T1), eight weeks (T2), four months (T3), and six months (T4) calculated from baseline date. Figure 3 gives an overview of the study procedure.

Figure 3

Study procedure of SPIROMIND II



Note. This figure illustrates the study design and procedure of SPIROMIND II. IG = intervention group.

Sociodemographic, medical, and psychological data were collected during baseline measurement. At all five measurement timepoints, paper-pencil questionnaires survey the patients' health status in terms of COPD, breathlessness, fatigue as well as psychological distress, perceived stress, mindfulness, and self-compassion. Additionally, hair samples were collected to analyze cortisol

levels except for T1, and a stress induction protocol (modified stroop task) was performed to analyze heart rate, heart rate variability, and electrodermal activity in stressful situations. The five measurements were conducted at the patients' homes or at the University of Vienna in the afternoon between 1 and 5 pm, and research assistances were blinded to group assignment to prevent possible influences. Patients in the IG were asked various questions related to breathlessness, relaxation, affect, and oxygen saturation to assess the immediate effects of the intervention on feelings of stress via app immediately before and after the daily exercise. A semi-structured exit interview with the IG was conducted and recorded via telephone by the study coordinator at the end of the intervention phase. All participants were interviewed after the six months of the study duration by the research assistants with a structured post monitoring interview.

Description of Condition

Participants in the intervention group were instructed to perform daily mindfulness exercises for eight weeks in addition to their usual treatment. After the baseline and group allocation, the study coordinator introduced the digital intervention to the patients in the IG face-to-face, installing an app called movisensXS (movisens GmbH, 2020) on participants' phones and demonstrating all four mindfulness exercises, which were delivered as audio files through the app. The exercises either focus on the heartbeat, the body, or sounds, and the fourth exercise was a body scan. All exercises could be performed sitting down, and in addition, the fourth exercise could also be performed lying down, depending on how it was more comfortable for the participants. To avoid anxiety, the exercises did not focus on the patients' breath but rather on different parts of their body (e.g., heart beat), as recommended in the literature (López-Lois et al., 2021). All participants received a study manual in which all information could be looked up again.

The patients were instructed to practice at least one of these exercises daily for the 8-week intervention period. The KG continued with their medical treatment as usual and received the mindfulness exercises in audio format after the first eight weeks. During the first eight weeks of the study, both groups were offered weekly follow-up calls to address questions and motivate the participants.

Description of Exercises

The SPIROMIND II study utilized adaptations of guided meditation exercises from the MBCT program with permission from Farver-Vestergaard et al. (2018), who adapted the original versions for COPD patients. These adjustments were further tailored by the study coordinator based on previous interviews with COPD patients, which suggested the use of short and low-threshold MBIs (Tschenett,

2020). The body scan exercise is the longest of the four exercises, lasting approximately 16 minutes. It can be done while lying down or sitting, depending on which was more comfortable for the patients, and involves sweeping attention through the whole body from head to toe, noticing sensations without judgment. Each of the other three exercises lasts approximately eleven minutes and involves sitting upright on a chair and focusing either on the heartbeat, the body, or the surrounding. The heartbeat and body exercises focus on the inside while the sounds exercise involves an open awareness to the surroundings. All exercises aim to increase present-moment awareness and reduce distraction.

Ethical Aspects

The study received ethical approval from the “Wiener Krankenanstaltenverbund” ethics committee in Vienna, Austria (serial number EK 20-177-VK). Prior to baseline measurements, participants were fully informed about the study and their rights, including the option to withdraw from the study at any time without explanation. The informed consent was signed by all participants prior to the start of the study process (Appendix A). Participants were also encouraged to contact the study coordinator at any time with questions or concerns. To avoid withholding treatment from burdened participants, a waitlist control condition was used that allowed all participants to receive the intervention after eight weeks. All data were pseudonymized using participant codes so no conclusions can be drawn about the individuals. To minimize the risk of COVID-19 transmission, the study instructors were vaccinated and always wore FFP2 face masks during measurements. When physical contact was necessary, gloves were worn. Before each measurement, both study instructors and participants were screened for COVID-19 symptoms. Only if both parties were symptom-free the measurement took place. Before every meeting with the participants, the study instructors were Antigen and later PCR tested.

Participants

This pilot RCT study included 30 stable COPD patients with 14 persons in the IG and 16 persons in the KG. A sample size of at least 15 participants per condition are typical and recommend for pilot studies (Bell et al., 2018). Inclusion and exclusion criteria are listed in Table 1. The participants did not receive any incentives.

Table 1

List of inclusion and exclusion criteria

Inclusion criteria
COPD diagnosis according to spirometry ($FEV1 < 80\%$)
Age ≥ 40 years

Good understanding of the German language
 Physical and mental ability to participate in the study
 Psychological distress (screening results: HADS-A or HADS-D ≥ 8 or HADS total score ≥ 16)
 Ability to use a smartphone
 Ability not to smoke for about four hours
 Living in or one hour around Vienna

Exclusion criteria

Active asthma diagnosis
 Severe hearing impairment
 Severe comorbid physical illness (e.g., heart failure, unstable coronary heart disease, uncontrolled diabetes, concomitant cancer, stroke, respiratory failure requiring ventilation)
 Acute COPD exacerbation
 Severe psychological disorder (e.g., severe cognitive impairment, psychotic and associated disorder, borderline personality disorder)
 Other health crisis interfering with study (e.g., COVID-19)
 Regular psychosocial treatment (e.g., psychotherapy)
 Regular (at least once a week), concurrent systematic mind-body practice (yoga, progressive muscle relaxation, meditation, autogenic training)
 Participation in another clinical study

Note. The criteria were asked via telephone interviews. COPD = chronic obstructive pulmonary disease; FEV1 = forced expiratory volume in one second; HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale; HADS-A = HADS subscale anxiety; HADS-D = HADS subscale depression; COVID-19 = coronavirus disease 2019.

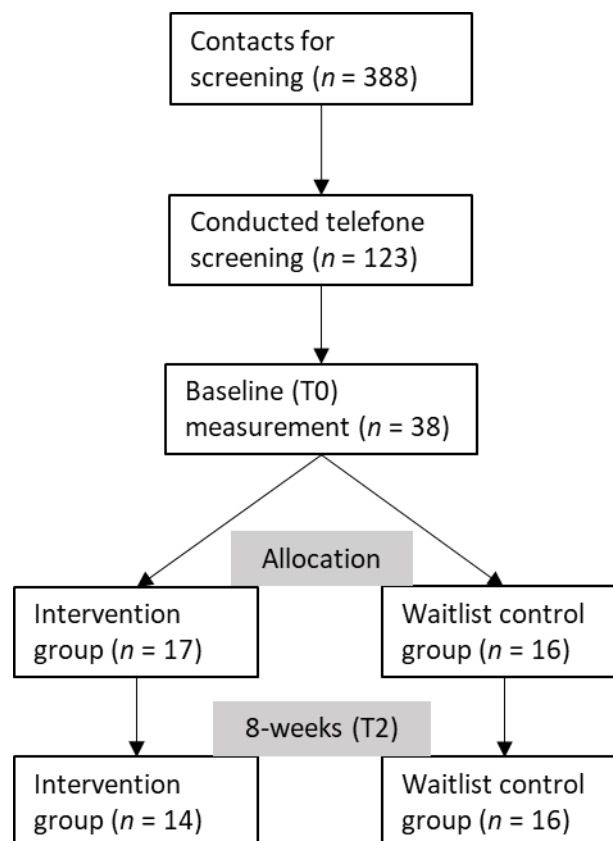
Recruitment

The recruitment phase lasted in total from March 2021 to December 2022 until 30 participants could be recruited who had completed at least all measurements up to the 8-week measurement (T2). In total, the contact of 388 persons was provided by the pulmonary rehabilitation center Therme Wien Med, the Klinik Floridsdorf and the Klinik Ottakring. The majority of contacts ($n = 279$) came from the pulmonary rehabilitation center Therme Wien Med. Approximately one quarter of the persons who could be contacted were waiting for an intervention in the Klinik Floridsdorf ($n = 92$) and 17 persons were recruited by the ambulance and respiratory unit of the Klinik Ottakring. Overall, 265 persons were excluded because they could not be contacted, were not interested, lived too far away, had language

difficulties, time, or health problems. A total of 123 people were screened by telephone, of whom 76 were excluded due to low psychological stress, lack of interest, medical criteria, regular MBIs or technical difficulties. Baseline appointments were made with 47 individuals, and the baseline measurement was conducted with 38 persons. After the baseline (T0), five participants dropped out due to loss of interest or major burden of study participation. A total of 17 persons were randomly assigned to the IG, three dropped out for medical reasons before the 8-week survey (T2). Finally, the IG consists of 14 patients who participated (at least) in all measurements up to the 8-week time point (T0, T1, T2). The KG includes 16 individuals, all of whom participated in all measurements up to the 8-week (T0, T1, T2). The recruitment was completed once a total of 30 individuals completed the baseline (T0), the 4-week (T1), and the 8-week (T2) measurement. All 30 patients were included in the sample of the analysis of this master thesis. Figure 4 gives a simplified illustration of the recruitment process.

Figure 4

Recruitment of participants



Note. Simplified illustration of the recruitment process and final number of the study participants.

Measurements

Mindfulness

To assess mindfulness, participants completed the German short version of the Freiburg Mindfulness Inventory (FMI-14) (Buchheld et al., 2001), a self-reported questionnaire consisting of 14 items rated on a four-point Likert-scale ranging from *almost never* (1) to *almost always* (4). The scale is reliable with Cronbach's $\alpha = .86$ (Walach et al., 2006).

Unlike the full-scale version, the FMI short form is semantically independent from any Buddhist or meditation context, making it more suitable for use in settings where knowledge of the background of mindfulness cannot be expected (Walach et al., 2006). The short version has been shown to have high correlation with the full scale, and research suggests one general factor with a two-dimensional factorial structure of attention to the present moment (presence) and non-judgmental attitude (acceptance; Sauer et al., 2013). Sample items include "I am open to the present moment" (presence factor) and "I am able to smile when I notice how I sometimes make life difficult for myself" (acceptance factor; Sauer et al., 2013). Higher scores indicate higher levels of mindfulness, and due to high intercorrelations of the subscales, only the sum scores are used in this analysis (Kohls et al., 2009; Walach et al., 2006). The instrument is suitable for treatment changes (Goldberg et al., 2018).

Self-Compassion

Self-compassion was assessed using the German short version of the Self-Compassion Scale (SCS-SF), which originally was developed by Neff (2003), adapted by Raes et al. (2011), before Hupfeld and Ruffieux (2011) developed a German short version. The SCS-SF is a self-reported questionnaire consisting of 12 items rated on a five-point Likert-scale ranging from *almost never* (1) to *almost always* (5). The internal consistency of the scale is high, with Cronbach's $\alpha \geq .86$, and it has a strong correlation with the long form of the self-compassion scale, $r \geq 0.97$ (Raes et al., 2011).

Consistent with the results obtained using the original scale, the German short version showed a six-factor structure corresponding to the six facets of self-compassion. For example, self-kindness is represented by the item "When I'm going through a very hard time, I give myself the caring and tenderness I need," while self-judgment is represented by "I'm disapproving and judgmental about my own flaws and inadequacies." Other facets of self-compassion include common humanity, isolation, mindfulness, and over-identification (Hupfeld & Ruffieux, 2011; Neff, 2003a; Raes et al., 2011). It is not recommended to analyze the subscales separately, and therefore, the sum scores were used in the analysis, with higher scores indicating higher levels of self-compassion (Raes et al., 2011). Mean values can be considered as low levels of self-compassion between 1.00-2.49, as moderate between 1.50-3.50

and as high between 3.51-5.00 (Neff et al., 2021). The SCS-SF has been shown to be sensitive to change with treatment (Wasson et al., 2020).

Psychological Distress

Psychological stress was evaluated using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in its German version (Herrmann-Lingen & Buss, 1994; Zigmond & Snaith, 1983), which is a widely used self-report scale to assess both depressive and anxiety symptoms in clinical practice.

The HADS consists of 14 items, divided into two subscales: the depression subscale (HADS-D) and the anxiety subscale (HADS-A), each with seven items. The scale uses a four-point Likert-scale with varying formulations for each item, assessing the frequency of symptoms, the severity of symptoms or the severity of behavioral changes compared to usually/previously. The internal consistency of the HADS is good, with a mean Cronbach's $\alpha = .80 - .93$ for HADS-A and $.81 - .90$ for HADS-D (Herrmann, 1997).

The anxiety subscale items are consistent with symptoms of general anxiety disorder, such as nervousness, tension, general fears and worries, and deficits in relaxation (Bjelland et al., 2002; Snaith, 2003), with an example item being "I feel tense or overstimulated". The depression subscale items are based on symptoms of a depressive episode, including loss of motivation, interest, and joy, with an example item being "I can still be as happy as I used to be".

Higher scores on both subscales indicate a higher level of symptoms of anxiety or depression (Herrmann-Lingen et al., 2010). It is crucial to emphasize that the HADS is intended as a screening tool for symptoms of anxiety and depression and not as a diagnostic instrument (Herrmann-Lingen et al., 2010). In studies, a cut-off score of ≥ 8 points in each subscale showed the best sensitivity-specificity relationship (Bjelland et al., 2002). It is also important to note that the HADS-A and HADS-D scores have demonstrated sensitivity to changes over time (Herrmann, 1997), making them useful for monitoring symptom severity and treatment response. Additionally, the HADS is recommended as screening tool for anxiety and depression in patients with COPD, whereas awareness of the somatic overlap between anxiety and/or depression and COPD should be given (Tselebis et al., 2016).

Exit-Interview

The exit-interviews provide qualitative data, which were collected through a semi-structured interview composed of questions about the intervention regarding the research questions and control questions not important for the research questions. The questionnaire was developed by team members of the study and is divided into two parts, covering study participation in general and the mindfulness intervention in particular. The exit-interview aims to capture information such as how participants coped with the study process, to what extent the last eight weeks were typical of their daily

life, and what challenges they encountered during this time. It also includes questions exploring potential effects of the intervention, such as "Have you noticed that something has changed through practicing?".

The exit-interview was conducted and recorded via telephone for all IG participants by the study coordinator. Although the questionnaire provides a guide for the interview, most of the questions are open-ended and allow specific individual requests. The interviews were recorded in audio format and transcribed verbatim with the software MAXQDA (2022), see Appendix D for the transcription system. The language was slightly smoothed during transcription to ensure it conforms to standard German.

Sociodemographic and Medical Data of the Patients

At baseline (T0), sociodemographic and medical data were collected through face-to-face patient interviews. A standardized questionnaire was used to inquire about age, sex, duration, and stage of the disease, as well as COPD-related questions, smoking habits, demographics, and any prior experience with mindfulness exercises. In Table 2 all variables and measuring instruments analyzed in this master thesis are listed.

Table 2

Overview of all variables and measuring instruments

Variable	Measuring instrument
Quantitative and descriptive analyses	
Mindfulness	Freiburg Mindfulness Inventory, short and German version (FMI-14; Buchheld et al., 2001; Walach et al., 2006)
Self-compassion	Self-Compassion Scale, short and German version (SCS-SF; Raes et al., 2011)
Psychological distress	Hospital Anxiety and Depression Scale, German version (HADS; Zigmond & Snaith, 1983)
Depressive symptoms	Subscale symptoms of depression (HADS-D)
Anxiety symptoms	Subscale symptoms of anxiety (HADS-A)
Sociodemographic and medical data	Standardized questionnaire (patients' interview; see Appendix B)
Qualitative analysis	
Exit-interview	Semi-standardized questionnaire with about 40 guiding questions (see Appendix C)

Data Analysis

The sample was characterized using descriptive and frequency analyses. Age, gender, COPD stage, duration of COPD, smoking status, years of smoking, and previous experience with MBIs were analyzed for the entire sample and for the two groups separately. Mean values of FMI-14, SCS-SF, HADS total, HADS-A, and HADS-D were also analyzed using an independent t-test to compare group means at T0. To test the main hypotheses and sub-hypotheses, a mixed Analysis of Variance (ANOVA) and moderator analysis was conducted.

The mixed ANOVA compared the two groups over three time points with mindfulness and self-compassion as outcome variables. The within-subjects factor was the time factor, with three measurements taken at T0, T1, and T2. The between-subjects factor was group allocation, with the IG receiving treatment and KG serving as control. Simple effect analyses were also performed to test group differences within levels. Additionally, a mixed ANOVA was conducted using the HADS sum scores over three time points (T0, T1, T2) to assess whether the interventions could impact psychological distress regarding possible mechanisms behind the effect. To answer the sub-question, moderation analysis was planned using HADS baseline scores as moderator. The statistical analyses were performed using the statistics software IBM SPSS Statistics, version 27.

The exit-interview was analyzed using a summarizing content analysis following Mayring's (2022) guidelines with the software MAXQDA (2022). The transcribed interviews were paraphrased, generalized, coded, and categorized according to the research question. Codes were rechecked, adjusted, and filtered to formulate categories. The categories were created inductively and then rechecked and adjusted. The results were assembled interpreted in the direction of the research question. The summarizing content analysis considers all material and systematically reduce it to the essentials, which allows explorative and data-driven approaches (Mayring, 2022). Additionally, some yes and no questions regarding the research question were analyzed quantitative.

For individual case analyses, one patient with the greatest improvement in mindfulness and self-compassion and one with the lowest increase or decrease were selected through the quantitative analysis. To analyze changes in mindfulness and self-compassion over eight weeks, the difference between baseline (T0) and 8-week (T2) measurement scores on the FMI-14 and SCS-SF scales were calculated for each participant. These difference scores were summed to obtain a single score per participant to determine Case A with the highest increase and Case B with the lowest increase. After the patients ID was filtered, the quantitative data from Case A and Case B were compared with qualitative data via MAXQDA (2022) to understand their subjective perception and objective self-evaluation.

Following the type analysis of Mayring (2022), criteria were inductively elaborated in inclusion of the sociodemographic and health-related data.

Results

Quantitative Part

Sample Description

Table 3 shows a summary of patients' demographic and medical data, which were collected in the interview at baseline, for the whole sample as well as for the IG and KG individually.

Table 3

Baseline characteristics of participants

Baseline characteristic	Total sample (N = 30)		IG (n = 14)		KG (n = 16)	
	n	%	n	%	n	%
Age in years (M, SD, Range)	M = 62.83 SD = 6.76 47-77		M = 63.71 SD = 7.73 47-77		M = 62.06 SD = 5.93 53-72	
Gender						
Male	13	43.3	8	57.1	5	31.3
Female	17	56.7	6	42.9	11	68.8
Stage of COPD ^a	(n = 29)		(n = 14)		(n = 15)	
	M = 3.31 SD = 0.81 1-4		M = 3.36 SD = 1.01 1-4		M = 3.27 SD = 0.59 2-4	
I	1	3.3	1	7.1	-	-
II	3	10.0	2	14.3	1	6.3
III	11	36.7	2	14.3	9	56.3
IV	14	46.7	9	64.3	5	31.3
Duration of COPD in years (M, SD, Range)	M = 9.40 SD = 5.38 1-22.5		M = 8.18 SD = 5.17 1-20		M = 10.47 SD = 5.50 4.5-22.5	
Smoking ^a	(n = 29)		(n = 14)		(n = 15)	
No	1	3.3	1	7.1	-	-
Yes, current	5	16.7	1	7.1	4	25.0

Yes, previous	23	76.7	12	85.7	11	68.8
Years of smoking (<i>M</i> , <i>SD</i> , Range) ^a	(<i>n</i> = 28) <i>M</i> = 37.32 <i>SD</i> = 7.52 25-55		(<i>n</i> = 13) <i>M</i> = 37.85 <i>SD</i> = 8.01 25-50		(<i>n</i> = 15) <i>M</i> = 36.87 <i>SD</i> = 7.32 30-55	
Previous experiences with MBIs						
Yes	20	66.7	10	71.4	10	62.5
No	10	33.3	4	28.6	6	37.5
FMI-14 (<i>M</i> , <i>SD</i> , Range)	<i>M</i> = 38.17 <i>SD</i> = 6.67 25 - 51		<i>M</i> = 39.14 <i>SD</i> = 7.19 27-48		<i>M</i> = 37.31 <i>SD</i> = 6.29 25 - 51	
SCS-SF (<i>M</i> , <i>SD</i> , Range)	<i>M</i> = 39.27 <i>SD</i> = 6.78 18 - 50		<i>M</i> = 41.43 <i>SD</i> = 6.04 29 - 50		<i>M</i> = 37.38 <i>SD</i> = 7.00 18 - 49	
HADS (<i>M</i> , <i>SD</i> , Range)	<i>M</i> = 19.03 <i>SD</i> = 4.62 10 - 27		<i>M</i> = 18.14 <i>SD</i> = 4.35 11 - 25		<i>M</i> = 19.81 <i>SD</i> = 4.85 10 - 27	
HADS-A (<i>M</i> , <i>SD</i> , Range)	<i>M</i> = 8.90 <i>SD</i> = 2.68 4-14		<i>M</i> = 8.29 <i>SD</i> = 2.53 4 - 14		<i>M</i> = 9.44 <i>SD</i> = 2.78 4 - 13	
HADS-D (<i>M</i> , <i>SD</i> , Range)	<i>M</i> = 10.13 <i>SD</i> = 2.91 4 - 15		<i>M</i> = 9.86 <i>SD</i> = 2.71 5 - 13		<i>M</i> = 10.38 <i>SD</i> = 3.14 4 - 15	

Note. Baseline characteristics and means with standard deviation of the analyzed questionnaires for the whole sample and the groups individually. IG = intervention group; KG = waitlist control group; COPD = chronic obstructive pulmonary disease; MBIs = mindfulness-based interventions; FMI-14 = German short version of the Freiburg Mindfulness Inventory; SCS-SF = German short version of the Self-Compassion Scale; HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale; HADS-A = HADS subscale anxiety; HADS-D = HADS subscale depression.

^a Reduced sample size with exact numbers in the brackets.

Additionally, Table 3 includes the mean values of the FMI-14, SCS-SF and HADS with its subscale. The baseline measurement of FMI-14 showed a mean value of $M = 38.17$ ($SD = 6.67$) for the whole sample. In the intervention group, the mean value of FMI-14 ($M = 39.14$, $SD = 7.19$) is slightly higher than in the waiting list control group ($M = 37.31$, $SD = 6.29$), but does not differ statistically significant ($p = .463$). Since the FMI-14 scale ranges from 14 to 56, with a midpoint of 35, the overall mean as well as the group means are higher than the midpoint of the scale. The SCS-SF baseline values exhibit a similar trend compared to the FMI-14. The IG has higher mean values ($M = 41.43$, $SD = 6.04$) than the KG ($M = 37.38$; $SD = 7.00$), but do not differ statistically significant ($p = .103$). The overall mean of the whole sample is $M = 39.27$ ($SD = 6.78$). The scale ranges from 12 to 60, with a midpoint of 36.

The HADS mean of all participants is $M = 19.03$ ($SD = 4.62$), with the IG mean ($M = 18.14$, $SD = 4.35$) a little lower and the KG mean ($M = 19.81$, $SD = 4.85$) a little higher, but the groups do not differ statistically significant at the baseline ($p = .332$). When analyzing the subscales of the HADS, in the whole sample the mean of the HADS-D ($M = 10.13$, $SD = 2.91$) is higher than the mean of the HADS-A ($M = 8.90$, $SD = 2.68$). The distribution of the group means of the HADS-A and HADS-D behave congruently to the distribution of the main scale. HADS-A mean value of the IG ($M = 8.29$, $SD = 2.53$) and KG ($M = 9.44$, $SD = 2.78$) do not differ statistically significant ($p = .247$). In the IG the HADS-D mean ($M = 9.86$, $SD = 2.71$) is not statistically significant ($p = .635$) lower than in the KG ($M = 10.38$, $SD = 3.14$). The HADS ranges from zero to 42 and the cut-off value of the total HADS for clinical conspicuousness is ≥ 16 as well as of the subscales each ≥ 8 (Bjelland et al., 2002).

Cronbach's alpha was calculated for the three different scales and measurement time points. Overall, the internal consistency is acceptable to good in the sample except the HADS at T0, as illustrated in Table 4.

Table 4

Internal consistency of the three scales in the present sample

Skala	Cronbach's α		
	T0	T1	T2
FMI-14	.833	.878	.854
SCS-SF	.759	.841	.877
HADS	.658	.717	.731

Note. FMI-14 = German short version of the Freiburg Mindfulness Inventory; SCS- SF = German short version of the Self-Compassion Scale; HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale.

Quantitative Results

To perform a mixed ANOVA, the missing vales in the dataset were addressed by imputation of the mean values of the person. Subsequently, individual items were recoded and the sum scores of the FMI-14, SCS-SF and HADS as well as the subscales HADS-A and HADS-D at each of the three measurement time points were calculated (T0, T1, T2). The mean values at all measurement time points for IG and KG are listed in Table 5.

Table 5

Mean values of outcome variables at the three measurement time points of IG and KG

Variable	T0	T1	T2
	<i>M ± SD (range)</i>	<i>M ± SD (range)</i>	<i>M ± SD (range)</i>
FMI-14			
IG	39.14 ± 7.19 (27-48)	40.86 ± 6.90 (30-52)	39.64 ± 6.90 (30-51)
KG	37.31 ± 6.29 (25-51)	37.25 ± 6.53 (29-50)	36.25 ± 5.43 (27-45)
SCS-SF			
IG	41.43 ± 6.04 (29-50)	43.36 ± 5.65 (35-54)	44.71 ± 6.65 (36-55)
KG	37.38 ± 7.00 (18-49)	35.38 ± 6.62 (24-48)	37.00 ± 7.85 (23-51)
HADS			
IG	18.14 ± 4.35 (11-25)	16.93 ± 4.63 (10-27)	16.36 ± 5.11 (8-25)
KG	19.81 ± 4.85 (10-27)	20.44 ± 5.366 (10-30)	21.00 ± 4.80 (14-32)
HADS-A			
IG	8.29 ± 2.53 (4-14)	7.71 ± 2.87 (5-16)	7.57 ± 2.88 (4-14)
KG	9.44 ± 2.78 (4-13)	10.12 ± 2.66 (5-14)	10.44 ± 2.73 (8-16)
HADS-D			
IG	9.86 ± 2.71 (5-13)	9.21 ± 2.86 (4-15)	8.79 ± 3.07 (4-14)
KG	10.38 ± 3.14 (4-15)	10.31 ± 3.32 (4-17)	10.56 ± 2.94 (5-16)

Note. FMI-14 = German short version of the Freiburg Mindfulness Inventory; SCS- SF = German short version of the Self-Compassion Scale; HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale; HADS-A = subscale anxiety; HADS-D = subscale depression; IG = intervention group; KG = waitlist control group.

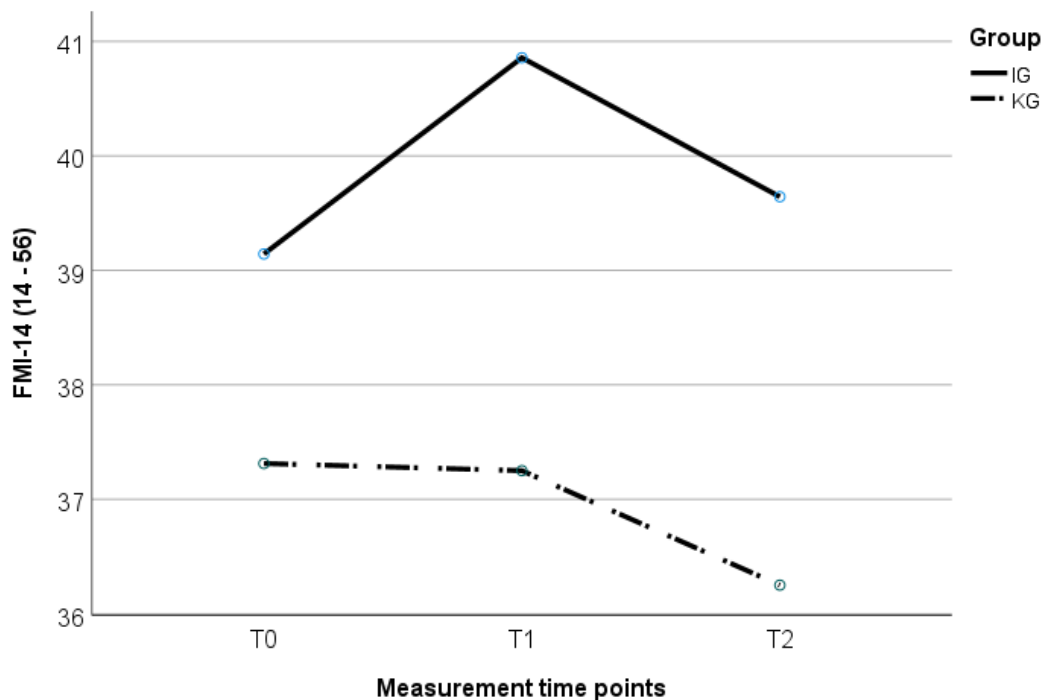
A mixed ANOVA was used to answer the main hypotheses. Therefore, the assumptions of the mixed ANOVA for the outcome variables were assessed. A light upward outlier (1.5 times the

interquartile range) and an extreme (3 times the interquartile range) in the control group at T0 was found in the SCS-SF. Explorative sensitivity analyses checked the extreme outlier in particular, but ultimately did not exclude this case. Overall, all assumptions were met allowing to proceed with the mixed ANOVA and interpret the results. All further analyses were performed at a significance level of 5%.

For FMI-14, the interaction effect of time and group was not statistically significant with low strength of the effect, $F(2, 56) = 0.68$, $p = .511$, $\eta_p^2 = .024$. The main effects group was statistically not significant at any timepoint (T0 $p = .468$, T1 $p = .155$, T2 $p = .151$), but it can be noted that the mean differences between groups increased from T0 (IG: $M = 39.14$, $SD = 7.19$; KG: $M = 37.31$, $SD = 6.29$) up to T2 (IG: $M = 39.64$, $SD = 6.90$; KG: $M = 36.25$, $SD = 5.43$), as illustrated in Figure 5. Across the measurement time points within the groups, there were no significant difference scores in either the IG, $F(2,26) = 1.23$, $p = .308$, $\eta_p^2 = .087$, nor the KG, $F(2,30) = 0.489$, $p = .618$, $\eta_p^2 = .032$, whereas the effect size in the IG was medium.

Figure 5

Changes of the FMI-14 mean values in the IG and KG over the three measurement time points

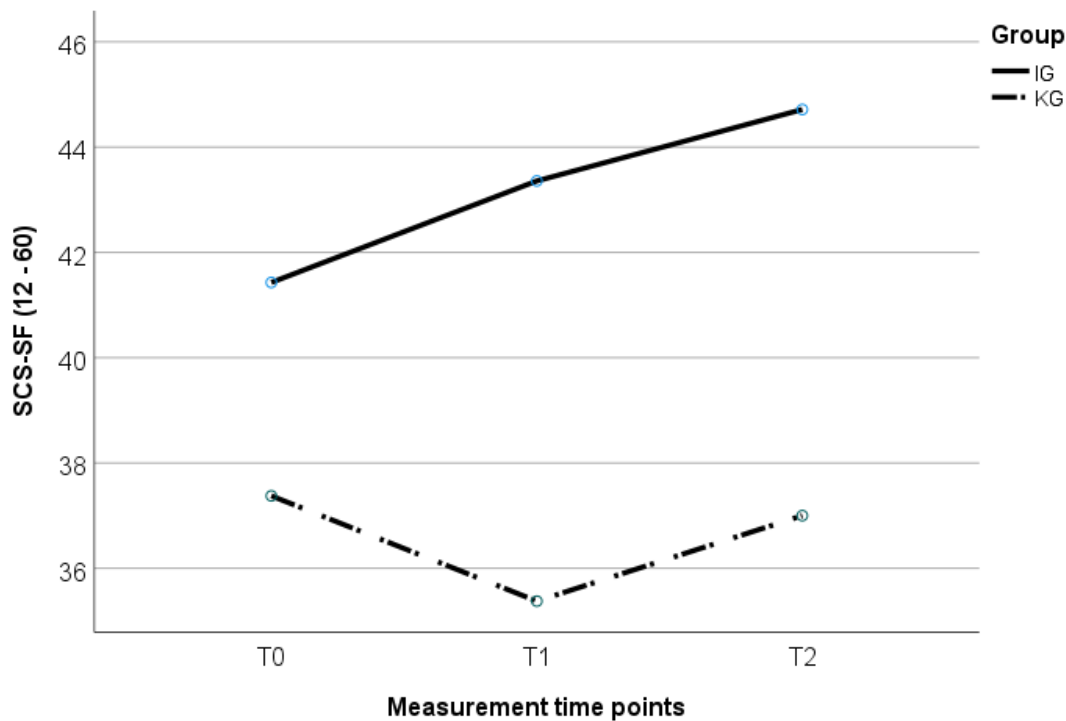


Note. FMI-14 = German short version of the Freiburg Mindfulness Inventory; IG = intervention group; KG = waitlist control group.

For the SCS-SF, the mixed ANOVA did not detect a statistically significant interaction effect between time and groups, $F(2,56) = 2.40$, $p = .100$, as demonstrated in Figure 6. The effect size was medium ($\eta_p^2 = .079$). The analysis of the main effect of the between-subjects factor revealed a statistically significant difference starting at T1 between the groups in favor of the IG (T0 $p = .100$, T1 $p = .001$, T2 $p = .007$). Regarding the main effect of the within-subjects factor, no statistically significant effects of time were measured in the IG, $F(2,26) = 2.70$, $p = .086$, or the KG, $F(2,30) = 1.15$, $p = .330$, whereas the effects size in the IG was high ($\eta_p^2 = .172$) and in the KG medium ($\eta_p^2 = .071$).

Figure 6

Changes of the SCS-SF mean values in the IG and KG over the three measurement time points



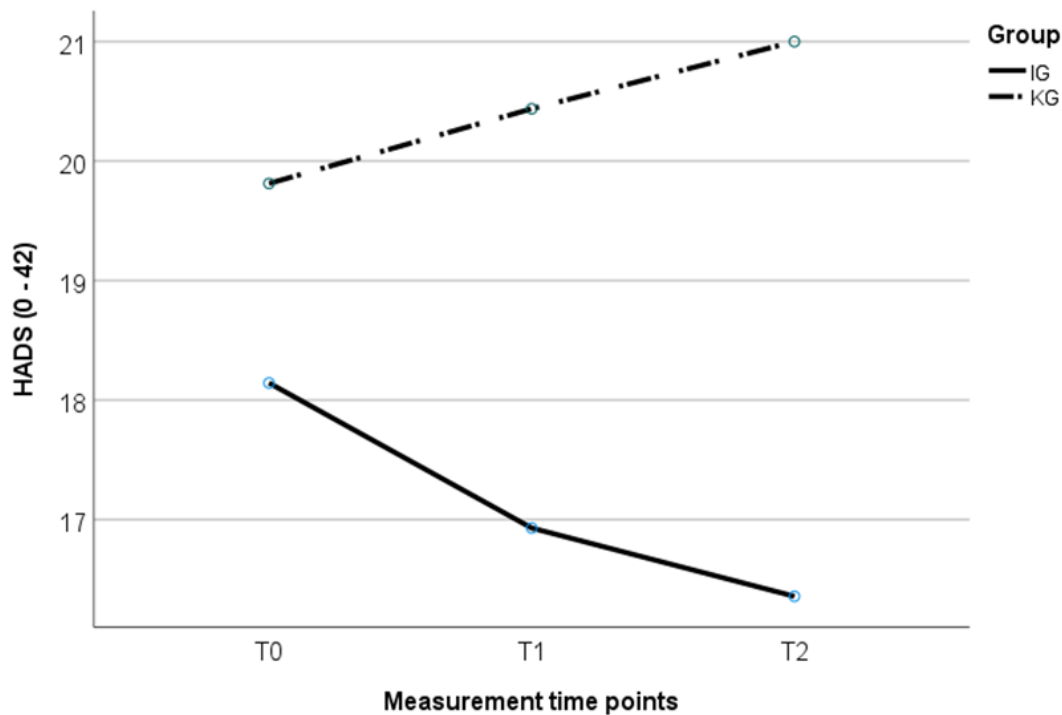
Note. SCS-SF = German short version of the Self-Compassion Scale; IG = intervention group; KG = waitlist control group.

Explorative post-hoc power analyses were conducted using G*Power to calculate which sample size would be required to get statistically significant results. A sample size of 126 participants would be required for the FMI-14 to detect a significant medium effect ($\eta_p^2 = .06$) using mixed ANOVA with a significance level of 5% and a power of 80%. For the SCS-SF, a sample size of 94 participants would be needed to receive a significant result with the obtained effect size of $\eta_p^2 = .079$.

Due to no statistically significant results in the mixed ANOVA the moderation analysis of the sub-hypothesis could not be calculated as planned. To better contextualize and interpret the results in relation to the hypotheses, an additional explorative analysis was performed to determine whether the MBIS could have an effect on psychological distress, as measured by the HADS. A mixed ANOVA was conducted for the HADS total score and its subscales, HADS-A and HADS-D. All assumptions for the mixed ANOVA were met, and the interaction effect for the HADS in total was not statistically significant, $F(2, 56) = 3.02, p = .057$ with a medium effect size ($\eta_p^2 = .097$), as presented in Figure 7. The main effect group of the total HADS was statistically significant between the groups at T2 ($T0 p = .328, T1 p = .065, T2 p = .017$). The within-subjects factor did not show a statistically significant difference within the groups, IG, $F(2, 26) = 2.97, p = .069$, and KG, $F(2, 30) = 0.81, p = .455$. The effect size for the IG was .186 (η_p^2) and for the KG .051 (η_p^2).

Figure 7

Changes of the HADS mean values in the IG and KG over the three measurement time points

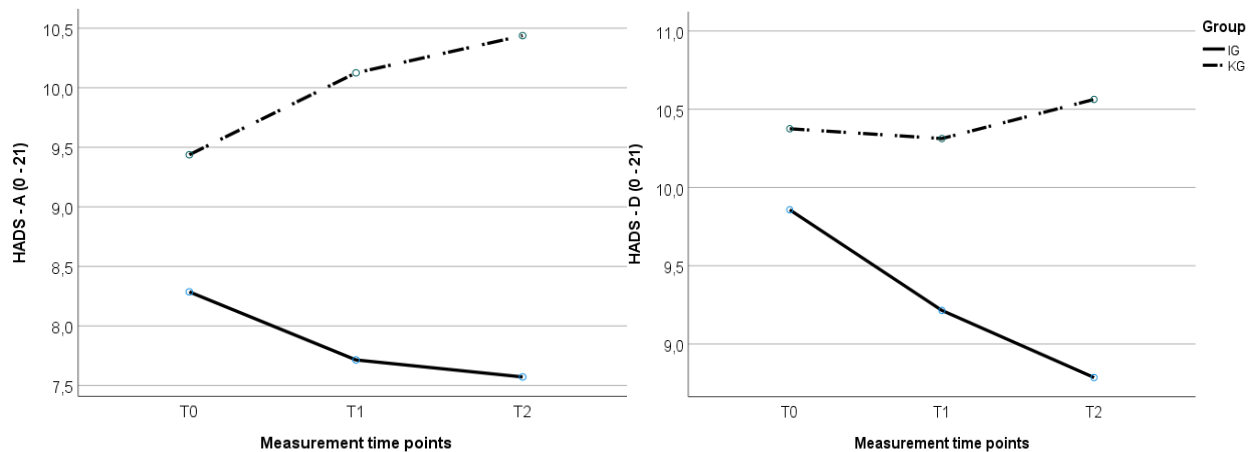


Note. HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale; IG = intervention group; KG = waitlist control group.

Further analyses were conducted to determine whether the anxiety or the depression subscale of the HADS is responsible for the results. A mixed ANOVA was performed for the HADS-A and the interaction effect was not statistically significant, $F(2,56) = 2.54$, $p = .088$, with a medium effect size ($\eta_p^2 = .083$). Thus, the main effects were analyzed. Significant differences were found between groups at T1 onwards ($T0\ p = .244$; $T1\ p = .025$; $T2\ p = .010$). However, no significant differences were found within groups across time. The same analysis was performed for HADS-D with Greenhouse-Geisser correction due to non-homoscedasticity. The interaction effect was not significant, $F(1.613, 45.157) = 1.42$, $p = .250$, and the effect size was $.048$ (η_p^2). The main effects showed no significant differences between groups at any of the three time points ($T0\ p = .623$, $T1\ p = .339$, $T2\ p = .118$) or within groups across time. Figure 8 contains the changes of the HADS-A and HADS-D mean values over the three time points per group. Conducted analyses outcomes of the FMI-14, SCS-SF and HADS with its subscales are summarized in Table 6.

Figure 8

Changes of the HADS-A and HADS-D mean values in the IG and KG over the three measurement time points



Note. HADS-A = HADS subscale anxiety; HADS-D = HADS subscale depression; IG = intervention group; KG = waitlist control group.

Table 6*Outcomes of the intersubject effect, the main effect group, and the main effect time*

Variable	Intersubject effects		
	<i>F</i> ratio	<i>p</i>	η_p^2
FMI-14	(2,56) = 0.68	.511	.024
SCS-SF	(2, 56) = 2.40	.100	.079
HADS	(2,56) = 3.02	.057	.097
HADS-A	(2,56) = 2.54	.088	.083
HADS-D	(1.613, 45.157) = 1.42	.250	.048
	Main effect - group		
	T0 <i>p</i>	T1 <i>p</i>	T2 <i>p</i>
FMI-14	.468	.155	.151
SCS-SF	.100	.001**	.007**
HADS	.328	.065	.017*
HADS-A	.244	.025*	.010**
HADS-D	.623	.339	.118
	Main effect - time		
	<i>F</i> ratio	<i>p</i>	η_p^2
FMI-14			
IG	(2, 26) = 1.23	.308	.087
KG	(2, 30) = 0.49	.618	.032
SCS-SF			
IG	(2, 26) = 2.70	.086	.172
KG	(2, 30) = 1.15	.330	.071
HADS			
IG	(2, 26) = 2.97	.069	.186
KG	(2, 30) = 0.81	.455	.051
HADS-A			
IG	(2, 26) = 1.28	.295	.090
KG	(2, 30) = 1.41	.259	.086
HADS-D			

IG	(2, 26) = 2.49	.103	.161
KG	(2, 30) = 0.11	.897	.007

Note. FMI-14 = German short version of the Freiburg Mindfulness Inventory; SCS- SF = German short version of the Self-Compassion Scale; HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale; HADS-A = HADS subscale anxiety; HADS-D = HADS subscale depression; IG = intervention group; KG = waitlist control group.

* $p < .05$. ** $p < .01$

To explore the relationship between the FMI-14 and SCS-SF questionnaires, the two questionnaires were correlated at time points T0 and T2 using bivariate Pearson correlation, after having checked the assumptions of normality and linearity. The groups IG and KG were analyzed separately on a significance level of $p = .05$ (two-tailed). At T0, the correlation of the questionnaires was not statistically significant in the IG, $r = .296$, $p = .303$, while it was statistically significant in the KG, $r = .730$, $p = .001$. At T2, a significant correlation was found in both the IG, $r = .708$, $p = .005$, and the KG, $r = .660$, $p = .005$.

Qualitative Part

Sample Description

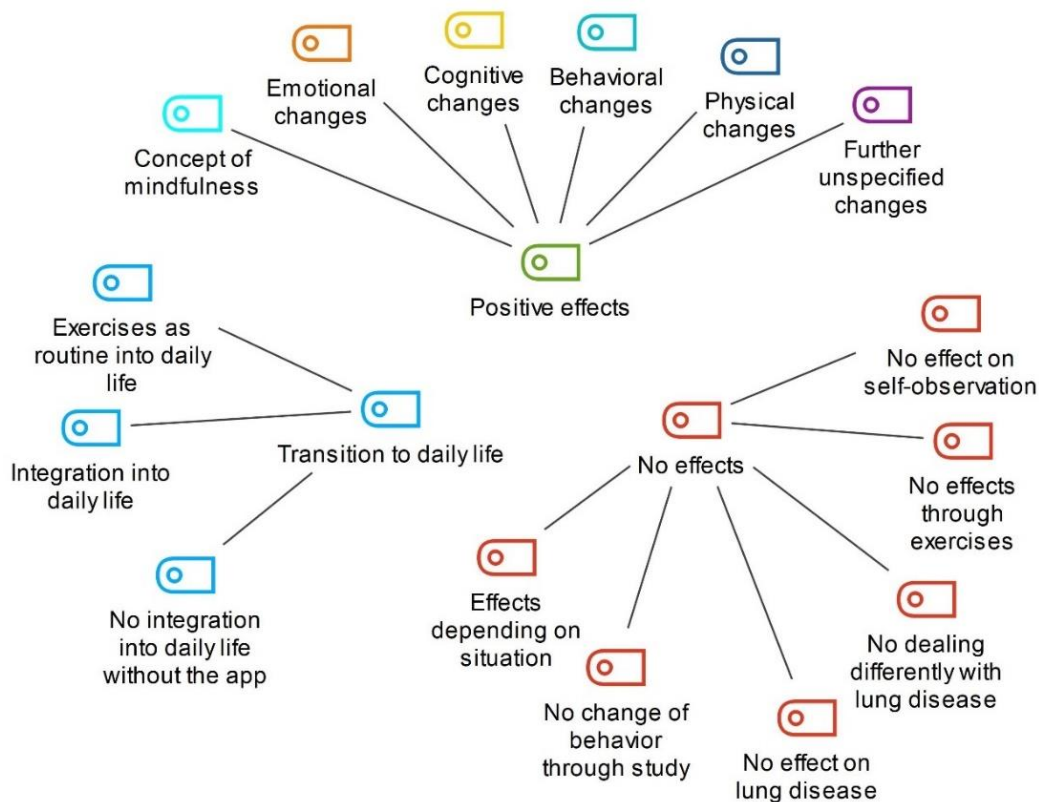
In the qualitative part the 14 patients assigned to the intervention were analyzed. Table 3 displays the characteristics of the intervention group. However, due to technical issues, two of the exit interviews were entirely incomprehensible, while two others were partially so. Therefore, 12 interviews could be included in the analysis, with ten interviews being complete and two being partially complete.

Qualitative Results

To answer the research question of the subjectively perceived effects, three categories were established: *positive effects*, *transition to daily life*, and *no effects*. Each category is divided into several subcategories that summarize different codes. Figure 9 presents the categories with their subcategories. The subcategories are described with their codes and examples below. At the end, general assessments and statements about the exercises are presented quantitatively. Appendix E illustrates the coded categories and subcategories up to level two and Appendix F presents a table of the categories and subcategories with all coded original German quotations. In the following, the citations of the patients were translated into English by the author. The interview with Patient 08 was paused for a moment, therefore the interview consists of two parts 08_1 and 08_2.

Figure 9

The three main categories with their subcategories



Note. *Positive effects*, *transition to daily life* and *no effects* in the middle of the figure were identified as main categories. The subcategories surround the main categories. The subcategories of the category *positive effects* have coded statement on a third level.

Positive Effects. This category includes all effects, changes, sensations, and impacts reported by the patients. To address the research question regarding mindfulness specifically, all statements pertaining to the concept of mindfulness, as described in the theoretical background, were identified, and summarized into one subcategory. Further coded statements were categorized into the subcategories emotional, cognitive, or behavioral changes. Statements regarding body sensations or physical aspects of COPD were assigned to the subcategory physical changes. Any remaining statements that did not fit into one of the previously described subcategories were classified as further unspecified effects.

The Concept of Mindfulness. Several participants reported experiencing aspects directly related to the concept of mindfulness, as defined in the theoretical background. For example, nine participants reported increased self-observation because of the study-participation. One participant stated:

Yes, probably so. Because (...) When you must announce something, like how do I feel now? Then of course, you listen into yourself a bit more. Which you certainly don't do otherwise. I don't ask myself in the morning: How am I feeling now? Am I feeling well or (inc.) if I can breathe, I'm feeling well, and if it's difficult, then I'm not feeling well. And I don't listen into myself or think: Am I happy now or am I depressed? I don't think that if I don't do a study. (08_1, Pos. 42)

Regarding the exercises, some patients reported being able to concentrate and that “it was just a real pause” (04, Pos. 116), which corresponds to the facet of self-regulation of attention. Additionally, participants described experiencing internal experiences occurring in the present moment and a meditative, detached state during the exercises. Two interviewees were able to disconnect or “switch off,” as Patient 30 expressed: “Yes, I really went into myself once a day, switched off (...) and, as I said, for a quarter of an hour I didn't notice anything around me but concentrated completely” (Pos. 4). Through the exercises, three people experienced a decentered mindset, as Patient 08_02 stated, „I do not immediately freak out or so, no, I first hold on: Maybe it will (inc.) or will get better. And if not, then you can't do anything (inc.) first come down” (Pos. 64).

Becoming more aware, was another effect as result of the study, as illustrated by Patient 01: “I wasn't that aware before. But these things have made me even more aware. That has done something for me. It demanded my awareness, didn't it” (Pos. 96). One person learned mindfulness through the exercises (41, Pos. 166) and another paid more attention to their surroundings due to the app (01, Pos. 126) which was taken together as being mindful. One person spoke of acceptance during the exercises:

Yes, let's put it this way (...) you try to listen into your body a bit. If little or sometimes nothing comes back, then it is the way it is. Then you just have to accept that and say (...) maybe that doesn't work for everyone yet, that you hear a heartbeat or that warmth spreads, things like that. If you don't feel it, you don't feel it. (inc.) But then I don't worry: 'Why don't I feel that now? I don't worry about that. (08_1, Pos. 6)

Emotional Changes. This subcategory explored the experiences of and effects on individuals' sensations and emotions. Seven individuals reported short-term effects on their well-being immediately after the exercises, as well as longer-lasting effects, as exemplified by Patient 37's response when asked about changes they noticed:

B: “(...) I feel better. That's what I'm claiming now.”

I: “So you mean in general, or right after the exercises or during the exercises?”

B: “No, in general.” (Pos. 143-146)

Three patients described psychological effects, noting that practicing mindfulness helped to overcome a psychological low (04, Pos. 9-11) and led to a perceived general psychological effect (38, Pos. 2). The third patient outlined: “And in principle, the study is a truthfulness exercise and is intended to make people observe themselves and thus panic less. And that is certainly what it achieves” (07, Pos.70).

Two individuals reported changes in their overall sense of emotions, as Patient 04 explained: “(...) and then you see that, how should I say, you feel that then a little different” (Pos. 9). Many of the participants perceived relaxation, calming effects, and the ability to reach a state of tranquility as direct result of the exercises. One individual noted a long-term effect of having learned to relax better (21, Pos. 138). Five patients felt generally calmer, as exemplified by this statement: “Well, as I said, I have become more calm, no longer so hectic and no longer so quickly quickly” (41, Pos. 40). Feeling of serenity explained two participants, with one person stating in this context that he is not as angry anymore (04, Pos. 47). Another Patient reported: “I am no longer so quick-tempered, or aggressive, whatever” (03, Pos.6), and also stated that she has become more balanced (Pos. 28).

Cognitive Changes. This subcategory primarily experienced changes that affect cognitive awareness and led to a shift in thinking. Eight patients reported increased self-reflection, as illustrated by Patient 04: “Well, changed. You think a bit more intensively or more consolidated in certain things. Where I then say, look, this isn't worth getting angry now on the one hand, and on the other hand, if something goes wrong (inc)” (Pos. 45). Seven participants accounted a change in perspective, for instance speaking of “heave-ho in the mindset” (01, Pos. 28), “another track in the head” (04, Pos. 9), “other perspectives” (07, Pos. 150) or “gained knowledge” (07, Pos. 72-74). Participation in the study gave two persons thought-provoking impulses. As further effect one patient explained, that “from the head, (...), there it is a bit more relaxed” (04, Pos. 104).

Behavioral Changes. Changes in the manner of behavior connected to and resulting from increased mindfulness, as well as emotional and cognitive changes, are listed in this subcategory.

Five participants reported changes in their behavior and conduct, with some describing situations in which they were able to apply these changes in interpersonal situations. For example, Patient 03 stated: “I got out of situations where I thought: This is not good for me. Yes, before that. Before I even let it come to conflict, yes” (Pos. 111). This patient also reported more composedly dealing

with life and illness (Pos. 132). Four other participants also expressed a change in the way of dealing with their lung disease, as described exemplary by Patient 08_02:

As I said, just because of this minor crisis, I had the feeling that I have taken it easier (...) than before I did these exercises. (...). That I have it a little better under control, perhaps. That could be. That helps me. (08_2, Pos. 64)

In context of managing the symptom a gained self-confidence and a sense of control over the disease was mentioned, for example: „Yes maybe, yes, I also this self-confidence, let's say so, having the breathing under control, because I practice that and do something in that direction and so, let's say so, be better prepared than before. Sure, yeah” (38, Pos 128).

Physical Change. Effects, specifically related to body sensations and COPD were summarized in this subcategory, whereas there are overlaps with the other subcategories. Eight participants explained that they became more aware of their bodies and body sensations. Patient 04 mentioned that he listens more to his body now: “Well, so the body sensations. Whether that's the feet or the back, whether it's the head, hands, feel them” (04, Pos. 122). Some participants also lined out that, “I have now listened to my body” and “now I know what to pay attention to” (e.g., 41, Pos. 44, 46). Seven patients experienced a change in relation to breathing. For one person, the exercises led to increased self-observation of the breathing, and they also mentioned doing more breathing exercises (07, Pos. 29-32; 208-209). Another person mentioned that the exercises are good for relaxation when having trouble breathing (08_1, Pos. 2). Six participants not only noticed physical changes but also reacted or acted accordingly. Patient 21 described:

Mhm, actually quite pleasant, because as I said, I then listened more to my body and didn't always put everything on the scale in such a big way by saying ‘oh, my heart is beating’ or ‘I have tachycardia’ or whatever; I saw it in a more relaxed way. (Pos. 58)

Five participants reported being able to avoid any shortness of breath by noticing it early, responding differently and avoiding dyspnea or exacerbations. Patient 03 explained:

Because I notice in advance that the breathing is different than when I'm at rest and I immediately take action to counteract to and don't let it even come to the point where I get bad shortness of breath. And that has to do with mindfulness, yes. (Pos. 40)

Two participants illustrated this changed reaction also in an interpersonal situation, as described by Patient 07:

Just that I react less hectically. That I don't let myself drive like that (inc.) reminded me of earlier situations, that it only causes to get into shortness of breath. (inc.) that I don't let it come so far in the first place. (Pos. 197)

One person stated that the exercises help to maintain the status quo (08, Pos. 202-203). Another person outlined a better oxygen saturation after practicing than at the beginning (07, Pos. 4). The most stunning effect was reported by Patient 03:

B: "So I need less oxygen."

I: "Ok. In general, or during the exercises or (...)"

B: "No, in general, in my complete life." (Pos. 122-124)

Specifically, the person described that she needed two liters of oxygen at the beginning and "haven't needed it at all for about three weeks" (03, Pos. 127-128).

Further unspecified Effects. This subcategory includes unspecified positive effects and mentioned overall importance of mindfulness. Two individuals reported a positive experience with practicing and another participant explained:

Well as I said that I was a little calmer and afterwards got up more relaxed and have completed the day again. But it was just a real pause, I do not say new start, but still. With a relaxed story I got up. (41004, Pos. 116)

This citation includes a distraction from daily life as well as a fresh start through the exercises.

Four individuals outlined to be more activated and motivated, with one person stating that the meditations had helped them to realize they needed to do more (37, Pos. 82). Another individual described in the context of activation:

Yes, so so activities, yes you have activated me so a bit again (inc.) like such a car that in front (inc.) and then also a few levers, (inc.) the very old cars I mean. So I had the feeling, like an old car, through this (inc.) that gets going again. (41001, Pos. 58)

Two individuals mentioned the placebo effect as possible mechanism, with both believing that there had been a change, but being unsure if it was due to the placebo effect (37, Pos. 142). One individual stated that the full results of their mindfulness practice were not yet apparent and would continue to develop over time (38, Pos. 70). Three individuals emphasized the overall importance of mindfulness, with one person stating that, "I think that it is essential for humans that every human should do this" and "Otherwise, human would not be humans if they were not mindful" (Pos. 162-164).

Transition to daily life. This category explored whether and how the exercises, as well as the experienced effects, could be transformed into everyday life. There is overlap with the subcategories of positive effects but focusing on the transition.

Five participants reported being able to integrate the exercises with the app as a routine into their daily lives. The remaining seven participants reported being able to integrate thinking about the exercises, the effects of the exercises, or the learned mindfulness into their daily lives without actively using the app. For instance, Patient 21 stated: “(...). But as I said, taking a deep breath and thinking a little bit about this study has of course helped me” (Pos. 52).

No Effects. In this category, individuals reported not perceiving any effects or describing a situational dependency of the effects. Three people described that practicing mindfulness sometimes does not work, when they were not able to concentrate or to disconnect and when they could not feel the body sensations or were too stressed. However, all three persons also reported at least minor effects even when practicing in this particular state. Patient 38 accounted that as surprising:

Only I also had such surprises as I already told, on such days that I say, oke, I do it now, because later it is even worse, and then the exercise really sat so and it really relaxed me and I meant that I do it only so mechanically, because I thought that I cannot relax so much and still it happened. (Pos. 98)

Four people reported that there was no change in their behavior due to study participation, but two of them explained changes on all coded positive effects during the interview. Two of the four participants reported short-term relaxation and effects of mindfulness. One of them also described during the interview having learned to hear her heartbeat in the body (30, Pos.135-136). Eight interviewees reported that the study participation with the exercises, in particular, had no effect on their COPD disease. Three people expressed that practicing mindfulness did not change how they deal with their lung disease. One participant described in general that the exercises, “this thing, listening and stuff, it didn't really do much for me, I don't think so, no” (01, Pos. 8). However, the person reported effects from the whole study procedure. Two of the 12 interviewees stated that the study participation did not lead to increased self-observation.

Quantitative analysis of the qualitative data. In the exit interview, yes-no questions were asked as to whether the exercises were pleasant and helpful as well as if the study was interesting. Further questions regarding recommending the exercises to other patients with COPD, continuing with practicing mindfulness, and further engaged with mindfulness were asked. The statements were quantitatively recorded in the following Table 7.

Table 7*Given statements presented quantitative*

Variable	yes	no	Not sure	Not hearable	other
Pleasant	10	-	-	1	No pleasant when having dyspnea to build up the concentration (01, Pos. 139-140)
Helpful	7	1	1	1	Not in the long term (30, Pos. 119); Process helpful (04, Pos. 112)
Recommend exercises	10	-	2	-	-
Continue with exercises	10	1	-	1	-
Further engage with mindfulness	8	2	1	1	-
Study interesting	10	-	1	-	Did not know at the beginning, what will happen (04, Pos.9)

Note. The numbers represent the amount of the participants out of the twelve analyzed interviews categorized into yes, no, unsure, not hearable, or other statement given.

Two Cases

Case A, identified as Patient 30, had the highest combined sum score, indicating the greatest increase in mindfulness and self-compassion. In contrast, Case B (Patient 08) had the lowest combined sum score, reflected in a decrease of value. Table 8 shows the individual and combined scores on the two scales, as well as the rank of Cases A and B compared to the other patients.

Table 8

Sum scores of two patients with the most increase and decrease of mindfulness and self-compassion in combination

Cases	FMI-14 sum T0	FMI-14 sum T2	FMI-14 differ- ence	rank	SCS-SF sum T0	SCS-SF sum T2	SCS- SF differ- ence	rank	Sum differ- ences
Case A Patient 30	32	40	8	1	44	51	7	4	15
Case B Patient 08	27	31	3	3	49	36	-13	14	-9

Note. The table shows the vales of the FFA-14 and SCS-SF at the measurement timepoint T0 and T2 with the differences of those timepoints as well as the rank (1-14) in comparison to the other patients for Patient 30 and Patient 08. FMI-14 = German short version of the Freiburg Mindfulness Inventory; SCS-SF = German short version of the Self-Compassion Scale

Sociodemographic Data and Description of Case A. The patient with the highest increase on the mindfulness and self-compassion scale is a 72-year-old female and a body mass index (BMI) of 16.5. She has stage IV COPD and lived with the disease for seven and a half years. Her forced expiratory volume in one second (FEV1) value is 18%, and she has reported comorbidities of a heart valve rupture and vascular constrictions. No additional psychological comorbidities have been diagnosed, and she receives oxygen therapy in addition to medication. She has never participated in pulmonary rehabilitation and has never experienced an exacerbation. Currently, she reports smoking with an average of eight cigarettes per day and has smoked for a total of 50 years. The individual is widowed with two children, lives alone, and receives home help and visiting services twice a week. Her highest level of education completed is secondary school, and she worked as a caretaker for a house management before retiring. She has not had any previous experience with psychologists, psychotherapists, or psychiatrists, and has never practiced relaxation exercises. Table 8 shows the sum scores of the FMI and SCS scales and Table 9 shows the sum scores of the HADS.

Sociodemographic Data and Description of Case B. The participant is a 58-year-old female with a BMI of 21.4 and stage IV COPD. She has been living with the disease for eight years, and while her FEV1 value is not declared, she reports comorbid osteoporosis. No additional mental disorders have been diagnosed, and she receives oxygen therapy in addition to medication. The person has attended

pulmonary rehabilitation twice and reports having experienced five to six COPD exacerbations, with a hospitalization due to exacerbation twelve months before the interview. She previously smoked for 35 years at a rate of approximately 50 cigarettes per day but has not smoked for the past six years. She reports living alone and not having any children or partnership. She receives home services twice a week, and her highest level of education completed is Matura/Abitur. She worked as a civil servant and is now retired. The individual reports having been to psychotherapy two to three times and having gained some experience with relaxation exercises during hospitalization. Table 8 shows the sum scores of the FMI and SCS scales and Table 9 shows the sum scores of the HADS.

Table 9

Sum scores of the HADS-A, HADS-D and HAD at the timepoints T0 and T2

Cases	HADS-A sum T0	HADS-A sum T2	HADS-D sum T0	HADS-D sum T2	HADS sum T0	HADS sum T2
Case A						
Patient 30	7	6	12	13	19	19
Case B						
Patient 08	8	10	9	8	17	18

Note. HADS-A = Hospital Anxiety and Depression Scale, subscale anxiety; HADS-D = Hospital Anxiety and Depression Scale, subscale depression; HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale

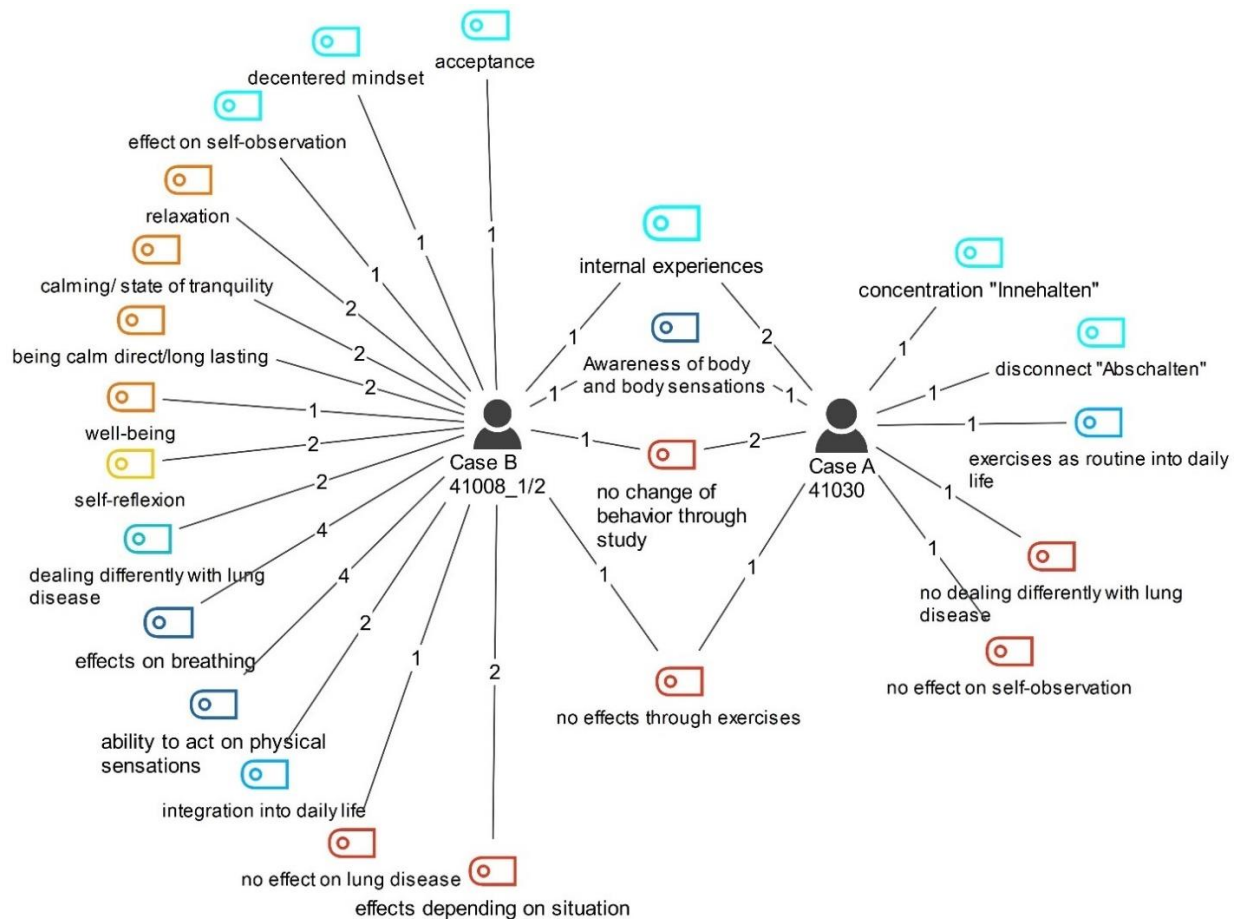
An exploratory analysis was conducted to examine the sum scores of the FMI-14 and SCS-SF at time point T1, to exclude daily condition as a bias. In Case A, a decrease of two points in mindfulness was observed from time point T0 to T1, followed by an increase of 10 points from time point T1 to T2 (T0 = 32, T1 = 30, T2 = 40). In Case B, an increase of three points from T0 to T1 was observed, followed by a further increase to T2 (T0 = 27, T1 = 30, T2 = 31). The values of the SCS-SF increased steadily over the three time points in Case A, while they steadily decreased in Case B (Case A: T0 = 44, T1 = 48, T2 = 52; Case B: T0 = 49, T1 = 42, T2 = 36).

Qualitative data description. Figure 10 illustrates the effects reported by two patients in their exit interviews, comparing Case A on the right with coded segments, and Case B on the left.

The symbols to the right or left of each person represent the coded statements, with the number in the lines indicating the frequency. The colors correspond to the categories and subcategories described in the qualitative results.

Figure 10

Coded effects of Case A on the right and of Case B on the left with overlapping codes in the middle



Note. The numbers in the lines describe the frequency of the coded statements.

Patient 30 reported experiencing effects related to the concept of mindfulness, as the exercises helped to concentrate, to “switch off”, and have internal experiences. Additionally, she reported a physical change: “Yes, that I can hear my heartbeat inside my body” (30, Pos. 136). She practiced all exercises alternately. The exercises on heartbeat, sounds, and body awareness were rated as “very good” with a score of four, and the second exercise on body was rated with a score of three (0 = *did not like at all* to 4 = *liked very much*). She would recommend all exercises to a person with COPD. The person was able to integrate the exercises as routine into her daily life, finding them pleasant and helpful, although she was uncertain if they would be helpful in the long term as they sounded “hackneyed” (30, Pos. 117-120). Case A reported no effects on her lung disease, no increased self-observation, and no change in behavior due to the study and exercises. However, she explained learning to better listen to her body. The person intended to continue doing mindfulness exercises as daily routine and as a goal to

work towards (30, Pos. 142). She expressed to further engage in mindfulness and a desire for more variety in mindfulness practices (30, Pos. 146).

Patient 08 reported experiencing effects in all categories and subcategories. In the following quotation, Patient 08 described effects related to the concept of mindfulness, emotional, cognitive, behavioral, and physical changes, as well as integration into daily life:

(Inc.) that you try to get away from the thoughts (inc.) calm (inc.) and then I thought to myself, I have to get away from the thought. I thought maybe I'll listen inside myself and I'll be calm (inc.) against this anxiety (inc.). Breathing, breathing, and maybe that helped me, that I had to do such exercises every day (inc.). That maybe that makes it easier for me. (inc.) that you calm the body down a bit again (inc.) look that you come down, if there's no other way, you have to call the ambulance anyway. But maybe it will get better (inc.) Most of the time I stand at the window (breathing in) and try to get some air (inc.). There it has helped me that I have practiced (inc.). (08_2, Pos. 28)

Patient 08 rated Exercise 2 on the body and Exercise 4 on body awareness as a three (0-4). Regarding these exercises the patient described that at the beginning while focusing on one part of the body she felt nothing and wondered how to feel something between her toes (08_2, Pos. 12). There is no rating for the other two exercises because she did not have one on her mind and was not asked about the other. The patient stated that she would recommend the exercises to other patients with COPD and noted that everyone reacts differently to such exercises or "listen inside yourself" (08_2, Pos. 18). Although, there is no audio recording of the patient's responses to whether the exercises were pleasant and helpful, notes from the person administering the exercises indicate that the patient found them pleasant but not helpful. The notes also indicate that the exercises were transferred into the patient's daily life during a breathing crisis. Patient 08 also reported feeling easier to calm down but did not notice any changes in dealing with her lung disease. However, she explained that she learned to better handle minor crises. The patient stated that she would continue to practice mindfulness exercises but had no further interest in mindfulness.

The coding analysis revealed four overlapping codes within the categories of concept of mindfulness, physical changes, and no effect, as reported by both participants. These codes are represented in the middle of the graphic between the participants. In addition, both participants expressed their interest in the study. Person 30 commented: „Yes, it was a different experience once” (30, Pos. 8).

Discussion

The aim of this master's thesis was to explore the effects of an 8-week digital mindfulness intervention for patients with COPD and specifically investigate the role of mindfulness and self-compassion with a mixed-methods analysis.

Quantitative Part

To investigate the impact of an 8-week digital MBI on mindfulness and self-compassion, a quantitative group comparison was conducted, with no significant baseline differences between the IG and KG for the FMI-14, SCS-SF, and HADS. The baseline FMI-14 and SCS-SF scores indicate moderate to high levels of mindfulness and self-compassion (Kohls et al., 2009; Neff et al., 2021; Raes et al., 2011; Walach et al., 2006). The baseline HADS score for the entire sample ($M = 19.03$, $SD = 4.62$) is in a clinically conspicuous range indicating psychological distress, with depression symptoms being higher than anxiety symptoms.

The first hypothesis assumed a greater increase of mindfulness through the MBI in the IG compared to the KG measured at three different time points (T0, T1, T2) over eight weeks. The mixed ANOVA did not yield a statistically significant interaction effect, nor statistically significant main effects for FMI-14. Therefore, the first hypothesis cannot be accepted with the results suggesting that MBIs do not directly lead to increases in mindfulness. Nonetheless, a positive trend was observed, with the difference between the groups increasing especially over the first four weeks. These findings are consistent with previous studies, which also did report no statistically significant changes in mindfulness in the intervention group (Chan et al., 2015; Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018; Mularski et al., 2009). In fact, Chan et al. (2015) reported a significant decrease in mindfulness in the intervention group compared to the waitlist control group, despite an increase in respiratory rate. Farver-Vestergaard, O'Toole, et al. (2018) also found mindfulness to be no significant predictor of changes in MBIs. Therefore, the present results, along with previous studies, suggest that increased mindfulness may not be an effect of MBIs. The observations will be classified as a whole after discussing the results of all three parts.

The second hypothesis assumed that the 8-week digital mindfulness intervention would increase self-compassion in the intervention group compared to the control group, as measured at three time points (T0, T1, T2) over eight weeks. The mixed ANOVA showed no statistically significant interaction effect, but a medium effect size was observed ($\eta_p^2 = .079$). Additionally, analyzing the main effects, a statistically significant group difference for self-compassion was found at T1 and T2 in favor of the IG. Although the lack of a significant interaction effect means that the second hypothesis must be

rejected, there is a strong trend supporting that MBIs directly influence self-compassion. In comparison to mindfulness, MBIs appear to be more effective in enhancing self-compassion. The study by Farver-Vestergaard, O'Toole, et al. (2018) found similar mean values for the SCS-SF and identified self-compassion as significant mediator predicting lower psychological distress through MBIs. The findings of this study suggest, in line with previous findings, that self-compassion could potentially have a more important impact than mindfulness in MBIs for COPD patients (Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018).

A sub-hypothesis was formulated to investigate the potential moderating role of baseline levels of psychological distress on the effectiveness of the mindfulness intervention. Specifically, it was hypothesized that participants with lower levels of psychological distress would show greater improvements in mindfulness and self-compassion following the intervention compared to those with higher levels of psychological distress. However, due to the lack of significant results in the main analysis, a moderation analysis examining this sub-hypothesis was not feasible. Future research with a larger sample size may be needed to examine this potential moderating effect.

Exploratory analyses were conducted to investigate whether the MBI achieved effects regarding psychological distress. The interaction effect of the HADS is statistically not significant, $F(2, 56) = 3.02$, $p = .057$, but with a medium effects size ($\eta_p^2 = .097$). Additionally, the HADS subscales were calculated individually, which revealed no statistical significance for the interaction effects. A greater effect size for the anxiety subscale was achieved compared to the depression subscale. The analysis of the main effect group showed that the overall HADS score indicates a reduction in psychological distress in the IG compared to the KG, with a significant difference at T2, $p = .017$. The main effect analysis of the subscales showed statistically significant results at T1 and T2 for the anxiety subscale. The results suggest that digital MBIs could reduce psychological distress in COPD patients, with stronger effects for anxiety symptoms. Regarding anxiety, these findings are consistent with the meta-analysis of the effects of psychosocial interventions in COPD patients, which found greater effect sizes for anxiety than for depression (Farver-Vestergaard et al., 2022). This contrasts other studies which found no statistically significant reduction in patients' anxiety following MBIs (Chan et al., 2015; Farver-Vestergaard, O'Connor, et al., 2018; Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018). Indeed, one study found a greater reduction of depressive symptoms than of anxiety in COPD patients who attended MBIs in combination with a pulmonary rehabilitation program (Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018). The medium effect sizes for the HADS were similar in all studies. These results seem promising that MBIs could help COPD

patients managing anxiety. Considering the interconnection between anxiety and dyspnea (Coventry et al., 2013), the reduction of anxiety might also have a positive impact on dyspnea.

Overall, the analysis and obtained effect sizes suggest that the digital MBI led to an increase in self-compassion and decrease in psychological distress in the IG compared to the KG among COPD patients. These findings support the effectiveness of digital MBIs and the crucial role of self-compassion in this population. It must be emphasized that the main study was a pilot study. Therefore, larger sample sizes and further analyses are necessary to examine the current findings and assumptions.

Qualitative Part

The second part of this thesis aimed to investigate the effectiveness of MBIs in patients with COPD using a qualitative approach, focusing on the effects of mindfulness and self-compassion as defined in the theoretical background. In the subcategory concept of mindfulness self-observation, concentration, being mindful, and experiencing internal processes were reported, which reflect the given description of mindfulness (“bringing one’s attention to the internal and external experiences occurring in the present moment” and “self-regulation of attention”; Baer, 2003). The subcategories of emotional and cognitive changes describe changes in perspective and emotions leading to emotion regulation, which are also in line with the concept of mindfulness. The subcategories of physical and behavioral changes summarize how the learned skills could help patients better cope with their disease and overall life. The data reveal a chronological pattern of awareness, reflection, and distance leading to changed reactions, which is consistent with the concept of mindfulness.

However, the qualitative analysis did not yield any direct statements describing the concept of self-compassion. The finding does not reflect the quantitative results of this study or the qualitative results of Chan and Lehto (2016), where patients reported that mindfulness practice helped them to develop compassion towards themselves and others. In this thesis the identified subcategory of behavioral changes might suggest increased self-kindness, with individuals describing self-knowledge. Additionally, it is possible that the changed coping with the disease observed in the data could be associated with self-compassion. As previous research suggested, that the threat system of breathlessness, which is associated with feelings of insecure attachment and automatic arousal, can shift towards a self-soothing system with feelings of secure attachment and better coping (Neff & Dahm, 2015).

The inconsistency of the results suggest that self-compassion might develop as a behavioral response to the initial stages of mindfulness, which involve perception, attention, and concentration. However, it is also possible that self-compassion processes run more unconsciously as a potential

emotion regulation strategy, as suggested in the theoretical background that self-compassion might act as a mechanism of mindfulness helping individuals cope better with stress and challenging events (Hughes et al., 2021). Additionally, it is assumed that mindfulness is required for self-compassion to develop (Baer, 2003; Neff, 2003b). Moreover, it is possible that COPD patients have already learned unconsciously to treat themselves with more self-compassion due to their illness, which explains the moderate to high baseline levels of self-compassion. Another explanation for no reported self-compassion could also be due to the closely related conceptions of mindfulness and self-compassion, as well as the specific measurements and exit-interview questions, which do not ask specifically about self-compassion. To further explore this issue, future studies could compare levels of mindfulness and self-compassion in healthy individuals and COPD patients and include an educational component on the theoretical backgrounds of these concepts to clarify these speculations. Additionally, explicit questions addressing self-compassion could be included, which might help to explain the inconsistent findings and clarify the theories.

To answer the qualitative questions of this thesis about possible effects in general, changes on emotional, cognitive, behavioral, and physical levels through the MBIs could be revealed. However, it is worth noting that some patients initially focused on symptomatic changes related to COPD, which MBIs cannot achieve nor is this their intention. Therefore, oftentimes no effects were reported at the beginning of the exit-interviews, but as the conversation progressed, patients became more aware of and reflected on changes they experienced. Each person described at least one observed change independent of the disease during the conversation, demonstrating the impact of MBIs in COPD patients with no negative effects reported. The findings of this study are consistent with previous research, which suggests that MBIs have positive effects on emotional, cognitive, behavioral, and physical levels in COPD patients (Clari et al., 2020; López-Lois et al., 2021). Moreover, this study supports the idea that MBIs help COPD patients better manage their lung disease and dyspnea (Chan & Lehto, 2016; Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018; Malpass et al., 2015). Patients in this study reported improvements in their ability to manage acute events, detect breathlessness early, distance themselves from negative experiences, and cope with stressors. This emphasizes the importance of awareness, early detection, and management of emotional and physical sensations as well as the connection between psychological and physiological symptoms in COPD which could be addressed by MBIs (López-Lois et al., 2021). One patient even described an impact on the medical therapy, resulting in requiring less oxygen (03, Pos. 122-128).

Altogether, it is very important to mention that the exercises were generally perceived neither as harmful nor unpleasant. Almost all participants (one not hearable) experienced the exercises as pleasant and seven out of 12 described the exercises as helpful. Ten out of 12 patients would continue with the exercises and recommend them to other COPD patients (remaining two of the 12 not sure) representing a certain benefit or at least no harm.

Overall, these results suggest that digital MBIs may be an effective complementary treatment in COPD patients, helping them to cope with their disease and improve their overall well-being.

Two Cases

The analysis of two individual cases aimed to integrate the quantitative and qualitative data, providing insights, and drawing conclusions on a more personal level. However, the individual case analysis does not clarify previous results, but rather raises further questions.

Case A with the highest increase of mindfulness and self-compassion in combination, as measured by the FMI-14 and SCS-SF, reported the least qualitative effects with only five coded segments. Although the coded statements describe effects relating to the concept of mindfulness and hear one's heartbeat, the qualitative and quantitative data of Case A are at least consistent in the measured and reported increase of mindfulness. No further effects were reported on emotional, cognitive, behavioral, or physical level suggesting that the MBI led to an increase in mindfulness but not to further effects. It is possible that the identified chronological pattern of mindfulness might develop over time, or the patient is not conscious of any further effects. In relation to the FMI-14, a daily condition as a bias could not be excluded.

In contrast, the single case analysis B shows an overall decrease in the sum difference of mindfulness and self-compassion values, with mindfulness increasing by three points and self-compassion decreasing by 13. The qualitative data include a total of 27 coded segments related to positive changes. Similar to Case A, there are roughly the same number of changes related to the concept of mindfulness. However, Case B described additional effects on emotional, cognitive, behavioral, and physical levels. The person reported the identified patterns of mindfulness leading to a changed management and reaction to her lung disease during a breathing crisis, which she attributes to the MBIs. This case demonstrates a possible role of mindfulness in exerting effects and reject the previously suggested assumption that self-compassion has a more important role than mindfulness, as self-compassion decreased the most in this person.

Comparing the two cases, no explicit differences could be identified except their level of education and prior experience with MBIs, which could potentially have an impact on the outcome. In

general, the individual case analyses provide insights on an individual level questioning previous assumptions and suggesting a possible individuality of MBIs in COPD patients. The need for further research to investigate the complex interplay of mindfulness, self-compassion, and achieved effects on a more individual level in COPD patients is highlighted.

Despite the use of mixed methods analysis, which should help to clarify existing mixed results, an inconsistency remains. The lack of significant effects regarding mindfulness may be related to high attrition rates and floor effects that have been observed in other studies (López-Lois et al., 2021). A possible explanation for the inconsistency may be related to operationalization and measurement issues.

It is important to repeat that the definition of mindfulness is ambiguous and diverse, as pointed out in the theoretical background (Van Dam et al., 2018). Self-report measurement methods, such as the FMI-14, are commonly used to assess mindfulness. The FMI-14 was developed through literature analyses and expert interviews referring to one general factor that the developers attribute as mindfulness (Walach et al., 2006), but there is a complexity of self-reporting questionnaires which range from one factor to five, reflecting the overall diversity of definitions and operationalizations (Brown et al., 2007). This highlights that mindfulness has a variety of meanings not only among laypersons but also in the scientific literature and among experts (Choi et al., 2021; Goldberg et al., 2022). In this study, the participants have answered the mindfulness questionnaire based on their understanding of the concept, may not be able to accurately evaluate their levels of mindfulness, may interpret items in a different way than others, or may respond in a desirable way (Tran et al., 2022). As stated by Tran et al. (2022), mean differences between participants and controls of mindfulness interventions are often only small, measures vary in the exact operationalization of mindfulness and may lack validity for some of their subscales. This might be reflected in the high correlations of the FMI-14 and SCS-SF in this sample. Moreover, it has been found that with intense engagement in mindfulness, practitioners become more aware of their own lack of mindfulness (Sauer et al., 2013; Van Dam et al., 2018). Therefore, self-reported mindfulness in questionnaires could be lower among practitioners than novices (Tran et al., 2022). Furthermore, MBIs rely on the cultivation of mindfulness, whereas the nature of this cultivation process regarding the conceptualization of state and trait mindfulness is unclear (Baer et al., 2006; Kiken et al., 2015). This emphasizes the lack of a consistent base on which to build further research and highlights the many different influences on mindfulness research, including societal, scientific, operational, and sample-dependent determinants (Grossman, 2019). Additionally, the misinformation

and misunderstanding of the concept of mindfulness among the public as mentioned at the beginning is explained and underlined.

The frequency of participants' practice within the 8-week period could be another factor influencing the study's results considering that the attendance might have a significant influence on the effectiveness (Chan et al., 2015). Farver-Vestergaard, O'Connor et al. (2018) found in their study on tele-delivered MBCT that the attendance rate was considerably higher (7.5 out of eight sessions) than that of face-to-face delivered MBCT. In the present study, participants were demanded to practice daily for eight weeks, but they could plan their practicing according to their preferences, which might have increased their ability and willingness to practice frequently. Practicing might be a predictor of exerting effects, however, it is unclear whether a higher attendance rate itself leads to improved outcomes and therefore requires further research (Farver-Vestergaard, O'Connor, et al., 2018).

A further point, which could be discussed, is the changeability of mindfulness over the given period of time. As stated in the theoretical background, it is described that mindfulness can be developed and cultivated through practicing (Brown et al., 2015; Kabat-Zinn, 2003). In several samples and conditions the effectiveness of MBIs could be demonstrated, indicating a changeability, whereas underlying mechanisms responsible for the effects and the nature of the cultivation processes are mostly unclear (Kiken et al., 2015; Tran et al., 2022; D. Zhang et al., 2021). A moderate effect size of increased self-reported mindfulness as direct indicator of the changeability through practicing could be found for a broad range of MBIs (Tran et al., 2022; Visted et al., 2015). On the other side, about 50% of mindfulness studies failed to show a significant increase in self-reported mindfulness (Tran et al., 2022; Visted et al., 2015). Changes in self-reported mindfulness also occurred in active (non-mindfulness) controls and waitlist controls (Tran et al., 2022; Visted et al., 2015). It might be possible that the contact with mindfulness, the questions through the app, or the five measurement time points of the present study, is responsible for the observed effects. The results of this study could question the changeability of mindfulness and its mediator role.

Strengths and Limitations

Beside described operationalization and measurement issues, the present study's limitations include, due to the fact of the pilot study, a small sample size and low statistical power. At least 94 individuals would have been required to achieve significance in the case of SCS-SF. Moreover, the study's relatively long duration and the occurrence of geopolitical events such as the COVID-19 crisis or the attack on Ukraine with its consequences in this time might have affected participants differently and influenced the results. For instance, the pandemic did not affect COPD patients recruited towards the

end of the study as much as patients recruited at the beginning. One patient recruited at the beginning of the COVID-19 pandemic stated that the people did not pay attention to distance which made her insanely aggressive as high-risk patient. Comparisons of participants recruited more at the beginning and the end of the COVID-19 pandemic could clarify this limitation. Additionally, COPD has seasonal effects with more exacerbations and hospitalizations in cold months (Chin, 2017). Participants in the present study often described COPD as a disease that highly depends on the form of the day, which could potentially influence the completion of questionnaires as well as reports during the exit-interview.

The sample might not be fully representative due to the screening process or inclusion criteria like the psychological distress measured by the HADS. Further studies could explore the impact of MBIs in COPD patients without selecting through psychological distress levels to better understand their effectiveness and identify a suitable target group (Farver-Vestergaard et al., 2022).

The present study has several strengths making a valuable contribution to the field. Firstly, the use of multiple methods allows a more comprehensive analysis of the data and provides different perspectives as well as insights into the topic. In particular, the inclusion of physiological markers as an objective measurement method is a crucial strength that provides more reliable data than self-reported measurements alone and can add important information regarding the inconsistency of the present findings. The mixed-methods analysis can be seen as a strength of this thesis, as it allows a more nuanced understanding of the results by considering quantitative, qualitative, and single case data. Additionally, a relatively novel area was addressed by investigating the role of self-compassion in COPD patients. The RCT study design and the blindness of the study assistants also contribute to qualitatively high results. Follow-up assessments are also beneficial, as they provide information about the long-term effects of the MBI. Moreover, the study addresses a gap in the literature by exploring the effectiveness of a digital and shorter intervention for COPD patients. The study captured a variety of variables and concepts providing a solid foundation for future studies in the field.

Directions for Future Research

As promising results demonstrate, MBIs might have several positive effects on mental as well as physical health in COPD patients (e.g., Bohlmeijer et al., 2010; Brown et al., 2015; Goldberg et al., 2018). Possible benefits emphasize the need for further research of MBIs in COPD patients. As little is known about how MBIs exert their positive effects (Tran et al., 2022), future studies should explore mediators and moderators alongside effects.

In this context it is important to explore and develop a solid base of consistent scientific definitions and evidence-based operationalizations, as well as reliable measurement instruments

regarding the concept of mindfulness. Based on that foundation, mediating and moderation factors on a broad range should be examined since MBIs in COPD patients appear as complex interplay.

The role of self-compassion as a promising outcome and possible mechanism in MBIs should be investigated (Chan et al., 2015; Farver-Vestergaard, O'Toole, et al., 2018; Mularski et al., 2009). As already mentioned, further studies could compare levels of mindfulness and self-compassion in healthy individuals and COPD patients to clarify the findings of relatively high mindfulness and self-compassion levels in COPD patients. As the sub-hypothesis of this thesis was not feasible, further studies should assess psychological distress at baseline as possible impact on the effectiveness (Farver-Vestergaard et al., 2022). To determine whether MBIs are responsible for observed effects, active controls as additional condition should be considered in further study designs (Goldberg et al., 2022; Tran et al., 2022).

Regarding the interconnectedness of anxiety symptoms and dyspnea, qualitative results of MBIs seem promising in reducing magnitude of respiratory crises. This approach should be further investigated quantitatively, whereby larger sample sizes are needed to examine this potential. On a personal level sociodemographic data might also influence possible effects of MBIs in COPD patients.

Furthermore, to better understand mindfulness development over time, follow-up measurement time points should be included in future research. This will enable the evaluation of state and trait mindfulness, as well as long-lasting effects of MBIs. Research might gain a better understanding of the time required for health benefits to develop. To identify the described possible influencing factors, to fit the needs of COPD patients, and to allow conclusions about a target group, multilevel modeling might help to analyze and identify predictors.

Regarding the feasibility of app based MBIs, future studies could consider a wider range of exercises and explore additional needs such as sharing experience or psychological support. The potential harm of MBIs, as described by Van Dam et al. (2018), should be considered and captured in any future study. The need for further multimethod research, with objective measurements for holistic data collection was emphasized by the results of this study.

In general, the current study highlights the need for high-quality scientific research to fully understand the concept of mindfulness as well as to investigate the complex interplay of mindfulness, self-compassion, and achieved effects in COPD patients. Studies should aim to explore the complex construct of mindfulness interacting with specific COPD-related factors regarding the effective complementary treatment of MBIs for COPD patients, helping them to manage their disease and improve their overall well-being.

Conclusion

In conclusion, the present study found evidence indicating the effectiveness of MBIs in COPD patients with inconsistent results regarding mindfulness and self-compassion. While the quantitative results revealed no significant result towards increased mindfulness, the qualitative data reflect the proposed concept with its impact. The quantitative results showed strong trends of MBIs increasing self-compassion, indicating an important role of self-compassion in COPD patients. A potential effect of MBIs on psychological distress with stronger outcomes for anxiety was found with qualitative data supporting the effectiveness of a digital MBI in COPD patients as complementary treatment. The inconsistency of the present analyses highlights the complexity, broad spectrum of determinants, and sensitivity of MBIs in patients with COPD.

References

- Andenæs, R., Kalfoss, M. H., & Wahl, A. K. (2006). Coping and psychological distress in hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Heart & Lung, 35*(1), 46–57.
<https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2005.09.009>
- Andenæs, R., Moum, T., Kalfoss, M. H., & Wahl, A. K. (2006). Changes in health status, psychological distress, and quality of life in COPD patients after hospitalization. *Quality of Life Research, 15*(2), 249–257. <https://doi.org/10.1007/s11136-005-0890-7>
- Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice, 10*(2), 125. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg015>
- 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.
<https://doi.org/10.2147/CLEP.S146397>
- Bergen-Cico, D., & Cheon, S. (2014). The mediating effects of mindfulness and self-compassion on trait Anxiety. *Mindfulness, 5*(5), 505–519. <https://doi.org/10.1007/s12671-013-0205-y>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S., Specia, M., Velting, D., & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice, 11*(3), 230–241. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bph077>
- 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.*
- Blakemore, A., Dickens, C., Guthrie, E., Bower, P., Kontopantelis, E., Afzal, C., & Coventry, P. A. (2014). Depression and anxiety predict health-related quality of life in chronic obstructive pulmonary disease: Systematic review and meta-analysis. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 9*, 501–512. <https://doi.org/10.2147/COPD.S58136>
- Bohlmeijer, E., Prenger, R., Taal, E., & Cuijpers, P. (2010). The effects of mindfulness-based stress reduction therapy on mental health of adults with a chronic medical disease: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research, 68*(6), 539–544.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.10.005>
- Brown, K. W., Creswell, J. D., & Ryan, R. M. (2015). *Handbook of mindfulness: Theory, research, and practice*. Guilford Publications.
- Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychological Inquiry, 18*(4), 211–237.
<https://doi.org/10.1080/10478400701598298>

- Buchheld, N., Grossman, P., & Walach, H. (2001). Measuring mindfulness in insight meditation (Vipassana) and meditation-based psychotherapy: The development of the Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Journal for Meditation and Meditation Research*, 1(1), 11–34.
- Chan, R. R., Giardino, N., & Larson, J. (2015). A pilot study: Mindfulness meditation intervention in COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 445. <https://doi.org/10.2147/COPD.S73864>
- Chan, R. R., & Lehto, R. H. (2016). The Experience of learning meditation and mind/body practices in the COPD population. *EXPLORE*, 12(3), 171–179. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2016.02.004>
- Chiesa, A., & Malinowski, P. (2011). Mindfulness-based approaches: Are they all the same? *Journal of Clinical Psychology*, 67(4), 404–424. <https://doi.org/10.1002/jclp.20776>
- Chin, E. D. (2017). The COPD exacerbation experience: A qualitative descriptive study. *Applied Nursing Research*, 38, 38–44. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.09.005>
- Choi, E., Farb, N., Pogrebtsova, E., Gruman, J., & Grossmann, I. (2021). What do people mean when they talk about mindfulness? *Clinical Psychology Review*, 89, 102085. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2021.102085>
- 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(8), 1848–1867. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01348-z>
- Coventry, P. A., Bower, P., Keyworth, C., Kenning, C., Knopp, J., Garrett, C., Hind, D., Malpass, A., & 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. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0060532>
- Coventry, P. A., Hays, R., Dickens, C., Bundy, C., Garrett, C., Cherrington, A., & Chew-Graham, C. (2011). Talking about depression: A qualitative study of barriers to managing depression in people with long term conditions in primary care. *BMC Family Practice*, 12(1), 10. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-12-10>
- Creswell, J. D. (2017). Mindfulness Interventions. *Annual Review of Psychology*, 68(1), 491–516. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-042716-051139>
- Creswell, J. D., Lindsay, E. K., Villalba, D. K., & Chin, B. (2019). Mindfulness training and physical health: Mechanisms and outcomes. *Psychosomatic Medicine*, 81(3), 224. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000675>

- Ewert, C., Vater, A., & Schröder-Abé, M. (2021). Self-compassion and coping: A meta-analysis. *Mindfulness*, 12(5), 1063–1077. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01563-8>
- Farver-Vestergaard, I., Danielsen, J. T. T., Løkke, A., & Zachariae, R. (2022). Psychosocial intervention in chronic obstructive pulmonary disease: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychosomatic Medicine*, 84(3), 347. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000001043>
- 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(8), 468–475. <https://doi.org/10.1177/1357633X18780563>
- Farver-Vestergaard, I., O'Toole, M. S., O'Connor, M., Løkke, A., Bendstrup, E., Basdeo, S. A., Cox, D. J., Dunne, P. J., Ruggeri, K., Early, F., & Zachariae, R. (2018). Mindfulness-based cognitive therapy in COPD: A cluster randomised controlled trial. *European Respiratory Journal*, 51(2), 1702082. <https://doi.org/10.1183/13993003.02082-2017>
- Ferrari, M., Hunt, C., Harrysunker, A., Abbott, M. J., Beath, A. P., & Einstein, D. A. (2019). Self-compassion interventions and psychosocial outcomes: A meta-analysis of RCTs. *Mindfulness*, 10(8), 1455–1473. <https://doi.org/10.1007/s12671-019-01134-6>
- Frostadottir, A. D., & Dorjee, D. (2019). Effects of mindfulness based cognitive therapy (MBCT) and compassion focused therapy (CFT) on symptom change, mindfulness, self-compassion, and rumination in clients with depression, anxiety, and stress. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2019.01099>
- Gilbert, P. (2019). Explorations into the nature and function of compassion. *Current Opinion in Psychology*, 28, 108–114. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2018.12.002>
- GOLD, 2023. (2023). *2023 GOLD Report*. Global initiative for chronic obstructive lung disease - GOLD. <https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/>
- Goldberg, S. B., Riordan, K. M., Sun, S., & Davidson, R. J. (2022). The empirical status of mindfulness-based interventions: A systematic review of 44 meta-analyses of randomized controlled trials. *Perspectives on Psychological Science*, 17(1), 108–130. <https://doi.org/10.1177/1745691620968771>
- Goldberg, S. B., Tucker, R. P., Greene, P. A., Davidson, R. J., Wampold, B. E., Kearney, D. J., & Simpson, T. L. (2018). Mindfulness-based interventions for psychiatric disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 59, 52–60. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.10.011>

- Golden, H. L., Vosper, J., Kingston, J., & Ellett, L. (2021). The impact of mindfulness-based programmes on self-compassion in nonclinical populations: A systematic review and meta-analysis. *Mindfulness*, 12(1), 29–52. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01501-8>
- Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M. S., Gould, N. F., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., Berger, Z., Sleicher, D., Maron, D. D., Shihab, H. M., Ranasinghe, P. D., Linn, S., Saha, S., Bass, E. B., & Haythornthwaite, J. A. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*, 174(3), 357–368. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.13018>
- Greeson, J. M., & Chin, G. R. (2019). Mindfulness and physical disease: A concise review. *Current Opinion in Psychology*, 28, 204–210. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2018.12.014>
- Gu, J., Strauss, C., Bond, R., & Cavanagh, K. (2015). How do mindfulness-based cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction improve mental health and wellbeing? A systematic review and meta-analysis of mediation studies. *Clinical Psychology Review*, 37, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.01.006>
- Harrison, S. L., Lee, A. L., Goldstein, R. S., & Brooks, D. (2016). How should mindfulness be delivered to individuals with chronic obstructive pulmonary disease (COPD)? The Views of Healthcare Professionals' and Patients. In B56. *THE ART AND SCIENCE OF REHABILITATION: NOVEL TREATMENTS AND OUTCOMES IN PULMONARY REHABILITATION* (Vol. 1–307, pp. A3992–A3992). American Thoracic Society. https://doi.org/10.1164/ajrccm-conference.2016.193.1_MeetingAbstracts.A3992
- Herrmann, C. (1997). 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. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(96\)00216-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(96)00216-4)
- Hofmann, S. G., & Gómez, A. F. (2017). Mindfulness-based interventions for anxiety and depression. *Psychiatric Clinics of North America*, 40(4), 739–749. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.08.008>
- 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. <https://doi.org/10.1037/a0018555>
- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 537–559. <https://doi.org/10.1177/1745691611419671>

- 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. <https://doi.org/10.1186/s40359-016-0163-y>
- Hughes, M., Brown, S. L., Campbell, S., Dandy, S., & Cherry, M. G. (2021). Self-compassion and anxiety and depression in chronic physical illness populations: A systematic review. *Mindfulness*, 12(7), 1597–1610. <https://doi.org/10.1007/s12671-021-01602-y>
- Hupfeld, J., & Ruffieux, N. (2011). Validierung einer deutschen Version der Self-Compassion Scale (SCS-D). *Zeitschrift Für Klinische Psychologie Und Psychotherapie*, 40(2), 115–123. <https://doi.org/10.1026/1616-3443/a000088>
- Jennings, J. H., DiGiovine, B., Obeid, D., & Frank, C. (2009). The association between depressive symptoms and acute exacerbations of COPD. *Lung*, 187(2), 128–135. <https://doi.org/10.1007/s00408-009-9135-9>
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144–156. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>
- Kabat-Zinn, J. (2013). *Full catastrophe living, Revised Edition: How to cope with stress, pain and illness using mindfulness meditation*. Hachette UK.
- 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(6), 1041–1056. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.04.006>
- Keng, S.-L., Smoski, M. J., Robins, C. J., Ekblad, A. G., & Brantley, J. G. (2012). Mechanisms of change in mindfulness-based stress reduction: Self-compassion and mindfulness as mediators of intervention outcomes. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 26(3), 270–280. <https://doi.org/10.1891/0889-8391.26.3.270>
- Khoury, B., Lecomte, T., Fortin, G., Masse, M., Therien, P., Bouchard, V., Chapleau, M.-A., Paquin, K., & Hofmann, S. G. (2013). Mindfulness-based therapy: A comprehensive meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33(6), 763–771. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.05.005>
- Kiken, L. G., Garland, E. L., Bluth, K., Palsson, O. S., & Gaylord, S. A. (2015). From a state to a trait: Trajectories of state mindfulness in meditation during intervention predict changes in trait mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 81, 41–46. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.12.044>

- Kohls, N., Sauer, S., & Walach, H. (2009). Facets of mindfulness – Results of an online study investigating the Freiburg Mindfulness Inventory. *Personality and Individual Differences*, 46, 224–230.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.10.009>
- Laurin, C., Moullec, G., Bacon, S. L., & Lavoie, K. L. (2011). The impact of psychological distress on exacerbation rates in COPD. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*, 5(1), 3–18.
<https://doi.org/10.1177/1753465810382818>
- L'Estrange, K., Timulak, L., Kinsella, L., & D'Alton, P. (2016). Experiences of changes in self-compassion following mindfulness-based intervention with a cancer population. *Mindfulness*, 7(3), 734–744.
<https://doi.org/10.1007/s12671-016-0513-0>
- López-Lois, B., González-Barcala, F.-J., & Facal, D. (2021). Application of mindfulness techniques in patients with asthma or COPD. *Journal of Asthma*, 58(9), 1237–1246.
<https://doi.org/10.1080/02770903.2020.1776729>
- Luo, X., Liu, J., & Che, X. (2020). Investigating the influence and a potential mechanism of self-compassion on experimental pain: Evidence from a compassionate self-talk protocol and heart rate variability. *The Journal of Pain*, 21(7–8), 790–797.
<https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.11.006>
- MacBeth, A., & Gumley, A. (2012). Exploring compassion: A meta-analysis of the association between self-compassion and psychopathology. *Clinical Psychology Review*, 32(6), 545–552.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.06.003>
- Malpass, A., Feder, G., & Dodd, J. W. (2018). Understanding changes in dyspnoea perception in obstructive lung disease after mindfulness training. *BMJ Open Respiratory Research*, 5(1), e000309. <https://doi.org/10.1136/bmjresp-2018-000309>
- 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(5), 1181–1191.
<https://doi.org/10.1007/s12671-014-0370-7>
- MAXQDA, Software für qualitative Datenanalyse (2022). VERBI Software. Consult. Sozialforschung GmbH, Berlin, Deutschland.
- Mistretta, E. G., & Davis, M. C. (2022). Meta-analysis of self-compassion interventions for pain and psychological symptoms among adults with chronic illness. *Mindfulness*, 13(2), 267–284.
<https://doi.org/10.1007/s12671-021-01766-7>
- Movisens GmbH. MovisensXS (1.5.17, 1.5.17). Movisens.
<https://www.movisens.com/de/produkte/movisensxs/movisensxs-custom-app/>

- Mularski, R. A., Munjas, B. A., Lorenz, K. A., Sun, S., Robertson, S. J., Schmelzer, W., Kim, A. C., & Shekelle, P. G. (2009). Randomized controlled trial of mindfulness-based therapy for dyspnea in chronic obstructive lung disease. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15(10), 1083–1090. <https://doi.org/10.1089/acm.2009.0037>
- Neff, K. D. (2003a). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, 2(3), 223–250. <https://doi.org/10.1080/15298860309027>
- Neff, K. D. (2011). *Self-compassion: The proven power of being kind to yourself*. Hachette UK.
- Neff, K. D. (2023). Self-compassion: Theory, method, research, and intervention. *Annual Review of Psychology*, 74(1), 193–218. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-032420-031047>
- Neff, K. D. (2003b). *Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself*. <https://doi.org/10.1080/15298860309032>
- Neff, K. D., & Dahm, K. A. (2015). Self-compassion: What it is, What it does, and how it relates to mindfulness. In B. D. Ostafin, M. D. Robinson, & B. P. Meier (Eds.), *Handbook of Mindfulness and Self-Regulation* (pp. 121–137). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2263-5_10
- Neff, K. D., & Germer, C. K. (2013). A pilot study and randomized controlled trial of the mindful self-compassion program. *Journal of Clinical Psychology*, 69(1), 28–44. <https://doi.org/10.1002/jclp.21923>
- Neff, K. D., Tóth-Király, I., Knox, M. C., Kuchar, A., & Davidson, O. (2021). The development and validation of the state Self-Compassion Scale (Long- and Short Form). *Mindfulness*, 12(1), 121–140. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01505-4>
- O'Donnell, D. E., Banzett, R. B., Carrieri-Kohlman, V., Casaburi, R., Davenport, P. W., Gandevia, S. C., Gelb, A. F., Mahler, D. A., & Webb, K. A. (2007). Pathophysiology of dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease: A roundtable. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 4(2), 145–168. <https://doi.org/10.1513/pats.200611-159CC>
- Panagioti, M., Coventry, P., Scott, C., & Blakemore, A. (2014). Overview of the prevalence, impact, and management of depression and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 1289. <https://doi.org/10.2147/COPD.S72073>
- Pascoe, M. C., Thompson, D. R., Jenkins, Z. M., & Ski, C. F. (2017). Mindfulness mediates the physiological markers of stress: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 95, 156–178. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2017.08.004>
- Pérez-Aranda, A., García-Campayo, J., Gude, F., Luciano, J. V., Feliu-Soler, A., González-Quintela, A., López-del-Hoyo, Y., & Montero-Marin, J. (2021). Impact of mindfulness and self-compassion on

- anxiety and depression: The mediating role of resilience. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 21(2), 100229. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2021.100229>
- 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(4), 400–410. <https://doi.org/10.1177/1479972318766140>
- Phan, T., Carter, O., Waterer, G., Chung, L. P., Hawkins, M., Rudd, C., Ziman, M., & Strobel, N. (2019). Determinants for concomitant anxiety and depression in people living with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Psychosomatic Research*, 120, 60–65. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.03.004>
- Phillips, W. J., & Hine, D. W. (2021). Self-compassion, physical health, and health behaviour: A meta-analysis. *Health Psychology Review*, 15(1), 113–139. <https://doi.org/10.1080/17437199.2019.1705872>
- Pinto-Gouveia, J., Duarte, C., Matos, M., & Fráguas, S. (2014). The protective role of self-compassion in relation to psychopathology symptoms and quality of life in chronic and in cancer patients. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 21(4), 311–323. <https://doi.org/10.1002/cpp.1838>
- 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(11), 1615–1631. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2014.09.28>
- Raes, F. (2011). The effect of self-compassion on the development of depression symptoms in a non-clinical sample. *Mindfulness*, 2(1), 33–36. <https://doi.org/10.1007/s12671-011-0040-y>
- Raes, F., Pommier, E., Neff, K. D., & Van Gucht, D. (2011). Construction and factorial validation of a short form of the Self-Compassion Scale. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 18(3), 250–255. <https://doi.org/10.1002/cpp.702>
- Ruvuna, L., & Sood, A. (2020). Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease. *Clinics in Chest Medicine*, 41(3), 315–327. <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2020.05.002>
- Sauer, S., Walach, H., Schmidt, S., Hinterberger, T., Lynch, S., Büssing, A., & Kohls, N. (2013). Assessment of mindfulness: Review on state of the art. *Mindfulness*, 4(1), 3–17. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0122-5>
- Sezer, I., Pizzagalli, D. A., & Sacchet, M. D. (2022). Resting-state fMRI functional connectivity and mindfulness in clinical and non-clinical contexts: A review and synthesis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 135, 104583. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104583>

- Sirois, F. M., & Hirsch, J. K. (2019). Self-compassion and adherence in five medical samples: The role of stress. *Mindfulness*, 10(1), 46–54. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0945-9>
- Snaith, R. P. (2003). The hospital anxiety and depression scale. *Health and Quality of Life Outcomes*, 4.
- Spijkerman, M. P. J., Pots, W. T. M., & Bohlmeijer, E. T. (2016). Effectiveness of online mindfulness-based interventions in improving mental health: A review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Psychology Review*, 45, 102–114. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.03.009>
- Tan, S.-B., Liam, C.-K., Pang, Y.-K., Leh-Ching Ng, D., Wong, T.-S., Wei-Shen Khoo, K., Ooi, C.-Y., & Chai, C.-S. (2019). The effect of 20-minute mindful breathing on the rapid reduction of dyspnea at rest in patients with lung diseases: A randomized controlled trial. *Journal of Pain and Symptom Management*, 57(4), 802–808. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2019.01.009>
- Torrijos-Zarcero, M., Mediavilla, R., Rodríguez-Vega, B., Del Río-Diéguez, M., López-Álvarez, I., Rocamora-González, C., & Palao-Tarrero, Á. (2021). Mindful self-compassion program for chronic pain patients: A randomized controlled trial. *European Journal of Pain*, 25(4), 930–944. <https://doi.org/10.1002/ejp.1734>
- Tran, U. S., Birnbaum, L., Burzler, M. A., Hegewisch, U. J. C., Ramazanov, D., & Voracek, M. (2022). Self-reported mindfulness accounts for the effects of mindfulness interventions and nonmindfulness controls on self-reported mental health: A preregistered systematic review and three-level meta-analysis of 146 randomized controlled trials. *Psychological Bulletin*, 148(1–2), 86. <https://doi.org/10.1037/bul0000359>
- Trindade, I. A., & Sirois, F. M. (2021). The prospective effects of self-compassion on depressive symptoms, anxiety, and stress: A study in inflammatory bowel disease. *Journal of Psychosomatic Research*, 146, 110429. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110429>
- Tschenett, H. (2020). „Achtsamkeit in der Atemkrise – Die Untersuchung der Annehmbarkeit, Machbarkeit und Umsetzbarkeit von Achtsamkeitsinterventionen bei der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung” / “Mindfulness and exacerbations – Exploring the acceptability, feasibility and implementation of mindfulness interventions in chronic obstructive pulmonary disease.” *Masterthesis*, 107.
- Tselebis, A., Pachi, A., Ilias, I., Kosmas, E., Bratis, D., Moussas, G., & Tzanakis, N. (2016). Strategies to improve anxiety and depression in patients with COPD: A mental health perspective. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 297–328. <https://doi.org/10.2147/NDT.S79354>

- Turk, F., & Waller, G. (2020). Is self-compassion relevant to the pathology and treatment of eating and body image concerns? A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 79, 101856. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101856>
- Van Dam, N. T., Sheppard, S. C., Forsyth, J. P., & Earleywine, M. (2011). Self-compassion is a better predictor than mindfulness of symptom severity and quality of life in mixed anxiety and depression. *Journal of Anxiety Disorders*, 25(1), 123–130. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.08.011>
- Van Dam, N. T., van Vugt, M. K., Vago, D. R., Schmalzl, L., Saron, C. D., Olendzki, A., Meissner, T., Lazar, S. W., Kerr, C. E., Gorchov, J., Fox, K. C. R., Field, B. A., Britton, W. B., Brefczynski-Lewis, J. A., & Meyer, D. E. (2018). Mind the hype: A critical evaluation and prescriptive agenda for research on mindfulness and meditation. *Perspectives on Psychological Science*, 13(1), 36–61. <https://doi.org/10.1177/1745691617709589>
- Visted, E., Vøllestad, J., Nielsen, M. B., & Nielsen, G. H. (2015). The impact of group-based mindfulness training on self-reported mindfulness: A systematic review and meta-analysis. *Mindfulness*, 6(3), 501–522. <https://doi.org/10.1007/s12671-014-0283-5>
- Walach, H., Buchheld, N., Buttenmüller, V., Kleinknecht, N., & Schmidt, S. (2006). Measuring mindfulness—The Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Personality and Individual Differences*, 40(8), 1543–1555. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.11.025>
- Wasson, R. S., Barratt, C., & O'Brien, W. H. (2020). Effects of mindfulness-based interventions on self-compassion in health care professionals: A meta-analysis. *Mindfulness*, 11(8), 1914–1934. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01342-5>
- Wenzel, M., Rowland, Z., & Kubiak, T. (2021). Like clouds in a windy sky: Mindfulness training reduces negative affect reactivity in daily life in a randomized controlled trial. *Stress and Health*, 37(2), 232–242. <https://doi.org/10.1002/smi.2989>
- WHO. (2023). *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)) (15.05.2023)
- Xu, W., Collet, J.-P., Shapiro, S., Lin, Y., Yang, T., Platt, R. W., Wang, C., & Bourbeau, J. (2008). Independent effect of depression and anxiety on chronic obstructive pulmonary disease exacerbations and hospitalizations. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 178(9), 913–920. 178(9):913-20. doi: 10.1164/rccm.200804-619OC. Epub 2008 Aug 28. PMID: 18755925.

- Yohannes, A. M., & Alexopoulos, G. S. (2014). Depression and anxiety in patients with COPD. *European Respiratory Review*, 23(133), 345–349. <https://doi.org/10.1183/09059180.00007813>
- Zessin, U., Dickhäuser, O., & Garbade, S. (2015). The relationship between self-compassion and well-being: A meta-analysis. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 7(3), 340–364. <https://doi.org/10.1111/aphw.12051>
- 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. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldab005>
- Zhang, M., Ho, R. C. M., Cheung, M. W. L., Fu, E., & Mak, A. (2011). Prevalence of depressive symptoms in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. *General Hospital Psychiatry*, 33(3), 217–223. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2011.03.009>
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361–370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>

List of Figures

Figure 1	Mindfulness in the treatment of anxiety	11
Figure 2	Stress buffering framework of Creswell et al. (2019).....	13
Figure 3	Study procedure of SPIROMIND II	27
Figure 4	Recruitment of participants	31
Figure 5	Changes of the FMI-14 mean values in the IG and KG over the three measurement time points	40
Figure 6	Changes of the SCS-SF mean values in the IG and KG over the three measurement time points	41
Figure 7	Changes of the HADS mean values in the IG and KG over the three measurement time points	42
Figure 8	Changes of the HADS-A and HADS-D mean values in the IG and KG over the three measurement time points	43
Figure 9	The three main categories with their subcategories	46
Figure 10	Coded effects of Case A on the right and of Case B on the left with overlapping codes in the middle	55

List of Tables

Table 1	List of inclusion and exclusion criteria.....	29
Table 2	Overview of all variables and measuring instruments	34
Table 3	Baseline characteristics of participants	36
Table 4	Internal consistency of the three scales in the present sample	38
Table 5	Mean values of outcome variables at the three measurement time points of IG and KG	39
Table 6	Outcomes of the intersubject effect, the main effect group, and the main effect time	44
Table 7	Given statements presented quantitative.....	52
Table 8	Sum scores of two patients with the most increase and decrease of mindfulness and self-compassion in combination	53
Table 9	Sum scores of the HADS-A, HADS-D and HAD at the timepoints T0 and T2	54

List of Abbreviation

ACC	Anterior Cingulate Cortex
ACT	Acceptance and Commitment Therapy
ANOVA	Analysis of Variance
B	Interviewee
BP	Blood Pressure
COPD	Chronic obstructive pulmonary disease
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
FEV1	Forced expiratory volume in one second
FMI-14	Freiburg Mindfulness Inventory, German short form
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HADS-A	Hospital Anxiety and Depression Scale – subscale Anxiety
HADS-D	Hospital Anxiety and Depression Scale – subscale Depression
HIV	Human Immunodeficiency virus
HPA	Hypothalamic Pituitary Adrenal
HR	Heart Rate
HRV	Heart Rate Variability
I	Interviewer
IBS	Irritable Bowel Syndrome
inc.	incomprehensible
IG	Intervention Group
KG	Waitlist Control Group
MBI	Mindfulness-Based Intervention
MBSR	Mindfulness-Based Stress Reduction
MBCT	Mindfulness-Based Cognitive Therapy
PFC	Prefrontal Cortex
PTSD	Post-Traumatic Stress Disorder
RCT	Randomized Controlled Trial
SCS-SF	Self-Compassion Scale, German short form
SNS	Sympathetic Nervous System

Appendix A – Informed Consent for Participants (Original German Version)**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 Aufklärungsgesprächs 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 8 Wochen** 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 Prüfbereich 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:

[REDACTED]

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

[REDACTED]

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

Name der Kontaktperson:

[REDACTED]

Erreichbar unter:

[REDACTED]

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 8 Wochen.

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 DSG 2000 an das Datengeheimnis gebunden.

Nach dem DSG 2000 sind „personenbezogene Daten“ Angaben über Studienteilnehmer*innen, durch die deren Identität bestimmt oder bestimmbar ist. Unter „indirekt personenbezogenen Daten“ versteht das DSG 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 Klink 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.)

Appendix B – Sociodemographic and Medical Data (Patient Interview; Original German Version)**MEDIZINISCHE DATEN – PATIENT*INNENBEFRAGUNG****Datum der Patient*innenbefragung:** _____**Alter (in Jahren):** _____**Geschlecht:**

- ☐ männlich ☐ weiblich ☐ anderes

Gewicht (in kg): _____ **Größe (in m):** _____ **BMI:** _____**Dauer der Erkrankung (in Jahren):** _____**FEV%:** _____**FEV in Liter:** _____**Stadium der Erkrankung:**

- ☐ I ☐ III
☐ II ☐ IV

Lag oder liegt bei Ihnen eine komorbide körperliche Erkrankung neben Ihrer Lungenerkrankung vor?

- ☐ nein ☐ ja, früher ☐ ja, derzeit (akut und/oder chronisch)

Wenn ja, um welche Erkrankung/en handelt/e es sich dabei? (Mehrfachantworten möglich)

- | | |
|---|---|
| ☐ Diabetes | ☐ Koronare Herzerkrankung |
| ☐ Periphere Gefäßerkrankungen | ☐ Kardiale Arrhythmien |
| ☐ Lungenkrebs | ☐ Osteoporose |
| ☐ Bronchiektasie | ☐ Refluxösophagitis |
| ☐ Obstruktive Schlafapnoe | |
| ☐ Sonstiges: _____ | |

Zusätzliche Informationen:

Lag oder liegt bei Ihnen eine diagnostizierte psychische Störung vor?

- ☐ nein ☐ ja, früher ☐ ja, derzeit (akut und/oder chronisch)

Wenn ja, um welche Form/en der psychischen Störung handelt/e es sich dabei? (Mehrfachantworten möglich)

- | | |
|--|--|
| ☐ Depression | ☐ Posttraumatische Belastungsstörung |
| ☐ Angststörung | ☐ Zwangsstörung |
| ☐ Störung der Gedächtnisfunktion | ☐ Substanzmissbrauch/-abhängigkeit |
| ☐ Essstörung | ☐ Persönlichkeitsstörung |
| ☐ Sonstiges: _____ | |

Zusätzliche Informationen:

Gesamtanzahl der eingenommenen Medikamente: _____**Auflistung aller Medikamente inklusive Dosierung und evtl. zusätzliche Informationen** (falls den Patient*innen bekannt):

Präparat (Firma)	Dosierung (Darreichungsform)	Zusätzliche Informationen

Haben Sie bereits eine der folgenden Therapien/Behandlungen für Ihre Lungenerkrankung erhalten? (wenn ja, bitte entsprechende ankreuzen)

JA	Therapie/Behandlung	Anzahl, wie oft Sie diese Therapie/Behandlung bereits erhalten haben
☐	Ventilimplantation	
☐	Dampfablation	
☐	Coilimplantation	
☐	Atemphysiotherapie	
☐	Andere:	
☐	Andere:	
☐	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 CODP-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
- ☐ verheiratet
- ☐ Lebensgemeinschaft/Partnerschaft
- ☐ geschieden
- ☐ verwitwet

Haben Sie Kinder?

- ☐ nein
- ☐ ja: _____ (Anzahl)

Wohnsituation:

- ☐ alleine
- ☐ mit Partner*in
- ☐ betreute Institution
- ☐ 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
- ☐ mobile Krankenschwester
- ☐ Andere: _____
- ☐ Heimhilfe
- ☐ Tages-Pflegehilfe

Zusätzliche Informationen zur Betreuungssituation:

Höchste abgeschlossene Ausbildung:

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

Berufsgruppe (Mehrfachantworten möglich):

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

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

Haushaltseinkommen (monatlich, netto):

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

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?

Appendix C – Exit-Interview (Original German Version)**EXIT INTERVIEW**

Datum: _____

Uhrzeit: _____

Code: _____

Standort: _____

Interviewer*in: _____

Bemerkungen zur Interviewdurchführung:

Die folgenden Fragen erfassen, wie Sie mit dem Ablauf der Studie zurechtkamen, wie typisch die letzten acht Wochen für Ihren gewöhnlichen Alltag waren und welchen Schwierigkeiten Sie vielleicht in dieser Zeit begegnet sind.

Offene Einstiegsfrage:

Wie ist es Ihnen mit den Achtsamkeitsübungen ergangen? Was waren Ihre Erfahrungen mit den Achtsamkeitsübungen?

STUDIENANTEILNAHME			
		Trifft zu	Trifft nicht zu
001.	War die Studie interessant?	☐	☐
002.	Haben die Menschen in Ihrer Umgebung auf Ihre Studienteilnahme (also die Durchführung der Achtsamkeitsübungen, Eingaben in die App) reagiert? Wenn zutreffend: Wie?	☐	☐

003.	War die Studienteilnahme (Durchführung der Achtsamkeitsübungen, Eingaben in die App) im Allgemeinen störend? Wenn zutreffend: Welche Teile davon? Warum? Wenn zutreffend: Wurde trotzdem weiter mitgemacht? Wie wurde damit umgegangen?	☐	☐
004.	Haben Sie die wöchentlichen Anrufe oft als störend empfunden?	☐	☐
005.	Haben Sie die wöchentlichen Anrufe oft als motivierend empfunden?	☐	☐
006.	Gab es Unterschiede in Ihrem Tagesablauf und Befinden zwischen Werktagen und Wochenenden?	☐	☐
007.	Wären Sie auch damit einverstanden gewesen, öfter als einmal Mal am Tag Eingaben in der App zu machen?	☐	☐
008.	War es Ihnen möglich, Ihre tatsächlich erlebten Gefühle und Veränderungen mit den vorgegebenen Begriffen in der App auszudrücken? Wenn nicht: Gibt es Vorschläge, wie es besser sein könnte?	☐	☐
009.	Haben Sie ihr Verhalten aufgrund Ihrer Studienteilnahme geändert? Wenn zutreffend: Was wurde verändert und wie wurde es verändert?	☐	☐
010.	Führte Ihre Studienteilnahme zu erhöhter Selbstbeobachtung?	☐	☐

011.	Haben Sie an dieser Studie mit einer gewissen Erwartung teilgenommen? Wenn zutreffend: Was war diese Erwartung und wurde diese erfüllt? _____ _____	☐	☐
012.	Haben Sie während der Studienteilnahme besondere Ereignisse erlebt (z.B. Verlust eines geliebten Menschen, Lotteriegewinn)? Wenn zutreffend: Welche (und wann ungefähr)? _____ _____	☐	☐
013.	Haben Sie Ihre Medikamente während der Studienteilnahme regelmäßig eingenommen? Wenn nein: Wie oft nicht? In welchen Situationen nicht? _____ _____	☐	☐
014.	Welches Device wurde verwendet, um die Übungen durchzuführen? (Marke und Modell) _____		
015.	Hätten Sie mehr technische Unterstützung gebraucht, um die Übungen durchführen zu können?	☐	☐

ACHTSAMKEITSINTERVENTION			
		Trifft zu	Trifft nicht zu
014.	War einmal täglich zu üben zu oft für Sie?	☐	☐
015.	War das Üben am Wochenende leichter zu bewältigen als Werktags?	☐	☐
016.	War das Üben Werktags leichter zu bewältigen als am Wochenende?	☐	☐
017.	Haben Sie während der Achtsamkeitsübungen oft die Lippenbremse oder andere Atemtechniken verwendet, die Sie aus der Atemphysiotherapie kenne?	☐	☐

	Wenn zutreffend: Welche? Wie oft ca.? Nur bei bestimmten Achtsamkeitsübungen? 		
018.	Haben Sie meistens zu einer bestimmten Zeit geübt? Wenn zutreffend: Wann und warum? 	☐	☐
019.	Haben Sie meistens an einem bestimmten Ort geübt? Wenn zutreffend: Wo und warum? 	☐	☐
020.	Haben Sie meistens in bestimmten Situationen geübt? Wenn zutreffend: In welchen Situationen? 	☐	☐
	Mussten Sie viele Dinge lernen, bevor Sie die Übungen durchführen konnten? Was musste gelernt werden? Wenn ja, wurde dies als störend empfunden?	☐	☐
021.	Gab es Dinge, die das Durchführen der Achtsamkeitsübungen für Sie erleichtert haben bzw. Sie zum Üben motiviert haben? Wenn zutreffend: Welche? 	☐	☐
022.	Gab es Dinge, die das Durchführen der Achtsamkeitsübungen für Sie erschwert haben?	☐	☐

	Wenn zutreffend: Welche? 		
023.	Hat Ihnen Übung 1 zum Herzschlag gefallen? ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Gar nicht gut Sehr gut Kann ich nicht sagen, da nicht durchgeführt Was hat Ihnen an der Übung gefallen bzw. nicht gefallen? 		
024.	Würden Sie die Übung 1 anderen Personen mit COPD weiterempfehlen?	☐	☐
025.	Hat Ihnen die Übung 2 zum Körper gefallen? ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Gar nicht gut Sehr gut Kann ich nicht sagen, da nicht durchgeführt Was hat Ihnen an der Übung gefallen bzw. nicht gefallen? 		
026.	Würden Sie die Übung 2 anderen Personen mit COPD weiterempfehlen?	☐	☐
027.	Hat Ihnen die Übung 3 zu den Geräuschen gefallen? ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Gar nicht gut Sehr gut Kann ich nicht sagen, da nicht durchgeführt Was hat Ihnen an der Übung gefallen bzw. nicht gefallen? 		
028.	Würden Sie die Übung 3 anderen Personen mit COPD weiterempfehlen?	☐	☐
029.	Hat Ihnen die Übung 4 zur Körperwahrnehmung gefallen? ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Gar nicht gut Sehr gut		

	Was hat Ihnen an der Übung gefallen bzw. nicht gefallen? _____ _____ _____	Kann ich nicht sagen, da nicht durchgeführt	
030.	Würden Sie die Übung 4 anderen Personen mit COPD weiterempfehlen?	☐	☐
031.	Haben Sie die Achtsamkeitsübungen auch gemacht, ohne die App zu benutzen? Wenn zutreffend: Wie oft? In welchen Situationen? _____ _____	☐	☐
032.	Haben Sie die Achtsamkeitsübungen in Ihren Alltag integriert? Wenn zutreffend: Wie? In welchen Situationen? _____ _____	☐	☐
033.	Haben Sie die Achtsamkeitsübungen im Allgemeinen als hilfreich empfunden? Wenn zutreffend: Inwiefern? Bestimmte Aspekte im Besonderen? _____ _____	☐	☐
034.	Haben Sie die Achtsamkeitsübungen im Allgemeinen als angenehm empfunden? Wenn zutreffend: Inwiefern? Bestimmte Aspekte im Besonderen? _____ _____	☐	☐
035.	Haben Sie gemerkt, dass sich durch das Üben etwas verändert hat? Wenn ja, inwiefern? Wie hat sich diese Veränderung geäußert?	☐	☐

036.	Hat sich durch das Üben Ihr Umgang mit Ihrer Lungenerkrankung verändert? Wenn ja, inwiefern? (Verbessert/verschlechtert/gleich geblieben?)	☐	☐
037.	Haben Sie das Gefühl, durch das Üben etwas gelernt zu haben? Wenn ja, was haben Sie gelernt? Wenn ja, hat Ihnen das in Ihrem Alltag geholfen? Wie?	☐	☐
038.	Haben Sie vor, die Achtsamkeitsübungen weiterhin durchzuführen? Wenn zutreffend: Manche im Besonderen? In bestimmten Situationen? Wie oft?	☐	☐
039.	Würden Sie sich mit Achtsamkeitsübungen und Achtsamkeit im Allgemeinen nun gerne intensiver beschäftigen?	☐	☐
040.	Ist Ihnen noch etwas aufgefallen, das Sie gestört hat oder das Sie sich gewünscht hätten?		

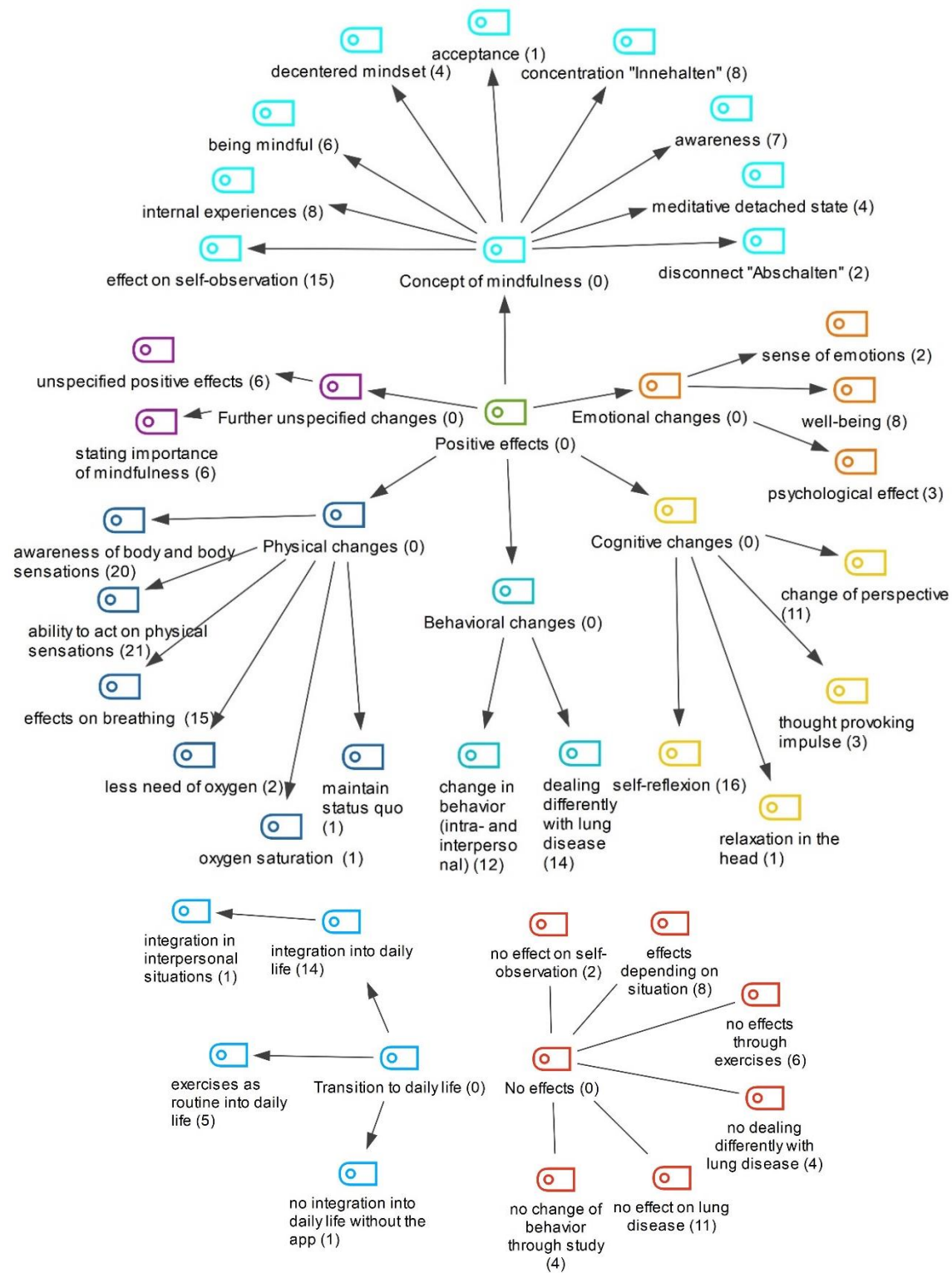
Appendix D – Transcription System (Original German Version)

1.	Die Transkription ist wörtlich (nicht zusammenfassend oder phonetisch bzw. lautgetreu).	„Naja, ich traue mich wenig weg von zu Hause. Also ohne Begleitung gar nicht. Ich habe eine Heimhilfe, da bin ich sehr beruhigt, und, ja, sonst lebe ich mit dem.“ (2_18.09.19, Absatz 11)
2.	Die Transkriptionssprache ist Standarddeutsch (evtl. österreichisches Deutsch).	
3.	Dialekte werden nicht transkribiert (außer Begriffe, die kein adäquates Synonym im Standarddeutsch haben und/oder zentral sind).	„I sog amoi des is verdommt schiach.“ „Ich sage mal das ist verdammt schiach.“ (4_23.10.19, Absatz 59)
4.	Die Sprache kann leicht geglättet werden, um sie im Standarddeutsch zu transkribieren. Grammatik und Rechtschreibung entsprechen den geläufigen Regeln in der deutschen Sprache.	
5.	Bedeutende und/oder längere Pausen werden mittels “(...)” transkribiert.	„Aber wenn man halt nicht so konsequent ist, wie man es sein soll. (...) Was soll ich tun. Ist so.“ (2_18.09.19, Absatz 75)
6.	In einer besonderen Weise betonte Wörter oder von dem*der Patienten*in sprachlich hervorgehobene Wörter werden unterstrichen.	„Das mag ich nicht. Das hat so furchtbar ausgeschaut. Das mit der Zigarette und mit dem Sauerstoffwagen. Nein. Nein habe ich mir gedacht. Das mache ich nicht.“ (2_18.09.19, Absatz 166)
7.	Bekräftigende Aussagen des*der Interviewers*in (z.B. mhm, ah) werden nicht transkribiert, wenn sie den Redefluss des*der Patienten*in nicht unterbrechen.	„P: Zum Beispiel gehe ich aus dem Supermarkt raus, da war ich noch mobil I: Mhm.“ P: und plötzlich habe ich Enge in der Brust.“ (2_18.09.19, Absatz 31) „Zum Beispiel gehe ich aus dem Supermarkt raus, da war ich noch mobil, und plötzlich habe ich Enge in der Brust.“ (2_18.09.19, Absatz 31)
8.	In der Audioaufnahme unverständliche Passagen werden mit “(unv.)” markiert.	“In den letzten Tagen konnte ich nicht einmal aufrecht sitzen und (unv.) im Fernsehen schauen.“ (2_18.09.19, Absatz 116)
9.	Laute, die für den Kontext relevant sind (z.B. lachen, weinen, seufzen) werden in Klammer an der entsprechenden Stelle angegeben.	„Wissen Sie, dann denk ich mir, vielleicht bin ich im Kopf krank und nicht in der Lunge (lacht). Das ist so blöd.“ (2_18.09.19, Absatz 322)
10.	Nicht-verbale Informationen, welche für das Verständnis relevant sind und welche während des Interviews notiert wurden,	“Außer dieser Position (Patient lehnt sich nach vorne bis der Oberkörper über den Knien liegt) nichts.“ 2_18.09.19, Absatz 400)

werden in Klammern an der entsprechenden Stelle eingefügt.		
11.	Der*die Interviewer*in wird mit „I“ markiert, der*die Patient*in wird mit „P“ angegeben.	„I: Wie kommen Sie darauf? P: Weil verschiedene Situationen schon waren.“
12.	Jeder Sprecher*innenwechsel wird durch einen Zeilenwechsel angegeben.	(2_18.09.19, Absatz 28 - 29)

Notiz. Angepasst nach Kuckartz et al. (2008, S. 27-28).

Appendix E – Illustration of Coded Categories and Subcategories



Note. The number in the brackets describe the number of coded statements in each category.

Appendix F – Categories and Subcategories with Coded German Quotations

Categories	Subcategories	Codierte Segmente
Positive effects	Concept of mindfulness: Effect on Self-observation	I: Also hat das ein bisschen zu einer verbesserten Selbstwahrnehmung geführt? B: Natürlich. Jede Handlung hat einen Effekt, sicher. 41001: 29 - 30 (0) I: Ob die Studienteilnahme zu einer erhöhten Selbstbeobachtung geführt hat. B: Ja das kann ich so sagen. 41001: 37 - 38 (0)
		I: Hat Ihre Studienteilnahme zu einer erhöhten Selbstbeobachtung geführt bei Ihnen? B: Ja, Ja! 41003: 29 - 30 (0)
		B:(...) Naja, verändert. Man denkt ein bisschen intensiver oder kondolierter bei gewissen Dingen. Wo ich dann sag, schau, das ist jetzt das gar nicht wert dass du dich ärgerst auf der einen Seite und auf der anderen Seite, wenn was schief geht (unverständlich) . 41004: 45 - 45 (0) I: Haben Sie das Gefühl, ich mein Sie haben es eh schon ein bisschen beschrieben aber ich muss es trotzdem fragen, dass Sie ein bisschen mehr sich selbst beobachtet haben durch die Studienteilnahme? B: Ja das auch. 41004: 50 - 51 (0)
		Und im Prinzip ist die Studie ja eine Wahrhaftigkeitsübung und soll ja dazu führen, dass man sich beobachtet und dadurch weniger in Panik gerät. Und das bewirkt es <u>sicher</u>. 41007: 70 - 70 (0)
		Ok ja. Und haben Sie das Gefühl, dass Sie sich durch die Studie jetzt mehr selbst beobachtet haben? B:Joja, wahrscheinlich schon. Weil (...) Wenn man jetzt etwas bekannt geben muss, was fühle ich jetzt da? Dann hört man natürlich schon ein bisschen mehr in sich hinein. Was man sonst sicher nicht macht. Ich frag mich nicht in der früh oder am vormittag: Wie geht es mir jetzt? Geht es mir gut oder (unverständlich) wenn ich atmen kann, geht es mir gut, und wenn es schwer geht dann geht es mir halt nicht so gut.

Und da hör ich nicht in mich hinein oder denk mir : Bin ich jetzt glücklich oder bin ich niedergeschlagen? Das denk ich mir nicht, wenn ich keine Studie mach.

41008_1: 41 - 42 (0)

I: Ok. Würden Sie dann sagen, dass Ihre Studienteilnahme zu einer erhöhten Selbstbeobachtung bei Ihnen geführt hat?

B: Das mit Sicherheit, ja!

41021: 55 - 56 (0)

aber wie gesagt, dass ich mich halt manchmal ein bisschen auf mich, auf mein Inneres konzentriere

41021: 122 - 122 (0)

dass ich ein bisschen mehr in mich hinein hör und nicht bei jeder Kleinigkeit in meinem Körper in irgend eine Extremsituation oder Panik oder sonstiges ver falle, sondern das ganz einfach wieder weg-atme. Und mich auf das konzentriere, so wie es ist.

41021: 138 - 138 (0)

I: Alles klar. Würden Sie sagen, dass die Studienteilnahme bei Ihnen zu einer erhöhten Selbstbeobachtung geführt hat?

B: Selbstbeobachtung? Äh (...) nee, würde ich wahrscheinlich nicht sagen. Aber gewisse, gezieltere Beobachtung.

41037: 79 - 80 (0)

B: Mhh. Vielleicht wurde ich, ich bin versuchen, sagen wir so, ruhiger zu sein im Alltag und, sagen wir so, weniger Stress oder besser mit stressigen Situationen umgehen und mit dem natürlich dann auch mit dem Atmen.

41038: 58 - 58 (0)

Würden sie sagen, dass die Studienteilnahme für sie allgemein zu einer höheren Selbstbeobachtung geführt hat.

B: Ja kann man sagen, ja.

41038: 63 - 64 (0)

B: (...) Gelernt? Uhm. Ja eine neue Übungstechnik, ja und und diese uhm eigentlich, das war für mich die Atmung und die Herzschlag, etwas was wie (unv.) automatisch mache, (unv.) aber denke nicht nach, dass wir das machen und wie wichtig ist das für uns.

41038: 134 - 134 (0)

		I: Mhm. Oke. Ähm. Und würden sie sagen, dass ihre Studienteilnahme zu einer erhöhten Selbstbeobachtung geführt hat bei ihnen? B: Eigentlich schon, ja. 41041: 41 - 42 (0)
Positive effects	Concept of mindfulness: Concentration "Innehalten"	Und dann (unverständlich) zwischendurch einmal so ein seelisches Tief auch dabei ist, wo es dann halt joa, dich wieder mehr konzentrierst, und ok, wo der Herzschlag dann das Ganze und den ganzen Körper 41004: 9 - 9 (0) Das hat sich nur diese viertel - halbe Stunde (...) du bist dann konzentriert 41004: 47 - 47 (0) Aber es war halt ein richtiges <u>Innehalten</u>, 41004: 116 - 116 (0)
		Das hab ich schon gelernt natürlich, wie das ist wenn man sich auf irgendwelche speziellen (unverständlich) da konzentriert. 41012: 113 - 113 (0)
		auf mein Inneres konzentriere, 41021: 122 - 122 (0) B: (...) Ja, wie gesagt, also dass ich mich besser entspannen kann, dass ich ein bisschen mehr in mich hinein hör und nicht bei jeder Kleinigkeit in meinem Körper in irgend eine Extremsituation oder Panik oder sonstiges ver falle, sondern das ganz einfach wieder weg-atme. Und mich auf das konzentriere, so wie es ist. 41021: 138 - 138 (0)
		sondern mich komplett konzentriert hab. 41030: 4 - 4 (0)
		B: Amm, puh, wahrscheinlich bei diese Notatmung, Konzentration bei dem oder bevor das kommt, dass ich mich, sagen wir so, beruhigen versuche im Voraus. Ja natürlich klappt nicht so ganz, aber die sind schon im Hinterkopf und man versucht schon was, sagen wir es so, als Hilfe benutzen. 41038: 6 - 6 (0)
Positive effects	Concept of mindfulness: Internal experiences	in sich hört in der Früh, 41007: 207 - 207 (0)

		dass man versucht, weg zukommen von den Gedanken (unverständlich) Ruhe (unverständlich) und dann hab ich mir Gedacht, ich muss von dem Gedanken weg. Ich hab mir gedacht, ich höre vielleicht ein mich hinein 41008_2: 28 - 28 (0)
		auf mein Inneres konzentriere, 41021: 122 - 122 (0) dass ich ein bisschen mehr in mich hinein hör 41021: 138 - 138 (0)
		B: Ja, dass ich jeden Tag ein Mal richtig in mich gegangen bin 41030: 4 - 4 (0) I: OK. Und haben Sie das Gefühl, dass Sie durch das Üben etwas gelernt haben B: Ja das ich meinen meinen Herzschlag in meinen Körper hinein hören kann. 41030: 135 - 136 (0)
		I: Also schon während den Übungen oder danach oder im Allgemeinen B: Naja, schon während mit dem Herzschlag, das war interessant. Und ja (...) das in die Füße gehen, die Beine gehen wie immer, das war schon interessant. 41031: 132 - 133 (0) B: (...) ehh(...) ja in den Körper hineinzuhören, das hab ich ja nicht gekannt bis jetzt. 41031: 139 - 139 (0)
Positive effects	Concept of mindfulness: Meditative detached state	B: Nein, ich wie gesagt, ich war oft weg getreten, also weg, wenn ich einschlafen würde, aber ich hab das alles voll mitbekommen 41041: 54 - 54 (0) B: Nein eigentlich, wie wenn mein Körper so schweben würde (lacht). War das oft so. 41041: 124 - 124 (0) B: Ja als würde der Körper so schweben, so leicht. 41041: 126 - 126 (0)

		B: So eine Leichtigkeit oder Zufriedenheit, Leichtigkeit. Ich sag so wie es war. 41041: 130 - 130 (0)
Positive effects	Concept of mindfulness: disconnect "Abschalten"	B: Ja, dass ich jeden Tag ein Mal richtig in mich gegangen bin, mal abgeschaltet habe (...) und wie gesagt so eine viertel Stunde mal nix um mir runherum wahrgenommen, sondern mich komplett konzentriert hab. 41030: 4 - 4 (0)
		Manchmal hjatte ich das Gefühl, dass mein Kopf wirklich abgeschaltet wurde 41037: 6 - 6 (0)
Positive effects	Concept of mindfulness: Decentered mindset	B:(...) Naja, verändert. Man denkt ein bisschen intensiver oder konsolierter bei gewissen Dingen. Wo ich dann sag, schau, das ist jetzt das gar nicht wert dass du dich ärgerst auf der einen Seite und auf der anderen Seite, wenn was schief geht (unverständlich) . Das versucht man eh schon auf der einen Seite zu vermeiden, dass du scheiterst. Und wenn es scheitert, naja, was soll ich machen, dann bin ich halt nicht mehr in der Lage, körperlich, diese, was weiß ich; Den Mist alleine rauszutragen, dann brauch ich einen Wagen dazu. Oder dass ich eben sag, dieses oder jenes, da muss man sich dann Hilfe holen, ganz einfach. 41004: 45 - 45 (0) Dann siehst du ein paar Sachen anders. Und ob dich vorher geärgert hat ob das Glas am Tisch steh oder nicht, (unverständlich) das sind ein paar Sachen, die halt von dieser Entspannung auf den Tag über geblieben ist. 41004: 47 - 47 (0)
		Nein nicht unbedingt. Äh. Ich hab nur gesagt ich hab mich eh ganz gut geschlagen. Und im Prinzip ist die Studie ja eine Wahrhaftigkeitsübung und soll ja dazu führen, dass man sich beobachtet und dadurch weniger in Panik gerät. Und das bewirkt es <u>sicher</u>. 41007: 70 - 70 (0)
		Dass ich nicht gleich so auszuck oder so, nein, sondern dass ich zuerst schau: Vielleicht wird es ja (unverständlich) oder wird schon besser. Und wenn nicht, dann kann man auch nichts machen (unverständlich) erst einmal runter kommen. 41008_2: 64 - 64 (0)
Positive effects	Concept of mindfulness: Awareness	äh also ich bin jetzt, wenn ich mal auf die Straße gehe, bin ich viel mehr aufmerksam. 41001: 32 - 32 (0)

		Ich war vorher nicht so aufmerksam. Aber diese Dinge haben mich noch mehr aufmerksam gemacht. Also das hat mir schon was gebracht. Das hat schon meine Aufmerksamkeit angefordert, nicht. 41001: 96 - 96 (0) I. Im Dings, in dieser Übung habe ich deutlich gesehen, dass mir diese Konzentration fehlt. 41001: 100 - 100 (0) Naja, die Motivation ist jetzt dadurch entstanden, dass ich viel mehr lesen musste, also viel mehr aufmerksam, 41001: 104 - 104 (0) Das hat mir schon etwas gebracht, dass ich viel mehr aufmerksam geworden bin. Zum Beispiel diese Gebäude, wer weiß wie lange sie die Gebäude schon da abreißen und ich bin nicht drauf gekommen 41001: 126 - 126 (0) mein Hier und Jetzt besser ansteuern werde, das hab ich mir versprochen. Dass ich bisschen besser aufpassen muss. 41001: 156 - 156 (0)
		B:Ja. (unverständlich) Aufmerksamkeit (unverständlich) davon hab ich nichts gewusst davon. 41012: 113 - 113 (0)
Positive effects	Concept of mindfulness: Being mindful	Aber jetzt hab ich mir einen Trick mir selber (unverständlich) eine Überwachung aufgebaut, dass ich das gar nicht vergesse, nicht. Solche Tricks halt, dass ich diese Dinge viel besser überwachen sollte. 41001: 34 - 34 (0) Verstehen Sie, ich hab das nicht gesehen vorher. Aber ich hab, ich achte jetzt auf meine Umgebung, vielleicht liegt es an dieser App, ich weiß nicht. 41001: 126 - 126 (0) Das hab ich auch erwähnt, dass ich jetzt sehr sehr aufpasse, wenn ich aus dem Haus geh 41001: 146 - 146 (0)
		und vorsichtiger und ja. 41041: 166 - 166 (0) I: Mhm. Mhh und haben sie das Gefühl, dass sie etwas gelernt haben durch die Übungen? B: Ja.

		I: Was wäre das? B: Achtsamkeit 41041: 173 - 176 (0) Äh, das (...) Achtsamkeit, es ist ruhiger, ruhiger und nicht mehr so hektisch, weil, wie soll ich sagen, wenn meine Tochter gekommen ist und hat gesagt, wir fahren einkaufen, bin ich sofort nervös geworden. Wie es (unv.) so schnell schnell habe ich geglaubt, das ist nicht mehr so. 41041: 184 - 184 (0)
Positive effects	Concept of mindfulness: Acceptance	B: Interessant ist jetzt (...) ja, sagen wir mal so (...) man hat versucht ein bisschen in den Körper hinein zu hören. Wenn wenig oder manchmal gar nix zurück kommt, dann ist halt auch so. Dann muss man das einfach akzeptieren und sagen, dass (...) das funktioniert halt vielleicht noch nicht bei allen, dass man einen Herzschlag hört oder dass sich Wärme ausbreitet, solche Sachen. Wenn man es nicht spürt, dann spürt man es nicht. (unverständlich) Aber ich mach mir dann auch keine Gedanken: "Warum spür ich das jetzt nicht?" Das mach ich mir nicht. 41008_1: 6 - 6 (0)
Positive effects	Emotional changes: Well-being	ich weiß nicht, ob es was für mich gebracht hat, aber ehm es hat , es hat mir gut getan, etwas zu tun, 41001: 6 - 6 (0)
		B: Ja äh (...) dass man (...) durch langsames Atmen und äh (...) wenn man (...) die Routine in der Früh ein bisschen mehr sich Zeit für sich selber investiert, den körperlichen Zustand und in sich hört in der Früh, dass man dann (...) besser durch den Tag kommt. 41007: 207 - 207 (0)
		dass ich mich da auch schon einmal wohler fühl 41008_1: 77 - 77 (0)
		I: Und war dann dieses ruhiger sein auch noch danach, nachdem Sie die Übungen gemacht haben ? B: Ja, ich bin immer ein bisschen gesessen und dann war das ein gutes Gefühl. 41031: 134 - 135 (0)

		Ok, vielleicht, verbessere ich dadurch etwas und das hat, da habe ich das Ergebnis weniger, nicht ganz weg, aber weniger (...) das Ergebnis war nicht so (unverständlich) 41037: 124 - 124 (0) I: Und welche Veränderung haben Sie bemerkt? B: (...) Ich fühle mich besser. Das behaupte ich jetzt. I: Also meinen Sie jetzt im Allgemeinen, oder direkt nach den Übungen oder während den Übungen? B: Nein, allgemein. 41037: 143 - 146 (0)
		Ich dachte, dass ich doch mache heute, weil irgendwie hatte ich heute so einen Tag und, sagen wir so, Übung noch dazu wäre gut. Weil ich bin schon in, sagen wir so, gute Laune und und entspannt und das wäre so wie Schlag auf die Torte. 41038: 80 - 80 (0)
		I: Haben sie, das haben sie auch schon gesagt, aber ich muss trotzdem noch fragen. Haben sie gemerkt, dass sich durch die Übungen etwas verändert hat? B: Ja mein Ganzes so meine Nerven, ja, das ist alles ruhiger geworden. Entspannter. 41041: 169 - 170 (0)
Positive effects	Emotional changes: Psychological effect	Und dann (unverständlich) zwischendurch einmal so ein seelisches Tief auch dabei ist, wo es dann halt joa, dich wieder mehr konzentrierst, und ok, wo der Herzschlag dann das Ganze und den ganzen Körper (...) und dann sieht man das, wie soll ich sagen, man empfindet, das dann ein bisschen anders. Nicht nur im Kopf immer auf der selben Schiene bin. I: Also haben Sie das Gefühl, dass Ihnen die Übungen auch ein bisschen über ein seelisches Tief geholfen haben Herr W., oder (...) B: Ja es ist schon eine Ablenkung vom Alltag. Und auch wenn es nur die 20 Minuten machst und dann stehst du wieder auf, beginnst wieder irgendwo (unverständlich) nicht von "neu", aber doch ein bisschen anders von der Sichtweise wieder. 41004: 9 - 11 (0)

		Und im Prinzip ist die Studie ja eine Wahrhaftigkeitsübung und soll ja dazu führen, dass man sich beobachtet und dadurch weniger in Panik gerät. Und das bewirkt es <u>sicher</u>. 41007: 70 - 70 (0)
		Gut sogar ja, besser mit, sagen wir so, psychische Effekt, sagen wir so, war so, ja jetzt du ich muss was besser sein, aber ja ich glaube daran, dass es mir besser geht. 41038: 2 - 2 (0)
Positive effects	Emotional changes: Sense of emotions	(...) und dann sieht man das, wie soll ich sagen, man empfindet, das dann ein bisschen anders 41004: 9 - 9 (0)
		andere Gefühle gehabt 41038: 60 - 60 (0)
Positive effects	Emotional changes: sense of emotions - Relaxation	und von der Ding her war es dann so dass man sagt: ok, man konzentriert sich. Ich hab das meiste im Sitzen gemacht. Und hab eigentlich dann in der Relativen schon ganz ein anderes Entspannungsgefühl gehabt nachher, als wie zu Beginn. 41004: 5 - 5 (0) du bist dann entspannt. 41004: 47 - 47 (0) entspannter danach aufgestanden bin 41004: 116 - 116 (0)
		Ja, so grundsätzlich kann man sagen, ist es gut, für eine Entspannung 41008_1: 2 - 2 (0)
		dass Sie sich danach ein bisschen entspannter gefühlt haben 41008_2: 49 - 49 (0)
		Und ähm wie, was waren Ihre Erfahrungen mit den Übungen? Wie ist es Ihnen während der Übung oder nach der Übung gegangen? B: Ich war nach der Übung eigentlich immer etwas entspannt. Nur leider hat das nicht lange angehalten (unverständlich) relativ kurz, aber es war eigentlich entspannend. 41012: 5 - 6 (0) I: Also Sie waren zwar danach entspannter, aber das hat dann auch bald aufgehört. Also der Effekt hat nur ganz kurz gedauert die Entspannung B: Ja das war eher kurzfristig, ja genau. Das hat (unverständlich)

41012: 100 - 101 (0)

B: Jo, eigentlich sag ich mal, recht entspannt

41021: 2 - 2 (0)

B: Ich war sehr entspannt, muss ich sagen. Währenddessen und danach. Aber wie gesagt, ich hab die Übungen natürlich auch gemacht, da bin ich schon (...) gesessen oder hab Ruhe gehabt. Also ich hab es jetzt nicht nach einer riesen Aktivität sofort gemacht. Ich war ja immer schon vorher ein bisschen entspannter.

41021: 4 - 4 (0)

ja das ist dann meistens um 1 gestiegen nach der Übung, weil ich ganz einfach entspannter war.

41021: 36 - 36 (0)

Ich mein, diese Entspannung ist ja finde ich sowieso schon ein super Effekt.

41021: 130 - 130 (0)

Ja, wie gesagt, also dass ich mich besser entspannen kann

41021: 138 - 138 (0)

B: Ja, wie soll ich sagen (...) entspannend teilweise.

41031: 8 - 8 (0)

mich beruhigt hab und so weiter, irgendwie hat mich der nächste Schritt, sagen wir so, rausgeholt von, sagen wir so, dieser Entspannungsphase und dann bin ich wieder, sagen wir so, aktiv, aber das ist auch, sagen wir so, dieses Ziel gewesen, nicht so gedankenlos oder ganz Spannung, aktiv denken und und ja fühlen und bisschen das, sagen wir so, die atmen.

41038: 18 - 18 (0)

Und fange ich so unruhig an, aber nach der Übung ich fühle mich wirklich, sagen wir so, überraschend entspannt. Wo ich gedacht habe, dass ich ja jetzt oke mache ich das nur so mechanisch mäßig, schauen wir und dann, dass wirklich gewirkt hat, das ich, sagen wir so, ein anderes, ein anderes, sagen wir so, angeschaut oder andere Gefühle gehabt und vielleicht anders, ruhiger gehandelt.

41038: 60 - 60 (0)

B: Nur ich hatte auch solche Überraschungen wie schon erzählt habe, an solche Tage, dass ich sage, oke mache ich jetzt, weil später ist noch schlimmer, und dann die Übung hat wirklich so gesessen und gesagt

		sozusagen, dass sie mich wirklich entspannt hat und ich habe gemeint nur so mechanischmäßig, dass ich die mache, weil ich dachte nicht, dass ich mich so viel entspannen kann und trotzdem ist es passiert. 41038: 98 - 98 (0)
		entspannt (hustet 41041: 6 - 6 (0) B: Man kann sagen die ganze Zeit vorher und währenddessen und danach, war das so beruhigend und entspannt. 41041: 10 - 10 (0) Es war entspannt, ruhig, entspannt. 41041: 54 - 54 (0) Wie gesagt es ist, entspannt und ruhig und weil normalerweise wenn ich bin, ich bin immer hektisch wie Irrsinn, nur schnell das machen und das und das Geschirr weg räumen und das ist nicht mehr. Es ist nicht mehr so. Also wenn ich es wegräumen mag, das Geschirr, mache ich es und wenn nicht, dann bleibt es stehen. Mache es so dann, nicht. 41041: 96 - 96 (0)
Positive effects	Emotional changes: Sense of emotions - calming/ state of tranquility	I: Also einfach auch ein bisschen zur Ruhe kommen so. B: Ja. 41008_1: 3 - 4 (0)
		so zur Ruhe gekommen 41008_2: 49 - 49 (0)
		Aber meistens, ich sage meistens: okay. Meistens war es sehr beruhigend 41037: 4 - 4 (0)
		mich beruhigt hab und so weiter, irgendwie hat mich der nächste Schritt, sagen wir so, rausgeholt von, sagen wir so, dieser Entspannungsphase und dann bin ich wieder, sagen wir so, aktiv, aber das ist auch, sagen wir so, dieses Ziel gewesen, nicht so gedankenlos oder ganz Spannung, aktiv denken und und ja fühlen und bisschen das, sagen wir so, die atmen. 41038: 18 - 18 (0)

		B: Man kann sagen die ganze Zeit vorher und währenddessen und danach, war das so beruhigend und entspannt. 41041: 10 - 10 (0)
Positive effects	Emotional changes: Sense of emotions - being calm direct/long lasting	Ich seh das alles viel lockerer. Oder es ist auch, weil ich mittlerweile schon eine Impfung habe, ich weiß es nicht. Aber auf jeden Fall bin ich ruhiger geworden. Ich bin nicht mehr so aggressiv. 41003: 6 - 6 (0) Ich bin viel ruhiger geworden ich ausgeglichener (unverständlich). 41003: 28 - 28 (0)
		B: Naja wie ich eh zuerst gesagt hab, dass ich etwas ruhiger war und entspannter danach aufgestanden bin und den Tag wieder vollbracht habe 41004: 116 - 116 (0)
		dass ich nachher ein bisschen ruhiger wieder. 41008_1: 77 - 77 (0)
		und ich bin ruhig (unverständlich) gegen diese Aufregung 41008_2: 28 - 28 (0)
		I: Ok, hm., Haben Sie Ihr Verhalten aufgrund von der Studienteilnahme geändert? B: (...) vielleicht ein bisschen ruhiger, doch. Ein bisschen ruhiger beim Sitzen oder wo (...) ja. 41031: 49 - 50 (0) Na, ich bin ein bisschen ruhiger geworden nach dem Üben immer. 41031: 131 - 131 (0)
		I: Und direkt nach den Übungen oder während den Übungen, wie haben Sie sich da gefühlt? B: (unverständlich) (...) also nach den 10 oder 11 Minuten habe ich mich beruhigt gefühlt. 41037: 147 - 148 (0)
		Mhh. Vielleicht wurde ich, ich bin versuchen, sagen wir so, ruhiger zu sein im Alltag 41038: 58 - 58 (0)
		Da gehe ich einkaufen und da bin ich auch ruhiger geworden 41041: 26 - 26 (0)

B: Naja, wie gesagt, ich bin da ruhiger geworden, nicht mehr so hektisch und nicht mehr so schnell schnell. 41041: 40 - 40 (0) Es war entspannt, ruhig, entspannt. 41041: 54 - 54 (0) Wie gesagt es ist, entspannt und ruhig und weil normalerweise wenn ich bin, ich bin immer hektisch wie Irrsinn, nur schnell das machen und das und das Geschirr weg räumen und das ist nicht mehr. Es ist nicht mehr so. Also wenn ich es wegräumen mag, das Geschirr, mache ich es und wenn nicht, dann bleibt es stehen. Mache es so dann, nicht. 41041: 96 - 96 (0) B: Wie gesagt, ich bin ruhiger geworden 41041: 166 - 166 (0) Äh, das (...) Achtsamkeit, es ist ruhiger, ruhiger und nicht mehr so hektisch, weil, wie soll ich sagen, wenn meine Tochter gekommen ist und hat gesagt, wir fahren einkaufen, bin ich sofort nervös geworden. Wie es (unv.) so schnell schnell habe ich geglaubt, das ist nicht mehr so. 41041: 184 - 184 (0)		
Positive effects	Emotional changes: Sense of emotions - being calm direct/long lasting: calm long lasting	Ich seh das alles viel lockerer. Oder es ist auch, weil ich mittlerweile schon eine Impfung habe, ich weiß es nicht. Aber auf jeden Fall bin ich ruhiger geworden. Ich bin nicht mehr so aggressiv. 41003: 6 - 6 (0)
		B: Naja wie ich eh zuerst gesagt hab, dass ich etwas ruhiger war und entspannter danach aufgestanden bin und den Tag wieder vollbracht habe 41004: 116 - 116 (0)
		und ich bin ruhig (unverständlich) gegen diese Aufregung 41008_2: 28 - 28 (0)
		Mhh. Vielleicht wurde ich, ich bin versuchen, sagen wir so, ruhiger zu sein im Alltag 41038: 58 - 58 (0)

		B: Wie gesagt, ich bin ruhiger geworden 41041: 166 - 166 (0)
Positive effects	Emotional changes: Sense of emotions - serenity	Ich bin gelassener geworden. 41003: 118 - 118 (0) B: Ja, <u>gelassener</u> mit meinem Leben und mit meiner Krankheit umzugehen. 41003: 132 - 132 (0)
		Und ob dich vorher geärgert hat ob das Glas am Tisch steh oder nicht, (unverständlich) das sind ein paar Sachen, die halt von dieser Entspannung auf den Tag über geblieben ist. 41004: 47 - 47 (0) I: Also könnte man sagen, dass es vielleicht Sie ein bisschen gelassener gemacht hat. Wäre das das richtige Wort? B: So gesehen haben Sie es richtig getroffen. 41004: 48 - 49 (0)
Positive effects	Emotional changes: Sense of emotions - less aggressive	Ich bin nicht mehr so aufbrausend, oder aggressiv, was auch immer. Mich hat die Situation in der Corona-Zeit wahnsinnig aggressiv gemacht, weil ich ja ein Hochrisiko-Patient bin und die Leute nicht geachtet haben auf den Abstand. Und ich bin da sofort explodiert. Und da sind (unverständlich) Streitgespräche entstanden, wo ich dann wirklich sehr aggressiv geworden bin und auch sehr, wie soll ich sagen (...) ich hab zum Schimpfen angefangen. Was normalerweise nicht meine Art ist, ja. Und dann, wie ich aus der Situation draußen war, hab ich mir gedacht: "Oh mein Gott, warum tust du das eigentlich? Das hat gar keinen Sinn, denn die Leute sind blöd und das wirst du nicht ändern." Aber mit den Übungen hab ich das eigentlich ganz gut; also ich bin nicht mehr so aggressiv. Ich seh das alles viel lockerer. Oder es ist auch, weil ich mittlerweile schon eine Impfung habe, ich weiß es nicht. Aber auf jeden Fall bin ich ruhiger geworden. Ich bin nicht mehr so aggressiv. 41003: 6 - 6 (0)
Positive effects	Emotional changes: Sense of emotions - more balanced	Ich bin viel ruhiger geworden ich ausgeglichener (unverständlich). 41003: 28 - 28 (0)
Positive effects	Emotional changes:	Nein das hat angedauert. Bin nicht mehr so hektisch und nervös. Bin ich nicht mehr. 41041: 12 - 12 (0)

	Sense of emotions - less nervous	und nicht mehr so nervös. 41041: 26 - 26 (0) Äh, das (...) Achtsamkeit, es ist ruhiger, ruhiger und nicht mehr so hektisch, weil, wie soll ich sagen, wenn meine Tochter gekommen ist und hat gesagt, wir fahren einkaufen, bin ich sofort nervös geworden. Wie es (unv.) so schnell schnell habe ich geglaubt, das ist nicht mehr so. 41041: 184 - 184 (0)
Positive effects	Emotional changes: Sense of emotions - less hectic	Nein das hat angedauert. Bin nicht mehr so hektisch und nervös. Bin ich nicht mehr. 41041: 12 - 12 (0) B: Naja, wie gesagt, ich bin da ruhiger geworden, nicht mehr so hektisch und nicht mehr so schnell schnell. 41041: 40 - 40 (0) Wie gesagt es ist, entspannt und ruhig und weil normalerweise wenn ich bin, ich bin immer hektisch wie Irrsinn, nur schnell das machen und das und das Geschirr weg räumen und das ist nicht mehr. Es ist nicht mehr so. Also wenn ich es wegräumen mag, das Geschirr, mache ich es und wenn nicht, dann bleibt es stehen. Mache es so dann, nicht. 41041: 96 - 96 (0) Äh, das (...) Achtsamkeit, es ist ruhiger, ruhiger und nicht mehr so hektisch, weil, wie soll ich sagen, wenn meine Tochter gekommen ist und hat gesagt, wir fahren einkaufen, bin ich sofort nervös geworden. Wie es (unv.) so schnell schnell habe ich geglaubt, das ist nicht mehr so. 41041: 184 - 184 (0)
Positive effects	Emotional changes: Sense of emotions - not as angry anymore	Aber was ich damit sagen wollte ist, nach den Übungen mit den ganzen Entspannungs-Geschichten, und auch (unverständlich); Dass ich mich da jetzt nicht ganz so ärger. 41004: 47 - 47 (0)
Positive effects	Cognitive changes: Selfreflexion	Uff, hmm naja ja, eigentlich ich hab da eigentlich, ich fand das eigentlich, äh sehr gut, so hab ich mich eigentlich so selbst überlegt in was für einer Verfassung ich bin 41001: 28 - 28 (0)

Oder ähm mir ist aufgefallen dass ich nicht aufmerksam genug war bis jetzt in manchen Dingen.

41001: 32 - 32 (0)

irgendwie so in mich, (unverständlich) mehr so diese Aufmerksamkeit. Ich muss wieder mein Gehirn so einschalten. Das ist halt so wenn man alleine ist. Und man ist isoliert von dem ganzen Geschehen, dann wird man irgendwann so und man merkt das gar nicht hab ich das Gefühl, dass man nicht sein sollte.

41001: 104 - 104 (0)

I: Aber auch bei so Konflikten ?

B: Bei Situationen, genau. Ich bin aus Situationen rausgegangen, wo ich mir gedacht hab: Das tut mir nicht gut. Ja, vorher schon. Bevor es überhaupt zum Konflikt kommen lasse, ja.

41003: 111 - 112 (0)

B:(...) Naja, verändert. Man denkt ein bisschen intensiver oder konsolierter bei gewissen Dingen. Wo ich dann sag, schau, das ist jetzt das gar nicht wert dass du dich ärgerst auf der einen Seite und auf der anderen Seite, wenn was schief geht (unverständlich) .

41004: 45 - 45 (0)

Es ist einfach anspruchslos und drum ists spannend und interessant gewesen, etwas über mich selbst zu erfahren

41007: 34 - 34 (0)

Ich hab mich durch die Studie erinnert in vergangenen Situationen. Weil man ja danach gefragt hatte. Aber da sind die Fragen besser, die man während der Befragung am Tag (unverständlich) "Was haben Sie empfunden vor zwei Monaten?" oder "vor den letzten zwei Wochen?" Da kann man natürlich, (...) die haben mich dazu bewegt, dass ich mich wieder daran erinnert habe an Situationen wo ich in Atemnot geraten bin.

41007: 68 - 68 (0)

Und im Prinzip ist die Studie ja eine Wahrhaftigkeitsübung und soll ja dazu führen, dass man sich beobachtet und dadurch weniger in Panik gerät. Und das bewirkt es sicher.

41007: 70 - 70 (0)

mich erinnert hab an frühere Situationen, dass es nur bewirkt dass ich in Atemnot gerate. (unverständlich) dass ich erst gar nicht so weit komme.

41007: 197 - 197 (0)

Und da hör ich nicht in mich hinein oder denk mir : Bin ich jetzt glücklich oder bin ich niedergeschlagen? Das denk ich mir nicht, wenn ich keine Studie mach.

41008_1: 42 - 42 (0)

Das mir das vielleicht leichter macht. (unverständlich) das man den Körper wieder ein bisschen beruhigt (unverständlich) schau dass du runter kommst, wenn es nicht anders geht, muss man eh die Rettung rufen. Aber vielleicht wird es eh besser. (unverständlich) Meistens steh ich dann am Fenster (Atmen ein) und versucht Luft (unverständlich). Da hat mir das schon geholfen dass ich (unverständlich) geübt hab, anderswo.

41008_2: 28 - 28 (0)

Und diese (...) Meditationen haben insofern wieder zu mir geholt, dass ich mir dachte: "Du sollst wieder mehr tun."

I: Ok.

B: Gewisse, ich will nicht sagen Energie, aber gewisse Motivation ist wieder gekommen. Und das ist (unverständlich) ich behaupte dass es so ist. Und die Meditation (unverständlich) diesbezüglich.

41037: 82 - 84 (0)

Das war auf der einen Seite, auf der anderen Seite wollte ich versuche, mich selbst irgendwie dazu durchzuringen und jetzt (unverständlich). Ich glaube, das fällt mir jetzt ein, dass das auch passiert ist. Dass ich eine gewisse andere Sicht bekommen habe. Das habe ich schon kurz angesprochen, dass ich glaube, dass es mich generell ein bisschen motiviert, mich ein bisschen intensiver mit mir zu befassen.

41037: 150 - 150 (0)

B: Mhh. Vielleicht wurde ich, ich bin versuchen, sagen wir so, ruhiger zu sein im Alltag und, sagen wir so, weniger Stress oder besser mit stressigen Situationen umgehen und mit dem natürlich dann auch mit dem Atmen.

41038: 58 - 58 (0)

B: Ja ich habe jetzt auf meinen Körper gehört.(...) Ja schon.

41041: 44 - 44 (0)

B: Das hat sich verändert. Ja ich bin nicht mehr so hektisch unterwegs. Alles in Ruhe. Nicht schnell, weil sonst bin ich immer schnell

		aufgestanden und (...) es geht auch nicht mehr wegen der Luft. Dann plage ich mich wieder mit der Luft, wenn ich schnell arbeite oder gehe. 41041: 98 - 98 (0)
Positive effects	Cognitive changes: Change of perspective	so ein bisschen hau-ruck äh gemacht in meinem Denken, meiner Denkungsweise über mich selbst oder meine Gesundheit, nicht? Verstehen Sie was ich meine? 41001: 28 - 28 (0)
		Ich seh das alles viel lockerer. 41003: 6 - 6 (0)
		Nicht nur im Kopf immer auf der selben Schiene bin. 41004: 9 - 9 (0)
		Und auch wenn es nur die 20 Minuten machst und dann stehst du wieder auf, beginnst wieder irgendwo (unverständlich) nicht von "neu", aber doch ein bisschen anders von der Sichtweise wieder. 41004: 11 - 11 (0)
		Wo ich dann sag, schau, das ist jetzt das gar nicht wert dass du dich ärgerst auf der einen Seite und auf der anderen Seite, wenn was schief geht (unverständlich) . Das versucht man eh schon auf der einen Seite zu vermeiden, dass du scheiterst. Und wenn es scheitert, naja, was soll ich machen, dann bin ich halt nicht mehr in der Lage, körperlich, diese, was weiß ich; Den Mist alleine rauszutragen, dann brauch ich einen Wagen dazu. Oder dass ich eben sag, dieses oder jenes, da muss man sich dann Hilfe holen, ganz einfach. 41004: 45 - 45 (0)
		Dann siehst du ein paar Sachen anders. Und ob dich vorher geärgert hat ob das Glas am Tisch steh oder nicht, (unverständlich) das sind ein paar Sachen, die halt von dieser Entspannung auf den Tag über geblieben ist. 41004: 47 - 47 (0)
		Und die nächsten Stunden war ich halt ein bisschen , weiß ich jetzt nicht, anders denke oder ein bisschen einen anderen Blickwinkel krieg. 41004: 104 - 104 (0)
		:Ich kann immer noch ein bisschen aktiv sein aber alles mit einem bestimmten Tempo. Auf das muss man sich einstellen, das muss jeder der älter wird sowieso. Auch wenn man schon einiges machen kann, aber man muss sich Zeit lassen. Man kann sich nicht dazu zwingen, man muss ein (unverständlich) ein bisschen haben.
		I: Und diese Erkenntnisse sind Ihnen jetzt während der -

		B: Ja die sind mir jetzt erst gekommen. 41007: 72 - 74 (0)
		Das war auf der einen Seite, auf der anderen Seite wollte ich versuche, mich selbst irgendwie dazu durchzuringen und jetzt (unverständlich). Ich glaube, das fällt mir jetzt ein, dass das auch passiert ist. Dass ich eine gewisse andere Sicht bekommen habe. Das habe ich schon kurz angesprochen, dass ich glaube, dass es mich generell ein bisschen motiviert, mich ein bisschen intensiver mit mir zu befassen. 41037: 150 - 150 (0)
		ein anderes, ein anderes, sagen wir so, angeschaut 41038: 60 - 60 (0)
		Wie gesagt es ist, entspannt und ruhig und weil normalerweise wenn ich bin, ich bin immer hektisch wie Irrsinn, nur schnell das machen und das und das Geschirr weg räumen und das ist nicht mehr. Es ist nicht mehr so. Also wenn ich es wegräumen mag, das Geschirr, mache ich es und wenn nicht, dann bleibt es stehen. Mache es so dann, nicht. 41041: 96 - 96 (0)
Positive effects	Cognitive changes: Thought provoking impulse	so notiz-ähnliche Denkanstöße mir äh angeeignet, sagen wir mal so. 41001: 76 - 76 (0) B: Dafür hab ich ganz andere Anregung, die wie sagt man mein Gedächtnis, mein Hier und Jetzt besser ansteuern werde, das hab ich mir versprochen. Dass ich bisschen besser aufpassen muss. 41001: 156 - 156 (0)
		aber ähm das ist ein <u>Denkanstoß</u> gewesen, muss ich ganz ehrlich sagen. 41003: 4 - 4 (0)
Positive effects	Cognitive changes: Relaxation in the head	dass es vom Kopf her, so wie ich es eh gesagt hab, da ein bisschen entspannter wird. 41004: 104 - 104 (0)
Positive effects	Behavioral changes: Change in behavior (intra- and interpersonal)	B: Ich bin nicht mehr so aufbrausend, oder aggressiv, was auch immer. Mich hat die Situation in der Corona-Zeit wahnsinnig aggressiv gemacht, weil ich ja ein Hochrisiko-Patient bin und die Leute nicht geachtet haben auf den Abstand. Und ich bin da sofort explodiert. Und da sind (unverständlich) Streitgespräche entstanden, wo ich dann wirklich sehr aggressiv geworden bin und auch sehr, wie soll ich sagen (...) ich hab zum Schimpfen angefangen. Was normalerweise nicht meine Art ist, ja. Und dann, wie ich aus der Situation draußen war, hab ich mir gedacht: "Oh mein Gott, warum tust du das eigentlich? Das hat

gar keinen Sinn, denn die Leute sind blöd und das wirst du nicht ändern." Aber mit den Übungen hab ich das eigentlich ganz gut; also ich bin nicht mehr so aggressiv. Ich seh das alles viel lockerer. Oder es ist auch, weil ich mittlerweile schon eine Impfung habe, ich weiß es nicht. Aber auf jeden Fall bin ich ruhiger geworden. Ich bin nicht mehr so aggressiv.

41003: 6 - 6 (0)

I: Aber auch bei so Konflikten ?

B: Bei Situationen, genau. Ich bin aus Situationen rausgegangen, wo ich mir gedacht hab: Das tut mir nicht gut. Ja, vorher schon. Bevor es überhaupt zum Konflikt kommen lasse, ja.

41003: 111 - 112 (0)

:Ich kann immer noch ein bisschen aktiv sein aber alles mit einem bestimmten Tempo. Auf das muss man sich einstellen, das muss jeder der älter wird sowieso. Auch wenn man schon einiges machen kann, aber man muss sich Zeit lassen. Man kann sich nicht dazu zwingen, man muss ein (unverständlich) ein bisschen haben.

I: Und diese Erkenntnisse sind Ihnen jetzt während der -

B: Ja die sind mir jetzt erst gekommen.

41007: 72 - 74 (0)

Wenn eine besondere Situation eingetreten ist, hab ich mich dazu gezwungen, mich davon nicht äh treiben zu lassen. Zum Beispiel.

I: Was für eine Situation meinen Sie zum Beispiel?

B: Zum Beispiel (unverständlich) wenn Leute gleichzeitig die Tür geklingelt oder (...) wenn jemand klopft, wenn ich auf dem Klo bin. (...) So Situationen wo man nicht schnell genug reagieren kann. Wenn man alles machen will. Das sind so Situationen wo ich mich zu schnell bewege, in den Rollstuhl springe und dabei total vergesse, dass ich langsam tun muss. Und dann hab ich damit zu kämpfen, dass ich wieder zu Atem komme.

I: Und in diesen Situationen -

B: Diese Übung bringt dazu, dass ich denke: Das wird wieder gehen. (unverständlich) Ich lass mich nicht mehr so hetzen, ja.

41007: 121 - 125 (0)

Eben, dass ich weniger hektisch reagiere einfach. Dass ich mich nicht so treiben lasse (unverständlich) mich erinnert hab an frühere

		Situationen, dass es nur bewirkt dass ich in Atemnot gerate. (unverständlich) dass ich erst gar nicht so weit komme. 41007: 197 - 197 (0)
		B: (...) Also jetzt so bewusst eher nicht. Unterbewusst vielleicht doch, aber wie gesagt, dass ich mich halt manchmal ein bisschen auf mich, auf mein Inneres konzentriere, (unverständlich) wenn es ein bisschen hektischer war oder so. Aber ansonsten (...) eigentlich nicht, nein. 41021: 122 - 122 (0)
		Eigentlich Beruhigung das ist die beste, sagen wir so, Lösung. Ich versuche dann, dass ich mich beruhige und nicht denke an alles mögliche oder einfach nur, sagen wir so, weiter machen und nicht denken oder auf den Zeitdruck oder sowas und dann geht es mir besser. 41038: 10 - 10 (0) B: Mhh. Vielleicht wurde ich, ich bin versuchen, sagen wir so, ruhiger zu sein im Alltag und, sagen wir so, weniger Stress oder besser mit stressigen Situationen umgehen und mit dem natürlich dann auch mit dem Atmen. 41038: 58 - 58 (0) vielleicht anders, ruhiger gehandelt. 41038: 60 - 60 (0)
		B: Das hat sich verändert. Ja ich bin nicht mehr so hektisch unterwegs. Alles in Ruhe. Nicht schnell, weil sonst bin ich immer schnell aufgestanden und (...) es geht auch nicht mehr wegen der Luft. Dann plage ich mich wieder mit der Luft, wenn ich schnell arbeite oder gehe. 41041: 98 - 98 (0) und ah nicht(...) ah ruhig bleiben. 41041: 176 - 176 (0) Äh, das (...) Achtsamkeit, es ist ruhiger, ruhiger und nicht mehr so hektisch, weil, wie soll ich sagen, wenn meine Tochter gekommen ist und hat gesagt, wir fahren einkaufen, bin ich sofort nervös geworden. Wie es (unv.) so schnell schnell habe ich geglaubt, das ist nicht mehr so. 41041: 184 - 184 (0)
Positive effects	Behavioral changes:	B: Ja ich mein ich bin sehr wohl noch kurzatmig. Wenn ich jetzt die Treppen vom Keller raufgeh in den ersten Stock, das ist gar keine

Dealing differently with lung disease	Frage. Aber ich mach dazwischen Pausen und ich häng nicht permanent am Sauerstoff, also ich hab das sehr, sehr reduziert. 41003: 130 - 130 (0) : Ja, <u>gelassener</u> mit meinem Leben und mit meiner Krankheit umzugehen. 41003: 132 - 132 (0)
	Und im Prinzip ist die Studie ja eine Wahrhaftigkeitsübung und soll ja dazu führen, dass man sich beobachtet und dadurch weniger in Panik gerät. Und das bewirkt es <u>sicher</u>. <u>41007: 70 - 70 (0)</u> :Ich kann immer noch ein bisschen aktiv sein aber alles mit einem bestimmten Tempo. Auf das muss man sich einstellen, das muss jeder der älter wird sowieso. Auch wenn man schon einiges machen kann, aber man muss sich Zeit lassen. Man kann sich nicht dazu zwingen, man muss ein (unverständlich) ein bisschen haben. I: Und diese Erkenntnisse sind Ihnen jetzt während der - B: Ja die sind mir jetzt erst gekommen. 41007: 72 - 74 (0) Wenn eine besondere Situation eingetreten ist, hab ich mich dazu gezwungen, mich davon nicht äh treiben zu lassen. Zum Beispiel. I: Was für eine Situation meinen Sie zum Beispiel? B:Zum Beispiel (unverständlich) wenn Leute gleichzeitig die Tür geklingelt oder (...) wenn jemand klopft, wenn ich auf dem Klo bin. (...) So Situationen wo man nicht schnell genug reagieren kann. Wenn man alles machen will. Das sind so Situationen wo ich mich zu schnell bewege, in den Rollstuhl springe und dabei total vergesse, dass ich langsam tun muss. Und dann hab ich damit zu kämpfen, dass ich wieder zu Atem komme. I: Und in diesen Situationen - B: Diese Übung bringt dazu, dass ich denke: Das wird wieder gehen.(unverständlich) Ich lass mich nicht mehr so hetzen, ja. 41007: 121 - 125 (0) B: Eben, dass ich weniger hektisch reagiere einfach. Dass ich mich nicht so treiben lasse (unverständlich) mich erinnert hab an frühere Situationen, dass es nur bewirkt dass ich in Atemnot gerate. (unverständlich) dass ich erst gar nicht so weit komme.

I: Also ein früheres Eingreifen, wenn so kritische Situationen aufkommen.

B: Genau.

41007: 197 - 199 (0)

B: (...) ich habe (...) ich bin konsequenter daran interessiert, dass sich etwas verbessert, ja. Darum mach ich das, damit ich nicht nur passiv das Schicksal über mich entscheiden lasse.

41007: 201 - 201 (0)

durch langsames Atmen und äh (...) wenn man (...) die Routine in der Früh ein bisschen mehr sich Zeit für sich selber investiert, den körperlichen Zustand und in sich hört in der Früh, dass man dann (...) besser durch den Tag kommt.

41007: 207 - 207 (0)

Und ist es Ihnen dann gelungen in dieser Situation, sich auch selbst in bisschen zu beruhigen?

B: Ja.

41008_2: 29 - 30 (0)

Wie gesagt, allein durch diese kleinere Krise da, dass ich das Gefühl hab ich hab das jetzt leichter genommen (...) bevor ich noch diese Übungen gemacht hab. Weil es ist relativ lang wieder her, aber ich glaube dass ich besser damit klar komme. Dass ich nicht gleich so auszuck oder so, nein, sondern dass ich zuerst schau: Vielleicht wird es ja (unverständlich) oder wird schon besser. Und wenn nicht, dann kann man auch nichts machen (unverständlich) erst einmal runter kommen. Dass ich das ein bisschen besser im Griff habe vielleicht. Das könnte sein. Das mir das schon hilft.

41008_2: 64 - 64 (0)

B: Mhm, eigentlich ganz angenehm, weil wie gesagt, ich hab dann mehr so in meinen Körper hinein gehört, und nicht alles immer so großartig auf die Waage gelegt. In dem "oh, mein Herz pocht" oder "ich hab Herzrasen" oder was auch immer war; ich hab das eher entspannter dann gesehen.

41021: 58 - 58 (0)

B: (...) Ja, wie gesagt, also dass ich mich besser entspannen kann, dass ich ein bisschen mehr in mich hinein hör und nicht bei jeder Kleinigkeit in meinem Körper in irgend eine Extremsituation oder Panik oder sonstiges ver falle, sondern das ganz einfach wieder weg-atme. Und mich auf das konzentriere, so wie es ist.

41021: 138 - 138 (0)

		Eigentlich Beruhigung das ist die beste, sagen wir so, Lösung. Ich versuche dann, dass ich mich beruhige und nicht denke an alles mögliche oder einfach nur, sagen wir so, weiter machen und nicht denken oder auf den Zeitdruck oder sowas und dann geht es mir besser. 41038: 10 - 10 (0) B: Ja vielleicht, ja wenn ich auch diese Selbstvertrauen, dass ich ja, sagen wir so, die Atmung unter Kontrolle habe, weil ich das schon übe was und mache was in der Richtung und so, sagen wir so, besser vorbereitet sein als vorher sein. Schon, ja. I: Also auch im Umgang mit der Lungenerkrankung eigentlich. So im Sinne B: Denke schon ja, 41038: 128 - 130 (0)
Positive effects	Physical changes: Awareness of body and body sensations	I: Ok, also würden Sie auch sagen, dass Sie im Alltag jetzt achtsamer sind, in Bezug auf die Atmung? B: Ja, definitiv. 41003: 35 - 36 (0) B: Weil ich im Vorfeld schon merke, dass die Atmung anders ist als wie im Ruhezustand und ich sofort entgegenwirke und es gar nicht so weit kommen lasse, dass ich schlimme Atemnot bekomme. Und das hat mit der Achtsamkeit zu tun, ja. 41003: 40 - 40 (0) : Mh, da haben Sie schon angesprochen, mehr Achtsamkeit auf die Atmung. B: Genau. 41003: 109 - 110 (0) Weil ich viel mehr auf meine Atmung achte 41003: 126 - 126 (0)
		Naja, so die Körperempfindungen. Ob das jetzt die Füße sind oder der Rucken ist, ob es der Kopf ist, Hände, die spüren, wie soll man das jetzt (unverständlich) 41004: 122 - 122 (0)

Es ist wohl eher (unverständlich) weil ich dann wahrscheinlich ruhig und konzentriert da sitze dann gehen alle körperlichen Beschwerden zurück, weil natürlich der Körper nichts leisten muss.

41007: 2 - 2 (0)

mich erinnert hab an frühere Situationen, dass es nur bewirkt dass ich in Atemnot gerate. (unverständlich) dass ich erst gar nicht so weit komme.

41007: 197 - 197 (0)

durch langsames Atmen und äh (...) wenn man (...) die Routine in der Früh ein bisschen mehr sich Zeit für sich selber investiert, den körperlichen Zustand und in sich hört in der Früh, dass man dann (...) besser durch den Tag kommt.

41007: 207 - 207 (0)

ja, sagen wir mal so (...) man hat versucht ein bisschen in den Körper hinein zu hören.

41008_1: 6 - 6 (0)

B: Mhm, eigentlich ganz angenehm, weil wie gesagt, ich hab dann mehr so in meinen Körper hinein gehört,

41021: 58 - 58 (0)

B: Ja das ich meinen meinen Herzschlag in meinen Körper hinein hören kann.

41030: 136 - 136 (0)

B: Ja genau, ausser immer die Herztöne hören, das war für mich nahe, das war für mich schon interessant, das war jeden Mal.

I: Also das ist Ihnen auch gelungen, da wirklich den Herzschlag wahrzunehmen?

B: Ja. Genau.

41031: 12 - 14 (0)

B: Amm, puh, wahrscheinlich bei diese Notatmung, Konzentration bei dem oder bevor das kommt, dass ich mich, sagen wir so, beruhigen versuche im Voraus. Ja natürlich klappt nicht so ganz, aber die sind schon im Hinterkopf und man versucht schon was, sagen wir es so, als Hilfe benutzen.

41038: 6 - 6 (0)

		und diese uhm eigentlich, das war für mich die Atmung und die Herzschlag, etwas was wie (unv.) automatisch mache, (unv.) aber denke nicht nach, dass wir das machen und wie wichtig ist das für uns. 41038: 134 - 134 (0)
		B: Ja ich habe jetzt auf meinen Körper gehört.(...) Ja schon. 41041: 44 - 44 (0) Aber jetzt weiß ich worauf ich achten muss. 41041: 46 - 46 (0) B: Das hat sich verändert. Ja ich bin nicht mehr so hektisch unterwegs. Alles in Ruhe. Nicht schnell, weil sonst bin ich immer schnell aufgestanden und (...) es geht auch nicht mehr wegen der Luft. Dann plage ich mich wieder mit der Luft, wenn ich schnell arbeite oder gehe. 41041: 98 - 98 (0) B: Gefallen ist also. Immer wieder dieser Schmerz im Herz, also bei der linken Seite. Ich weiß nicht wieso. Wie wenn ich nicht richtig durchatmen kann. Es ist eine Beklemmung. (...). Da habe ich das gespürt, immer wieder spüre ich das. 41041: 112 - 112 (0) B: Nein, schwierig wie soll ich sagen. Jetzt weiß, ich weiß eigentlich jetzt von wo das eigentlich Kurzatmigkeit ausgeht. Ich habe früher nie, also wenn ich Schmerzen oft in der Nacht, so Brustschmerzen gehabt habe. Habe ich eigentlich nie gewusst, von wo das eigentlich richtig ausgeht. 41041: 114 - 114 (0) Nicht hektisch, weil wenn man hektisch wird, bekommt man noch weniger Luft. 41041: 176 - 176 (0)
Positive effects	Physical changes: Effects on breathing	Hat Ihre Studienteilnahme zu einer erhöhten Selbstbeobachtung geführt bei Ihnen? B: Ja, Ja! I: In Bezug auf welche Dinge? B: Auf meine Atmung. 41003: 29 - 32 (0)

I: Also haben Sie jetzt auch die Atemübungen vermehrt gemacht?

B: Genau.

41007: 208 - 209 (0)

Ja, so grundsätzlich kann man sagen, ist es gut, für eine Entspannung oder wenn man eben gerade (unverständlich) wenn man schlecht Atem kriegt, wie es bei mir ist eher am Vormittag.

41008_1: 2 - 2 (0)

Vielleicht dass dann auch die Luft ein bisschen mehr draußen ist,

41008_1: 77 - 77 (0)

Das mir das vielleicht leichter macht. (unverständlich) das man den Körper wieder ein bisschen beruhigt (unverständlich) schau dass du runter kommst, wenn es nicht anders geht, muss man eh die Rettung rufen. Aber vielleicht wird es eh besser. (unverständlich) Meistens stehe ich dann am Fenster (Atmen ein) und versucht Luft (unverständlich). Da hat mir das schon geholfen dass ich (unverständlich) geübt hab, anderswo.

41008_2: 28 - 28 (0)

I: Ok, ähm, also haben Sie es in gewisser Weise auch schon ein bisschen in Ihren Alltag, so diese Gedanken, auch schon ein bisschen verbreitet, sagen wir so.

B: Ja (unverständlich) Wenn man so in einer Krise ist, sonst glaub ich eher nicht (unverständlich) wenn ich einkaufen geh oder geh zu Fuß muss ich länger stehen bleiben mit dem Rollator, bis ich wieder zu Luft komme manchmal gehts schneller, oder eine längere Wegstrecke zurücklege. Aber das bin ich gewöhnt, das bringt mich jetzt nicht auf die Palme, da bin ich jetzt nicht sehr aufgeregt (unverständlich) das bringt mich jetzt nicht sehr aus der Ruhe, das bin ich gewöhnt. Wie gesagt am nächsten Tag könnte das schon alles wieder viel besser sein. Aber wenn dann wirklich eine Krise kommt (atmet tief ein) wo du dir denkst: nein jetzt schnürt es mir total zu (unverständlich)

41008_2: 31 - 32 (0)

Na eigentlich, außer dass ich entspannter war, und vielleicht auch, dass ich in gewissen Situationen ein bisschen hm (...) schwierig, wie soll ich das jetzt ausdrücken? Äh ja, es viel leichter geht dazwischen, wenn ich irgendwo ein bisschen nervös oder angespannt war, oder ein bisschen Atemprobleme hatte, einfach so zum Durchatmen. Diese (...) kommt wieder Entspannung her. Das war vielleicht schon sehr angenehm für mich. Also hab ich mich in diese Übungen zurückversetzen können, so rein versetzen kurz mal.

41021: 42 - 42 (0)

Aber wie gesagt, das Durchatmen und ein bisschen an diese Studie zu denken, das hat mir natürlich schon auch was gebracht.

41021: 52 - 52 (0)

Dann geht ja alles wieder ein bisschen leichter im Fluss, mit der Atmung und alles mögliche.

41021: 132 - 132 (0)

und nicht bei jeder Kleinigkeit in meinem Körper in irgend eine Extremsituation oder Panik oder sonstiges ver falle, sondern das ganz einfach wieder weg-atme

41021: 138 - 138 (0)

Es ist auch so, dass ich dabei mehr oder weniger zufällig (...) einfach gewisse Atemübungen gemacht habe. Wenn ich einfach so in Ruhe sitze, dann mach ich es mehr oder weniger automatisch dass ich eine (unverständlich) Atemübung dabei mache.

41037: 4 - 4 (0)

B: Das ist ganz einfach (räuspern). Es ist aufgrund meiner Krankheit, bläht sich die Lunge auf. Und so versuche ich die Atmung zu beruhigen. Und es ist so, Sie wissen es wahrscheinlich, dass es notwendig ist, auszuatmen, oder weit auszuatmen. Und das hab ich einfach gemacht. Eingeatmet, regelmäßig in einem (...) gewissen Rhythmus, eingeatmet und dann lang ausgeatmet. Das ist so, dass am Anfang die Ausatmung kürzer ist als später. Und das (unverständlich) wenn ich mich dann wirklich ausgeruht habe, dann ist die Ausatmung 30% mehr als am Anfang oder sogar mehr.

41037: 14 - 14 (0)

mit dem natürlich dann auch mit dem Atmen.

41038: 58 - 58 (0)

B: Nein, schwierig wie soll ich sagen. Jetzt weiß, ich weiß eigentlich jetzt von wo das eigentlich Kurzatmigkeit ausgeht. Ich habe früher nie, also wenn ich Schmerzen oft in der Nacht, so Brustschmerzen gehabt habe. Habe ich eigentlich nie gewusst, von wo das eigentlich richtig ausgeht.

41041: 114 - 114 (0)

I: Und was machen sie wenn sie diesen Schmerz spüren?

B: Naja, ich lege die Hand darauf, die warme Hand, werde ich ruhig und versuche wieder ganz normal zu atmen.

41041: 115 - 116 (0)		
Positive effects	Physical changes: Ability to act on physical sensations	B: Weil ich im Vorfeld schon merke, dass die Atmung anders ist als wie im Ruhezustand und ich sofort entgegenwirke und es gar nicht so weit kommen lasse, dass ich schlimme Atemnot bekomme. Und das hat mit der Achtsamkeit zu tun, ja. 41003: 40 - 40 (0) und dadurch auch mein Sauerstoff wirklich haushalten kann, dass ich sehr, sehr, sehr wenig brauche. 41003: 126 - 126 (0) Aber ich mach dazwischen Pausen 41003: 130 - 130 (0)
		Eben, dass ich weniger hektisch reagiere einfach. Dass ich mich nicht so treiben lasse (unverständlich) mich erinnert hab an frühere Situationen, dass es nur bewirkt dass ich in Atemnot gerate. (unverständlich) dass ich erst gar nicht so weit komme. I: Also ein früheres Eingreifen, wenn so kritische Situationen aufkommen. B: Genau. 41007: 197 - 199 (0) B: (...) ich habe (...) ich bin konsequenter daran interessiert, dass sich etwas verbessert, ja. Darum mach ich das, damit ich nicht nur passiv das Schicksal über mich entscheiden lasse. 41007: 201 - 201 (0) Also ein aktives Verändern und beeinflussen? B: Ja es ist (...) hält mich am Ball. Und ich kann sagen, wenn ich den Status quo halten kann, dann bin ich froh und da können solche Übungen sicher helfen, ja. 41007: 202 - 203 (0)
		Das mir das vielleicht leichter macht. (unverständlich) das man den Körper wieder ein bisschen beruhigt (unverständlich) schau dass du runter kommst, wenn es nicht anders geht, muss man eh die Rettung rufen. Aber vielleicht wird es eh besser. (unverständlich) Meistens steh ich dann am Fenster (Atmen ein) und versucht Luft (unverständlich). Da hat mir das schon geholfen dass ich (unverständlich) geübt hab, anderswo. 41008_2: 28 - 28 (0)

Ja (unverständlich) Wenn man so in einer Krise ist, sonst glaub ich eher nicht

41008_2: 32 - 32 (0)

dass es auch bei einer Krise irgendwie vielleicht Ihnen geholfen hat.

41008_2: 49 - 49 (0)

Wie gesagt, allein durch diese kleinere Krise da, dass ich das Gefühl hab ich hab das jetzt leichter genommen (...) bevor ich noch diese Übungen gemacht hab. Weil es ist relativ lang wieder her, aber ich glaube dass ich besser damit klar komme. Dass ich nicht gleich so auszuck oder so, nein, sondern dass ich zuerst schau: Vielleicht wird es ja (unverständlich) oder wird schon besser. Und wenn nicht, dann kann man auch nichts machen (unverständlich) erst einmal runter kommen. Dass ich das ein bisschen besser im Griff habe vielleicht. Das könnte sein. Das mir das schon hilft.

41008_2: 64 - 64 (0)

B: Mhm, eigentlich ganz angenehm, weil wie gesagt, ich hab dann mehr so in meinen Körper hinein gehört, und nicht alles immer so großartig auf die Waage gelegt. In dem "oh, mein Herz pocht" oder "ich hab Herzrasen" oder was auch immer war; ich hab das eher entspannter dann gesehen.

41021: 58 - 58 (0)

und nicht bei jeder Kleinigkeit in meinem Körper in irgend eine Extremsituation oder Panik oder sonstiges ver falle, sondern das ganz einfach wieder weg-atme

41021: 138 - 138 (0)

B: Amm, puh, wahrscheinlich bei diese Notatmung, Konzentration bei dem oder bevor das kommt, dass ich mich, sagen wir so, beruhigen versuche im Voraus. Ja natürlich klappt nicht so ganz, aber die sind schon im Hinterkopf und man versucht schon was, sagen wir es so, als Hilfe benutzen.

41038: 6 - 6 (0)

I: Wie oft haben sie denn so einen Moment der Kurzatmigkeit normalerweise?

B: Naja, das liegt am Tag. Machmal uhm (...) keine Ahnung ist so schlechte Luft am Tag und ich habe, sagen wir so, viel zu tun, bin aufgereggt, dann ist schon, sagen wir so, über längere Zeit bis ich, sagen wir so, mich einstellen auf neue Situation oder beruhigen. Eigentlich Beruhigung das ist die beste, sagen wir so, Lösung. Ich versuche dann,

		dass ich mich beruhige und nicht denke an alles mögliche oder einfach nur, sagen wir so, weiter machen und nicht denken oder auf den Zeitdruck oder sowas und dann geht es mir besser 41038: 9 - 10 (0) mit dem natürlich dann auch mit dem Atmen. 41038: 58 - 58 (0) B: Ja vielleicht, ja wenn ich auch diese Selbstvertrauen, dass ich ja, sagen wir so, die Atmung unter Kontrolle habe, weil ich das schon übe was und mache was in der Richtung und so, sagen wir so, besser vorbereitet sein als vorher sein. Schon, ja. 41038: 128 - 128 (0)
		B: Ja ich habe jetzt auf meinen Körper gehört.(...) Ja schon. 41041: 44 - 44 (0) B: Vorsichtiger zu sein. Jetzt langsamer und vorsichtiger zu sein. 41041: 48 - 48 (0) B: Das hat sich verändert. Ja ich bin nicht mehr so hektisch unterwegs. Alles in Ruhe. Nicht schnell, weil sonst bin ich immer schnell aufgestanden und (...) es geht auch nicht mehr wegen der Luft. Dann plage ich mich wieder mit der Luft, wenn ich schnell arbeite oder gehe. 41041: 98 - 98 (0) I: Und was machen sie wenn sie diesen Schmerz spüren? B: Naja, ich lege die Hand darauf, die warme Hand, werde ich ruhig und versuche wieder ganz normal zu atmen. 41041: 115 - 116 (0) Nicht hektisch, weil wenn man hektisch wird, bekommt man noch weniger Luft. Situationen halt richtig anwenden. 41041: 176 - 176 (0)
Positive effects	Physical changes: Oxygen saturation	Ab und zu hab ich da Gefühl, dass nach den Übungen die Sättigung besser war als am Anfang. 41007: 4 - 4 (0)
Positive effects	Physical changes:	Also ein aktives Verändern und beeinflussen?

	maintain status quo	B: Ja es ist (...) hält mich am Ball. Und ich kann sagen, wenn ich den Status quo halten kann, dann bin ich froh und da können solche Übungen sicher helfen, ja. 41007: 202 - 203 (0)
Positive effects	Physical changes: Less need of oxygen	B: Also ich brauche weniger Sauerstoff. I: Ok. Im Allgemeinen oder während der Übungen oder (...) B: Nein überhaupt im Allgemeinen, in meinem kompletten Leben. 41003: 122 - 124 (0) Wie viel haben Sie zuerst gebraucht? B: Also am Anfang waren es zwei Liter und jetzt sind es seit ungefähr drei Wochen gar nicht mehr. 41003: 127 - 128 (0)
Positive effects	Further unspecified changes: Unspecified positive effects	B: Mhmm (...). Wie ich vorhin auch gesagt hab, dass jede Handlung einen Effekt ergibt, nicht. Und ich glaube nicht, dass das mir geschadet hat. Also sicher hat mir das ein bisschen was gebracht. 41001: 152 - 152 (0)
		B: Eigentlich sehr gut, ich muss sagen ich hab sehr, sehr drauf geachtet. 41003: 4 - 4 (0)
		den Tag wieder vollbracht habe. 41004: 116 - 116 (0)
		I: So, ähm ja. Wie ist es Ihnen denn allgemein mit den Übungen gegangen in den letzten Wochen? B: Joa, eigentlich ganz gut (41012: 2 - 3 (0)
		I: Ok. Ehm, also meine erste Frage wäre: Wie ist es Ihnen denn allgemein mit den Achtsamkeitsübungen gegangen was waren denn da Ihre Erfahrungen? B: Ja ist mir gut gegangen. 41031: 5 - 6 (0)
		I: Haben Sie gemerkt, das sich durch die Übungen etwas verändert hat? B: Ich glaube schon.

41037: 141 - 142 (0)		
Positive effects	Further unspecified changes: Unspecified positive effects - distraction of daily life	Also haben Sie das Gefühl, dass Ihnen die Übungen auch ein bisschen über ein seelisches Tief geholfen haben Herr W., oder (...) B: Ja es ist schon eine Ablenkung vom Alltag. Und auch wenn es nur die 20 Minuten machst und dann stehst du wieder auf, beginnst wieder irgendwo (unverständlich) nicht von "neu", aber doch ein bisschen anders von der Sichtweise wieder. 41004: 10 - 11 (0)
Positive effects	Further unspecified changes: Unspecified positive effects - fresh start after the exercises	ich sage jetzt nicht <u>Neustart</u> , aber doch. Mit einem entspannteren "G'schichtl" dann aufgestanden. 41004: 116 - 116 (0)
Positive effects	Further unspecified changes: Unspecified positive effects - activated, motivated	. Ja, so so Aktivitäten, ja ihr habt mich schon so ein bisschen aktiviert wieder (unverständlich) wie so ein Auto dass vorne (unverständlich) und dann auch ein paar Hebeln, (unverständlich) die ganz alten Autos mein ich. So hab ich so das Gefühl gehabt, wie so ein alter Wagen, durch diese (unverständlich) der wieder in Gang kommt. 41001: 58 - 58 (0) Naja, positiv eigentlich alle Übungen. Alle Übungen waren eigentlich äh perfekt, nicht? Darauf bedacht, dass ich richtig denke. Dass meine Gehirnzellen sich aktivieren. Das denke ich. Das ist irgendwie ein bisschen geschehen auch glaub ich. 41001: 98 - 98 (0)
Ja irgendwie hab ich mir erwartet, dass wirklich mal so andere Übungen kommen wo man vielleicht keine Fragen beantworten muss. Ich hab mir schon mal überlegt, ob ich so einen Kurs einmal belegen soll, so einen Yogakurs, nicht so anstrengend aber so ein Meditationskurs. 41007: 84 - 84 (0) B: (...) ich habe (...) ich bin konsequenter daran interessiert, dass sich etwas verbessert, ja. Darum mach ich das, damit ich nicht nur passiv das Schicksal über mich entscheiden lasse. 41007: 201 - 201 (0)		
Und diese (...) Meditationen haben insofern wieder zu mir geholt, dass ich mir dachte: "Du sollst wieder mehr tun."		

41037: 82 - 82 (0) B: Gewisse, ich will nicht sagen Energie, aber gewisse Motivation ist wieder gekommen. Und das ist (unverständlich) ich behaupte dass es so ist. Und die Meditation (unverständlich) diesbezüglich. 41037: 84 - 84 (0) Das war auf der einen Seite, auf der anderen Seite wollte ich versuche, mich selbst irgendwie dazu durchzuringen und jetzt (unverständlich). Ich glaube, das fällt mir jetzt ein, dass das auch passiert ist. Dass ich eine gewisse andere Sicht bekommen habe. Das habe ich schon kurz angesprochen, dass ich glaube, dass es mich generell ein bisschen motiviert, mich ein bisschen intensiver mit mir zu befassen. 41037: 150 - 150 (0)		
Motivierter bin ich jetzt ein bisschen mehr. 41041: 56 - 56 (0)		
Positive effects	Further unspecified changes: unspecified positive effects - Placebo-effect	I: Haben Sie gemerkt, das sich durch die Übungen etwas verändert hat? B: Ich glaube schon. Ob das jetzt Placebo -Effekt ist weiß ich nicht, aber ich glaube schon. 41037: 141 - 142 (0)
I: Also auch im Umgang mit der Lungenerkrankung eigentlich. So im Sinne B: Denke schon ja, weil das kann auch sein, wie ist (...) diese Begriffe jetzt, fällt mir nicht ein, wenn jemand hat Kopfschmerzen und du gibst ihm eine Vitamin C Tablette und er meint das gegen Kopfschmerzen ist und zehn Minuten später er sagt, ja es hat keine Kopfschmerzen. I: Placebo meinen sie? B: Ja Placebo-Effekt ja, das kann auch so ein Effekt sein, weil ich jetzt weiß ja ja jetzt übe ich, jetzt muss etwas besser sein, jetzt muss ich konzentrierte und ruhiger sein, und das muss wirken und so weiter. Obwohl ich diese Entspannungssachen schon vorher gemacht habe, und ich schätze so eine Art, sagen wir so, von keine Ahnung,		

		Beruhigung, sagen wir so. Das ich nicht Heilung sagen und das ich übertreibe. 41038: 129 - 132 (0)
Positive effects	Further unspecified changes: Unspecified positive effects - expecting further effects	B: Jetzt im Moment, sagen wir so, dass ich will nicht (unv.) das ist, sagen wir so, Endgespräch, aber die sicher ganze Resultate haben wir heute nicht oder die Schlussresultate, wird sich auch weiter entwickeln. Kann man sagen teilweise, aber mit der Zeit ich hoffe, dass wird nochmal wirken im positivem Sinne. 41038: 70 - 70 (0)
Positive effects	Further unspecified changes: Stating importance of mindfulness	ich bin nicht ganz unaufmerksam, aber ich bin der Meinung, dass man mehr aufmerksam sein sollte, als dass ich bis jetzt war. 41001: 32 - 32 (0) Ich finde dass es für den Menschen das A und O dass jeder Mensch das machen müsste. 41001: 162 - 162 (0) Sonst wär der Mensch kein Mensch wenn er nicht achtsam wäre. 41001: 164 - 164 (0)
		B: (...) nicht wirklich. (...) Was ich versucht habe oder versuche, ist aufgrund dieser Studie diese Meditation (...) die ist glaube ich gut. Ich bin generell für (unverständlich) daran interessiert. Ob ich (unverständlich) ich weiß nicht ob das wirklich bei mir funktioniert, das wissen Sie besser als ich (unverständlich) aber ich behaupte, dass der Geist sehr wichtig für den Körper ist. 41037: 72 - 72 (0) Das ist das was ich schon sagte. Ich glaube, dass die Psyche für den Körper wichtig ist und daher, habe ich es begrüßt, die Möglichkeit, daran teilzunehmen. 41037: 130 - 130 (0)
		B: (...) Gelernt? Uhm. Ja eine neue Übungstechnik, ja und und diese uhm eigentlich, das war für mich die Atmung und die Herzschlag, etwas was wie (unv.) automatisch mache, (unv.) aber denke nicht nach, dass wir das machen und wie wichtig ist das für uns. 41038: 134 - 134 (0)

Transition to daily life	Exercises as routine into daily life	I: Haben Sie also dazu haben Sie eh schon was gesagt. Haben sich die Übungen in Ihren Alltag integrieren lassen? B: Ja so gesehen war eben so ausgemacht dass ich das mach und damit ist das auch integriert. 41004: 107 - 108 (0)
		B: Joa, es ist auf jeden Fall eine Routine. (unverständlich) das finde ich ganz angenehm. 41007: 2 - 2 (0) I: Ja verstehe, ok. Ähm, haben Sie die Achtsamkeitsübungen in Ihrem Alltag integriert. B:Ja, habe ich, natürlich hab ich es integriert. Eben die Routine. 41007: 184 - 185 (0)
		I: Haben Sie die Übungen auch in Ihren Alltag integriert B:Freilich. (unverständlich) immer am Nachmittag (unverständlich) 41012: 94 - 95 (0)
		I: Und konnten Sie die Übungen gut in Ihren Alltag integrieren? B:(...) Joo. Ja. Eigentlich schon. 41030: 115 - 116 (0)
		wenn ich mal auf die Straße gehe, bin ich viel mehr aufmerksam. 41001: 32 - 32 (0)
Transition to daily life	Integration into daily life	I: Haben Sie Achtsamkeit in Ihren Alltag integriert? B: Ja. 41003: 107 - 108 (0)
		I: Also diese Gedanken an den Herzschlag sind Ihnen auch außerhalb der Übung dann manchmal gekommen? B:Ja, warum fragen Sie? 41008_2: 19 - 20 (0) I: Ok, ähm, also haben Sie es in gewisser Weise auch schon ein bisschen in Ihren Alltag, so diese Gedanken, auch schon ein bisschen verbreitet, sagen wir so. B: Ja (unverständlich) Wenn man so in einer Krise ist, sonst glaub ich eher nicht 41008_2: 31 - 32 (0)

B: Na eigentlich, außer dass ich entspannter war, und vielleicht auch, dass ich in gewissen Situationen ein bisschen hm (...) schwierig, wie soll ich das jetzt ausdrücken? Äh ja, es viel leichter geht dazwischen, wenn ich irgendwo ein bisschen nervös oder angespannt war, oder ein bisschen Atemprobleme hatte, einfach so zum Durchatmen. Diese (...) kommt wieder Entspannung her. Das war vielleicht schon sehr angenehm für mich. Also hab ich mich in diese Übungen zurückversetzen können, so rein versetzen kurz mal.

I: Also dass Sie das auch in Ihrem Alltag, in einer Situation wo Sie unruhig waren, das irgendwie dann umsetzen?

B: Ja genau.

41021: 42 - 44 (0)

Obwohl ich mich davon nicht unterkriegen lasse und mach weiter. Aber wie gesagt, das Durchatmen und ein bisschen an diese Studie zu denken, das hat mir natürlich schon auch was gebracht.

41021: 52 - 52 (0)

B: So habe ich auch, um zu der Frage zurück zu kommen, versucht, diese Meditationen in mein Leben einzubinden. (unverständlich)

41037: 74 - 74 (0)

a natürlich klappt nicht so ganz, aber die sind schon im Hinterkopf und man versucht schon was, sagen wir es so, als Hilfe benutzen.

41038: 6 - 6 (0)

B: Mhh. Vielleicht wurde ich, ich bin versuchen, sagen wir so, ruhiger zu sein im Alltag und, sagen wir so, weniger Stress oder besser mit stressigen Situationen umgehen und mit dem natürlich dann auch mit dem Atmen.

41038: 58 - 58 (0)

I: Mhm. Hat es einen Unterschied in ihrem Tagesablauf und in ihrem Empfinden gegeben zwischen unter der Woche und am Wochenende?

B: Nein eigentlich nicht, also es ist wie immer so (hustet), so Entschuldigung (unv.). Es ist wie immer beruhigend für mich und am Wochenende gehe ich heute fort etwas, weil da der Sohn da ist. Da gehe ich einkaufen und da bin ich auch ruhiger geworden und nicht mehr so nervös.

41041: 25 - 26 (0)

		I: Oke. Aha. Und haben sie solche Achtsamkeitsübungen auch manchmal gemacht ohne die App zu benutzen? B: Ja (lacht). 41041: 141 - 142 (0) B: An die Übung gedacht ja und da habe ich das auch. 41041: 146 - 146 (0) I: Ähm. Gab es da noch andere Situationen oder nur beim Geschirr wegräumen? B: Im Bett wenn ich liege, tue ich mich auch so entspannen am Abend dann. Und dann stell ich mir das auch vor, so ruhig und atmen richtig und ja. Ich glaube ich vergesse das auch in der Nacht, weil wenn ich in der früh aufstehe, bin ich eiskalt. Und da fällt das, wenn ich messen tue dann mit dem Pulsometer da, fällt das auf 89 runter, oft in der früh 41041: 147 - 148 (0) I: Mhm. Ja gut, dass ist schon gut das ein bisschen im Blick zu behalten. Aber jetzt nochmal auf die Übungen zurückzukommen. Würden sie sagen, dass sie die Achtsamkeitsübungen in ihren Alltag integriert haben? B: Ja habe ich schon. 41041: 161 - 162 (0)
Transition to daily life	Integration into daily life: Integration into interpersonal situations	I: Aber auch bei so Konflikten ? B: Bei Situationen, genau. Ich bin aus Situationen rausgegangen, wo ich mir gedacht hab: <u>Das tut mir nicht gut</u>. Ja, vorher schon. <u>Bevor es</u> überhaupt zum Konflikt kommen lasse, ja. 41003: 111 - 112 (0)
Transition to daily life	No integration into daily life without the app	I: Hm. Und haben Sie die Achtsamkeitsübungen in Ihren Alltag integriert? B: Nein. 41031: 116 - 117 (0)
No effects	Effects depending on situation	B: Interessant ist jetzt (...) ja, sagen wir mal so (...) man hat versucht ein bisschen in den Körper hinein zu hören. Wenn wenig oder manchmal gar nix zurück kommt, dann ist halt auch so. Dann muss man das einfach akzeptieren und sagen, dass (...) das funktioniert halt

vielleicht noch nicht bei allen, dass man einen Herzschlag hört oder dass sich Wärme ausbreitet, solche Sachen. Wenn man es nicht spürt, dann spürt man es nicht. (unverständlich) Aber ich mach mir dann auch keine Gedanken: "Warum spür ich das jetzt nicht?" Das mach ich mir nicht.

41008_1: 6 - 6 (0)

Das kann ich annehmen weil ich glaub ich bin auch nicht so der Typ dafür, da so in sich hinein zu hören. Weil da muss man auch irgendwie vielleicht ein bisschen eine Veranlagung dazu haben oder vielleicht kommt das irgendwann einmal, ich weiß es ja nicht.

41008_1: 8 - 8 (0)

Äh, wie soll ich das sagen. Unterschiedlich. Äh, ich weiß nicht genau (räuspern), woran das lag (räuspern), manchmal hab ich das Gefühl gehabt, dass es (...) perfekt funktioniert. Manchmal war ich mir nicht sicher, dass es überhaupt funktioniert. Das hängt wahrscheinlich von meiner momentanen Verfassung ab, ich weiß es nicht. Aber meistens, ich sage meistens: okay. Meistens war es sehr beruhigend. Es ist auch so, dass ich dabei mehr oder weniger zufällig (...) einfach gewisse Atemübungen gemacht habe. Wenn ich einfach so in Ruhe sitze, dann mach ich es mehr oder weniger automatisch dass ich eine (unverständlich) Atemübung dabei mache.

41037: 4 - 4 (0)

B: Dann hab ich das Gefühl gehabt, dass ich mich einfach nicht konzentrieren kann, nicht abschalten kann. Dass ich irgendwie die Geräusche herum wahrgenommen habe (...) und und und, wie gesagt, den Kopf nicht abgeschaltet habe.

I: War das dann unangenehm für Sie oder war das einfach "kein Effekt" sozusagen?

41037: 10 - 11 (0)

B: Ja, manchmal hatte ich schon das Gefühl, dass es mit der momentanen Situation etwas zu tun hat. Das war (...) schon so. Manchmal hatte ich das Gefühl, dass es gut funktioniert, weil ich physisch zwar müde war, aber, das haben wir schon diskutiert, aber zufrieden. Manchmal habe ich es deswegen gemacht, weil alles nicht so funktioniert hat, nichts ging. Dann habe ich mir gesagt: Ok, vielleicht, verbessere ich dadurch etwas und das hat, da habe ich das Ergebnis weniger, nicht ganz weg, aber weniger (...) das Ergebnis war nicht so (unverständlich)

41037: 124 - 124 (0)		
mich aus dem, sagen wir so, Tag und Entspannung irgendwie irritiert aus Arbeit, wenn das, sagen wir so, ihr vorgekommen ist, dann habe ich das gemacht. Ich habe nur solche Situationen ausgewählt, aber das ist manchmal ist das für mich zu stressig. Einige Tage wo viel zu tun ist, dann wenn ich mich erinnere und zu wenig Zeit habe das zu machen, kann ich, sagen wir so, mich nicht ganz oder gut entspannen und das dann nur so mechanisch gemacht, sodass diese Aussetzer von ein paar Tage oder manchmal, dass man das auslöst oder nicht macht, das finde ich gut, diese Pause. 41038: 24 - 24 (0) Weil nur am Anfang konnte ich das mit der Pause, sagen wir so, in der Pause, dass ich das mache gegen 12:00 Uhr und später habe ich Pause, doch für mich gebraucht und dann habe ich in verschiedene Zeit, sagen wir so, Räume, diese Übungen gemacht und da war ich nicht so, immer, sagen wir so, besonders entspannt jedesmal. 41038: 42 - 42 (0) B: Nur ich hatte auch solche Überraschungen wie schon erzählt habe, an solche Tage, dass ich sage, oke mache ich jetzt, weil später ist noch schlimmer, und dann die Übung hat wirklich so gesessen und gesagt sozusagen, dass sie mich wirklich entspannt hat und ich habe gemeint nur so mechanischmäßig, dass ich die mache, weil ich dachte nicht, dass ich mich so viel entspannen kann und trotzdem ist es passiert. 41038: 98 - 98 (0)		
No effects	No change of behavior through study	I: Haben Sie aufgrund der Studienteilnahme Ihr Verhalten verändert? B: Nein überhaupt nicht, nein. Es ist einfach ein Ding nebenbei. 41007: 65 - 66 (0)
I: Haben Sie Ihr Verhalten aufgrund von der Studienteilnahme jetzt verändert? B:Also mhm, wie meinen Sie das jetzt I: Hat sich für Sie irgend etwas geändert in den letzten 8 Wochen, dass Sie sagen: Das mach ich jetzt anders. B:(...) Hmm. I: oder ist eigentlich alles gleich geblieben?		

		B: Ach, es ist grundsätzlich gleich geblieben. 41008_1: 35 - 40 (0)
		I: Haben Sie Ihr Verhalten aufgrund von der Studienteilnahme verändert? B: (unverständlich) kann ich nicht sagen, nein. 41012: 27 - 28 (0)
		I: Ok. Haben Sie Ihr Verhalten aufgrund von der Studienteilnahme irgendwie geändert? B: Nein, hab ich nicht. 41030: 29 - 30 (0)
No effects	No effect on lung disease	Aber Sie sagen, in Bezug auf Ihre Lunge und auf Ihre Symptome hat es Ihnen nicht geholfen und deshalb hat es Sie auch nicht so motiviert, versteh ich das richtig? B: Ja, so kann man es sagen, ja. 41001: 77 - 78 (0) also man verpflichtet sich für etwas (räuspert) aber an meiner Gesundheit ändert sich nichts. Also ganz im Gegenteil also ich war ja nicht gesund. Ich bin ja dadurch nicht von meiner Gesundheit besser geworden 41001: 120 - 120 (0)
		B: Ja ich mein ich bin sehr wohl noch kurzatmig. 41003: 130 - 130 (0)
		Naja (...) so gesehen nicht wirklich. Es ist (...) das eine waren die Übungen, die entspannen und das, und das andere mit der Lungenkrankheit. Es ist nicht besser geworden 41004: 118 - 118 (0)
		I: Haben Sie das Gefühl, dass sich bei dem Üben jetzt für Sie etwas mit der Lungenerkrankungen verändert hat? B: (...) Ich glaub nicht, nicht seh. 41008_2: 61 - 62 (0)
		I: Und hat das jetzt irgendwas genützt für Sie mit der Atmung? B: Kann ich nicht sagen, nein. 41012: 35 - 36 (0)

		B: Ich mein (unverständlich) diese Übungen gehen mehr auf die psychische Komponente (unverständlich) und weniger auf die körperliche. I: Also dass man einfach ganz klar sagen muss, dass es keinen Effekt auf die Atmung jetzt haben wird. 41012: 91 - 92 (0) I: Aber jetzt nicht hilfreich im Bezug sagen wir auf die Atemnot B: Nein, hab ich nichts festgestellt, nein. 41012: 102 - 103 (0)
		. Da bin ich nach wie vor außer Atem gekommen bei einigem, was ich tue 41021: 52 - 52 (0)
		I: Hm ok. Und hat sich durch das Üben jetzt etwas im Umgang mit Ihrer Lungenerkrankung verändert? B: Nein hat sich nix verändert, kann ich nicht sagen. 41031: 136 - 137 (0)
		I: Und würden sie sagen, dass sich durch das Üben üben auch etwas im Umgang mit ihrer Lungenerkrankung verändert hat? B: Eigentlich nicht, wäre schön. 41041: 171 - 172 (0)
No effects	No dealing differently with lung disease	B: Nein, also das ich nicht sagen. Weil das (...) nein. 41001: 150 - 150 (0)
		I: Ja super. Und haben Sie das Gefühl, dass sich durch das Üben etwas im Umgang mit Ihrer Lungenerkrankung verändert hat? B: Ähm. (...) Ja akzeptiert hab ich sie immer schon. In Panik verfallen bin ich auch nicht mehr, das war am Anfang noch recht, aber an und für sich. Nein, glaub ich eher nicht. Wie gesagt, ich glaub ich hab eine ganz gute Einschätzung von dem Ganzen, besser gesagt, eine Einstellung zu dem Ganzen. Also ich ver falle jetzt nicht mehr in Panik, wenn ich wo geh und auf einmal Atemnot krieg oder so. Ja also das hab ich Gottseidank nicht mehr. Da denk ich mir: Mach Pause und dann gehst du wieder weiter. Also ist eh bis jetzt ein bisschen die Latte (...) 41021: 133 - 134 (0)

		I: Hat sich durch das Üben etwas im Bezug oder im Umgang mit Ihrer Lungenerkrankungen verändert ? B: Da hat sich nichts verändert 41030: 133 - 134 (0)
		I: Haben Sie das Gefühl, dass sich durch die Übungen jetzt auch etwas im Umgang mit der Lungenerkrankung für Sie verändert hat? B: Naja, was meinen Sie damit? Es ist nicht so, dass nach einer kurzen Zeit etwas Großartiges passiert hätte oder hat, passieren kann. Das glaube ich nicht, dass das so schnell geht. 41037: 149 - 150 (0)
No effects	No effects through exercises	sonst so durch diese ehm diese tun, diese Handlung, zuhören und so, das hat mir eigentlich nicht sehr viel gebracht, glaub ich nicht, nein. 41001: 8 - 8 (0) Aber das ist bei mir so, wissen Sie, wenn ich der Überzeugung bin, dass mir etwas nicht viel, also in dem Augenblick, also meine Gesundheit, also mein besseres Atmen, das nicht fördert, dann seh ich da keinen Anreiz, dies zu tun. Also wenn es sagen würde (theatralische Stimme): "Atmen Sie tief ein und atmen Sie tief aus" und diese ganzen, verstehen Sie, dann würde ich da versuchen, mich da hin zu reißen und dieses da durch zu führen. Aber ähm jetzt. "Bleiben Sie am Ball und bleiben Sie da und gehen Sie mit Ihren Gedanken nicht woanders hin", das bringt für mich nichts, das hat für mich nicht viel gebracht. 41001: 76 - 76 (0) Und hat Ihnen diese Übung gefallen? B: (...) Wie ich gesagt habe, mir hat das sofern nicht viel gebracht, weil ja (...). 41001: 119 - 120 (0)
		I: Mhm ich mein generell, die Übungen. Haben Sie das Gefühl, dass Ihnen das irgendetwas gebracht hat? B: Ich glaub nicht 41008_2: 45 - 46 (0)
		I: Würden Sie sagen, dass die Achtsamkeitsübungen im Allgemeinen hilfreich für Sie waren? B: Ja. Auf die Dauer merke ich nichts davon, muss ich ehrlich sagen. Weil das klingt dann schon so abgedroschen. Das bringt dann eigentlich nix. 41030: 117 - 118 (0)

		I: Und haben Sie gemerkt, dass sich durch das Üben irgendetwas verändert hat? B: (...) Verändert hat sich eigentlich gar nix. 41030: 131 - 132 (0)
No effects	No effect on self-observation	I: Und haben Sie das Gefühl, dass die Studienteilnahme zur erhöhten Selbstbeobachtung geführt hat? B: Eigentlich muss ich sagen, hab ich da nichts .(...) verändert. I: Ja, also Sie hatten jetzt nicht das Gefühl, dass Sie sich deshalb mehr beobachten oder so ? B: nein, das eigentlich weniger. 41030: 31 - 34 (0)
		I: Zu (...) Haben Sie sich dadurch mehr selbstbeobachtet? B: Nein. 41031: 53 - 54 (0)

Appendix G – Abstract

Objective: Mindfulness-based interventions (MBIs) show positive effects in various populations. One population that may particularly benefit from MBIs is patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), who often suffer from psychological distress in addition to physiological symptoms. Although research on MBIs in COPD patients is still limited, qualitative results appear promising. Mindfulness and self-compassion might play an important role regarding the positive effects of MBIs. This master's thesis used mixed-methods to examine the effects of an 8-week digital MBI in COPD patients as well as the role of mindfulness and self-compassion.

Methods: The thesis utilized data of the RCT pilot study SPIROMIND II. The sample includes 30 COPD patients (56.7 % female; $M = 62.83$ years, $SD = 6.76$). The intervention group (IG; $n = 14$) in comparison to the wait-list control group (KG; $n = 16$) completed at least one brief, digital mindfulness intervention daily for eight weeks. In the quantitative analysis, IG and KG were compared by the FMI-14 and SCS-SF over three measurement time points ($T0 =$ baseline, $T1 = 4$ -weeks $T2 = 8$ -weeks) using mixed-ANOVA. In the qualitative analysis, the semi-structured exit-interview of the IG at $T2$ was analyzed using Mayring's summarizing content analysis. Two filtered individual cases were compared and related to the previously obtained results.

Results: The mixed-ANOVA revealed no statistically significant effects regarding FMI-14 and SCS-SF. However, the main effect group for SCS-SF was significant at $T1$ and $T2$ ($T0 p = .100$, $T1 p = .001$, $T2 p = .007$). Furthermore, an additional exploratory analysis of psychological distress (HADS), showed a promising but statistically not significant reduction ($p = .057$), with a greater reduction in anxiety than depression. Qualitative analyses revealed reported effects regarding the concept of mindfulness as well as positive effects at emotional, cognitive, behavioral, and physical levels. Individual Case A, with the highest measured increase in FMI-14 and SCS-SF, reported small changes, whereas Individual Case B, with a decrease in FMI-14 and SCS-SF combined, reported positive effects at each level.

Discussion: The quantitative analyses indicate an increase, especially in self-compassion, and a reduction of the psychological distress. The qualitative data highlight the efficacy of MBIs in COPD patients, in which mindfulness seems to play an important role.

Conclusion: The inconsistent results emphasize the complexity, broad spectrum of possible determinants, and sensitivity of research of MBIs in COPD patients. Further research with larger sample size is needed to investigate the effectiveness as well as underlying mechanisms of MBIs in COPD patients.

Keywords: mindfulness, self-compassion, COPD, psychological distress, mixed-methods

Appendix H – Zusammenfassung

Objekt: Achtsamkeitsbasierte Interventionen (MBIs) zeigen positive Effekte in verschiedenen Populationen. Eine Population, die besonders von MBIs profitieren könnte, sind Patient*innen mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD), die zusätzlich zu den physiologischen Symptomen oft unter psychischer Belastung leiden. Obwohl die Forschung zu MBIs bei COPD-Patient*innen noch begrenzt ist, erscheinen qualitative Ergebnisse vielversprechend. Achtsamkeit und Selbstmitgefühl könnten eine wichtige Rolle bei der Wirkung der positiven Effekte von MBIs spielen. In dieser Masterarbeit wurden die Effekte einer 8-wöchigen digitalen MBI bei COPD-Patient*innen und die Rolle von Achtsamkeit und Selbstmitgefühl mittels Mixed-Methods untersucht.

Methoden: Die Studie verwendet Daten der RCT-Pilotstudie SPIROMIND II. Die Stichprobe umfasst 30 COPD-Patient*innen (56,7 % weiblich; $M = 62,83$ Jahre, $SD = 6,76$). Die Interventionsgruppe (IG; $n = 14$) absolvierte im Vergleich zu Wartelisten-Kontrollgruppe (KG; $n = 16$) für acht Wochen täglich mindestens eine kurze, digitale Achtsamkeitsintervention. In der quantitativen Analyse wurden IG und KG anhand des FMI-14 und SCS-SF über drei Messzeitpunkte ($T0 = \text{Baseline}$, $T1 = 4\text{-Wochen}$, $T2 = 8\text{-Wochen}$) mittels Mixed-ANOVA verglichen. In der qualitativen Analyse wurde das halbstrukturierte Exit-Interview der IG zum Zeitpunkt $T2$ mittels zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring analysiert. Zwei Einzelfälle wurden verglichen und mit den bereits gewonnen Ergebnissen in Verbindung gesetzt.

Ergebnisse: Die Mixed-ANOVA ergab keine signifikanten Effekte hinsichtlich des FMI-14 und SCS-SF. Jedoch wurde der Haupteffekt Gruppe für den SCS-SF zu $T1$ und $T2$ signifikant ($T0 p = .100$, $T1 p = .001$, $T2 p = .007$). Außerdem zeigte eine zusätzliche exploratorische Analyse der psychologischen Belastung (HADS), eine vielversprechende, aber statistisch nicht signifikante Reduktion ($p = .057$), mit einer stärkeren Reduktion von Angst- als Depressionssymptomen. Die qualitativen Analysen ergaben sowohl berichtete Effekte bezüglich des Konzeptes von Achtsamkeit als auch positive Effekte auf emotionaler, kognitiver, Verhaltens- und körperlicher Ebene. Einzelfall A, mit dem höchsten gemessenen Anstieg des FMI-14 und SCS-SF, berichtete von geringen Veränderungen, während Einzelfall B, mit einer Verringerung des FMI-14 und SCS-SF in Kombination, positive Effekte auf allen Ebenen berichtete.

Diskussion: Die quantitativen Analysen deuten auf eine Zunahme, insbesondere des Selbstmitgefühls, sowie auf eine Reduktion der psychischen Belastung hin. Die qualitativen Daten unterstreichen die Wirksamkeit von MBIs bei COPD-Patient*innen, wobei Achtsamkeit eine wichtige Rolle zu spielen scheint.

Schlussfolgerung: Die uneinheitlichen Ergebnisse betonen die Komplexität, das breite Spektrum möglicher Determinanten und die Sensitivität der Forschung von MBIs bei COPD Patient*innen. Weitere Forschung mit höheren Stichprobengrößen ist erforderlich, um die Wirksamkeit sowie zugrundeliegende Mechanismen von MBIs bei COPD-Patient*innen zu untersuchen.

Schlüsselwörter: Achtsamkeit, Selbstmitgefühl, COPD, psychische Belastung, Mixed-Methods