

DISSERTATION

Effekte des Langstreckengehens auf das Selbstmitgefühl.
Eine Längsschnitt-Feld- und Grundlagenstudie.

Effects of long-distance walking on self-compassion.
A longitudinal field and baseline study.

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor rerum medicinalium (Dr. rer. medic.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von
Yves Steininger

Erstbetreuer: Prof. Dr. med. Andreas Ströhle

Datum der Promotion: 29.11.2024

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	iii
Abbildungsverzeichnis	iv
Abkürzungsverzeichnis	v
Zusammenfassung	1
Abstract	2
1. Einleitung	3
1.1 Einführung	3
1.2 Selbstmitgefühl	6
1.2.1 Kerndimensionen des Selbstmitgefühls	7
1.2.2 Abgrenzung zu anderen Selbst-Konstrukten.....	9
1.2.3 Weitere Forschungsergebnisse zum Selbstmitgefühls-Konstrukt	10
1.3 Effekte des Langstreckengehens und -Laufens.....	11
1.3.1 Überlegungen zu psychischen Wirkprozessen des Langstreckengehens.....	12
1.3.2 Weitere Forschungsergebnisse zur Wirkung des Langstreckengehens.....	14
1.4 Zielstellung	15
2. Methodik	16
2.1 Studiendesign.....	16
2.2 Erhebungsinstrumente.....	17
2.3 Statistische Analyse.....	18
3. Ergebnisse	19
4. Diskussion	24
4.1 Zusammenfassung, Einordnung und Interpretation der Ergebnisse.....	24
4.2 Limitationen der Studie	27
4.2.1 Das Konzept des Gegenwartsmomentes.....	28

4.3	Fazit und Implikationen für zukünftige Forschung und die praktische Anwendung der Ergebnisse.....	30
4.4	Exkurs: Mindfulness and Self-Compassion focused Walking (MSCW).....	31
4.4.1	Studiensetting und Trainingsdesign	32
	Literaturverzeichnis.....	35
	Eidesstattliche Versicherung.....	48
	Anteilerklärung an den erfolgten Publikationen	50
	Originalpublikation	52
	Lebenslauf.....	64
	Komplette Publikationsliste.....	66
	Danksagung	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Mittlere Werte für Selbstmitgefühl und Lebenszufriedenheit zu vier Messzeitpunkten und für zwei Stichproben mit unterschiedlichen Methoden zur Messung der Veränderungen.....	21
Tabelle 2: Deskriptive und inferentielle Statistiken für die Veränderung der sechs Komponenten des Selbstmitgefühls zum Prä- und Postmesszeitpunkt für die beiden Methoden der Veränderungsmessung	22
Tabelle 3. Multiple lineare Regressionsanalyse für die Prätest-Posttest-Veränderung des Selbstmitgefühls, angewandt auf die Stichprobe mit prospektiver Veränderungsmessung	24
Tabelle 4. Themenblöcke im MSCW-Trainingsprogramm	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Mittlere Selbstmitgefühlswerte zu t1 (Prätest) und t2 (Posttest) für die prospektive ($N = 104$) und retrospektive ($N = 21$) Veränderungsmessung.....	20
Abbildung 2. Cross-Lagged-Panel-Analyse von Selbstmitgefühl und aktueller Stimmung auf der Grundlage der prospektiven Veränderungsmessung ($N = 104$).....	23

Abkürzungsverzeichnis

AMOS	Analysis of Moment Structures
C	Calmness
CRF	Cancer Related Fatigue
CBCT	Cognitively-Based Compassion Training
CCT	Compassion Cultivation Training
CEB	Cultivating Emotional Balance
CFT	Compassion Focused Therapy
E	Energetic Arousal
et al.	und andere
JASP	Jeffreys's Amazing Statistics Program
km	Kilometer
LKM	Loving-Kindness und Mitgefühlsmeditationen
MSCW	Mindfulness and Self-Compassion Focused Walking
MBIs	Mindfulness-Based Interventions
MBSR	Mindfulness-based Stress Reduction
MSC	Mindful Self-Compassion
M	Mood Short-Scale
SWLS	Satisfaction with Life Scale
SCS	Self-Compassion Scale
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2
SPSS	Statistical Package für Social Sciences
TAU	Treatment As Usual
V	Valence

Zusammenfassung

Primäres Ziel der vorliegenden Dissertation ist es, einen erweiternden Beitrag innerhalb des wissenschaftlichen Diskurses zu Wirksamkeit und Nutzen kombinierender, sportpsychiatrischer Mind-Body-Interventionen zu liefern. Das Langstreckengehen und -Laufen bildet innerhalb dieser Interventionsansätze die natürlichste und häufigste körperliche Aktivität und stellt für die meisten Menschen eine leicht zugängliche Form der therapeutischen Selbstbehandlung dar, weitestgehend unabhängig von Alter, sozioökonomischem Status und Art und Stadium möglicher psychischer Primärer- und Sekundärerkrankungen. Bislang unerforscht sind der Einfluss und die Effekte des Langstreckengehens auf die Fähigkeit, Selbstmitgefühl zu empfinden als eine Ressource zur Entwicklung einer gesunden, emotional-positiven Haltung und Beziehung sich selbst gegenüber in kritischen Lebensphasen.

Die dieser Dissertation zugrundeliegende Längsschnitt-Feldstudie mit insgesamt 4 Messzeitpunkten (t1 – t4) konnte zeigen, dass das Gehen längerer Distanzen bei einer heterogenen, nicht-klinischen Population in einem unkontrollierten Setting die Entwicklung von Selbstmitgefühl prospektiv ($N = 104$) und retrospektiv ($N = 21$) beurteilt signifikant förderte und dass diese Veränderungen über einen Zeitraum von 6 Monaten stabil blieben.

Es wird angenommen, dass sich mehrere Faktoren des Langstreckengehens sich begünstigend auf die Auseinandersetzung mit der eigenen inneren Haltung und den eigenen kognitiven Strategien auswirken, mit denen der Gehende sich selbst während seines Erlebens herausfordernder und leidvoller Zeiten begegnet. Dazu zählen vor allem die psychologisch erlebte Weite als auch der gesetzte, sichere Rahmen in Form des sich im gegenwärtigen Moment vollziehenden, kontinuierlich wiederholenden Weitergehens in einer bestimmten Intensität sowie die Umgebungsbedingungen.

Das Langstreckengehen bietet Gehenden symbolisch und konkret einen Wirkraum. Dieser kann auf Grund der vielzähligen, dem Langstreckengehen immanenten, mental und körperlich wirkenden salutogenen Prozesse zukünftig innerhalb des sportpsychiatrischen, komplementär- und präventionsmedizinischen Behandlungsspektrums auf unterschiedliche Art und Weise (z.B. in Form des *Mindfulness and Self-Compassion focused Walking Trainingsprogramms* (MSCW)) Anwendung finden und integriert werden.

Abstract

The primary aim of this dissertation is to provide a broadening contribution to the scientific discourse on the effectiveness and benefits of combined sport-psychiatric mind-body interventions. Long-distance walking and running are the most natural and common physical activities within these intervention approaches and represent an easily accessible form of therapeutic self-treatment for most people, independent of age, socioeconomic status and the type and stage of possible primary and secondary mental illnesses. The influence and effects of long-distance walking on the ability to feel and develop self-compassion as a resource for developing a healthy, emotionally positive attitude and relationship towards oneself in critical stages of life are as yet unexplored.

The longitudinal field study on which this dissertation is based had a total of 4 times of measurement (t1 - t4) and was able to show that walking longer distances in a heterogeneous, non-clinical population and in an uncontrolled setting promoted the development of self-compassion assessed prospectively (N = 104) and retrospectively (N = 21), and that these effects remained stable over a period of 6 months.

It is assumed that several factors have a favorable effect on the examination of one's own inner attitude and one's own cognitive strategies with which the walker encounters themselves during their experience of challenging and painful times. Amongst these factors are the psychologically experienced space and the safe framework in the form of continuously repeating walking at a certain intensity in the present moment, as well as the environmental conditions.

Long-distance walking offers walkers a symbolic and concrete sphere which, due to the numerous mental and physical salutogenic processes inherent in long-distance walking, can be applied and integrated in various ways (e.g. in the form of the *Mindfulness and Self-Compassion focused Walking Training Program (MSCW)*) within the spectrum of sports psychiatry and complementary and preventive medicine treatment in the future.

1. Einleitung

1.1 Einführung

„Gehen ist des Menschen beste Medizin.“ (Hippokrates)

Mit ihrer erstmaligen Nennung im Jahre 1987 bildet die Sportpsychiatrie und Sportpsychotherapie, die sich neben der mentalen Gesundheit von Athlet:innen gezielt mit der Bedeutung von körperlicher Aktivität bei der Entstehung und Behandlung klinisch bedeutsamer psychischer Erkrankungen beschäftigt, ein relativ junges, eigenständiges Forschungsfeld innerhalb der medizinischen und psychiatrischen Literatur (Begel, 2016; Ströhle et al., 2022). Mind-Body-Ansätze, als ein ganz aktuell im Fokus stehendes und sich verstärkt entfaltendes Teilgebiet der Sportpsychiatrie und Bestandteil der integrativen Medizin, berücksichtigen darüber hinaus in ihrer ganzheitlichen Betrachtungsweise des Menschen die Wechselwirkungen spiritueller, sozialer, psychischer, körperlicher und verhaltensbezogener Aspekte und deren Einfluss auf das individuelle Krankheits- und Gesundheitserleben (Chaoul et al., 2014; Dobos et al., 2012). Mind-Body-Praktiken sind definiert als Techniken und Methoden, die dabei unterstützen biologische, physiologische oder psychosoziale Prozesse positiv zu beeinflussen, um die Stressbelastung zu reduzieren, die Lebensqualität zu verbessern und in der aktuellen Lebenssituation Sinnerleben zu ermöglichen (Chaoul et al. 2014). Wesentliches Merkmal der Mind-Body-Ansätze ist das selbstwirksame Miteinbeziehen der Patient:innen in ihre eigene Behandlung. Statt der Erwartung, dass ihre Krankheit geheilt wird und anstatt der Überzeugung erst wieder Gesundsein und Lebensqualität erfahren zu können, wenn die biologische oder psychische Erkrankung vorüber ist, also anstelle der „Tendenz des verschobenen Friedens“ (Michalak et al., 2011, S. 21) und einer erlernten Hilflosigkeit (Seligman, 2011), lernen die Patient:innen die Wechselwirkungen zwischen Körper und Psyche zu verstehen, damit aktiv umzugehen und im Rahmen ihrer derzeitigen individuellen Kapazitäten Verantwortung für ihr Gesundsein und ihre Gesunderhaltung zu übernehmen (Dobos et al., 2012). Ziel ist es, das Hier und Jetzt nicht mehr einer in ihrem Eintreten ungewissen Zukunft zu opfern, sondern mit dem Leben und der Möglichkeit des Lebendig- und Gesundseins im gegenwärtigen Moment in Kontakt zu treten und zu bleiben (Michalak et al., 2011). Patient:innen sollen so dazu befähigt werden ihre individuellen,

salutogenen Ressourcen zu identifizieren und ihre Selbstheilungskräfte größtmöglich zu aktivieren (Dobos et al., 2012).

Insbesondere klassisch sportpsychiatrischem, systematischem, körperlichem Ausdauertraining in Form von Laufen, als auch meditativen, achtsamkeits- und selbstmitgefühlsbasierten Mind-Body-Interventionen konnte vielfach eine die schulmedizinische und -psychotherapeutische Behandlung positiv ergänzende Wirkung nachgewiesen werden (u.a. in der Therapie von Fatigue und tumorbedingten Fatiguesymptomen (Carlson & Garland, 2005; Xie et al., 2020), depressiven Symptomen (Cramer et al., 2013; Reed und Ones, 2006; Schuch et al., 2018), posttraumatischem Stresserleben (Rosenbaum et al., 2015) sowie Angsterkrankungen (Li et al., 2020; Petzold et al., 2020, Ströhle, 2019)). Ein wichtiger weiterer positiver Effekt besteht in einer Verringerung des Chronifizierungsrisikos von sich bereits manifestierten psychischen Symptomatiken (Stubbs & Rosenbaum, 2018), sowie in einer Zunahme der Lebenszufriedenheit bei Patient:innen (Khoury et al., 2015). Und dennoch: trotz eines 1a Randomized Controlled Trials - Evidenzlevels für eine Vielzahl psychischer Krankheitsbilder werden diese bereits weit verbreiteten sportpsychiatrischen und komplementärmedizinischen Angebote insbesondere im klinischen Setting bisher nur von einem geringen Anteil der Patient:innen in Anspruch genommen (Brand et al., 2016).

Bei genauerer metaanalytischer Betrachtung der existierenden Interventionsansätze und -studien zeigt sich für den klinischen Bereich sowie für den ambulanten Rehabilitations- und Präventionsbereich, dass die Programme in der Regel entweder aus körperlicher Ausdaueraktivität (Laufen; Walking) *oder* aus Mind-Body-Trainingsmethoden (Tai Chi, Qigong, Yoga, Progressive Muskelrelaxation, Autogenes Training, Meditation) bestehen (Li et al., 2020; Zou et al., 2018), dass die wenigen kombinierenden Trainingsmethoden das Training körperlicher Ausdaueraktivität zeit- und räumlich *getrennt* von anderen Mind-Body-Praktiken wie Achtsamkeits- und Selbstmitgefühlsübungen anbieten und durchführen (Tacón & McComb, 2009), dass Interessent:innen die Teilnahme an Trainingsprogrammen dieser Art entweder *vor* Behandlungsbeginn oder erst *nach* Abschluss der schulmedizinischen Behandlung ermöglicht wird, dass effektive Trainingsprogramme eine Teilnahmefrequenz von 5-7 Einheiten/Woche über einen Zeitraum von bis zu 24 Wochen erfordern (vgl. Li et al., 2020; Zou et al. 2018), und dass Forschung über eine möglicherweise *kumulative*

Wirkung kompakt miteinander kombinierter, sportpsychiatrischer Mind-Body-Interventionen bislang kaum existiert (Mustian et al., 2017).

Von diesem Status quo ausgehend stellt sich die Frage, inwiefern die vorhandenen Trainingsprogramme und -Ansätze die Herausforderungen, Bedürfnisse, Zugangsmöglichkeiten, sowie die Machbarkeitsüberzeugung der Patient:innen und Interessent:innen innerhalb ihres jeweiligen (Patienten:innen-)Alltages widerspiegeln und berücksichtigen, und viel mehr noch, ob es alltagstauglichere, neue Wege, Methoden und Trainingselemente gibt, um die genannten Mind-Body-Praktiken und körperliche Ausdaueraktivität selbst bestimmbar und ressourcenstärkend miteinander zu verbinden, und dadurch potenziell deren Effektivität zu erhöhen und Patient:innen die Compliance und Motivation bezogen auf ein regelmäßiges Praktizieren im Alltag zu erleichtern.

Kern und Grundlage der vorliegenden Arbeit bildet die Publikation einer Längsschnitt-Feldstudie über die Effekte von Langstreckengehen auf das Selbstmitgefühl, die Lebenszufriedenheit und die aktuelle Stimmung am Beispiel einer internationalen, nicht-klinischen, Population von Wandernden auf dem Camino Francés. Der erstmalige Nachweis der Wirksamkeit des Gehens längerer Strecken auf die Entwicklung und Förderung von Selbstmitgefühl, sowie die Analyse der für einen Selbstmitgefühlsanstieg signifikanten Prädiktoren ist von großer Relevanz, da das Gehen die natürlichste und häufigste körperliche Aktivität darstellt, die für die meisten Menschen leicht zugänglich und in der Regel nicht stigmatisierend ist und daher vielversprechende Anwendungsmöglichkeiten bietet (Steininger et al., 2023).

Nachfolgend soll zunächst ein Forschungsüberblick zu den thematischen und elementaren Schwerpunkten *Selbstmitgefühl* und *Langstreckengehen* gegeben werden, um eine bessere Einordnung des Themas und der Ergebnisse zu ermöglichen. Die Publikation dient außerdem als Grundlage und Vorstudie für die Konzeption und Umsetzung des *Mindfulness and Self-Compassion focused Walking – Forschungsprojektes (MSCW)* der Arbeitsgruppe Sportpsychiatrie der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Charité-Universitätsmedizin Berlin – ein kombinierendes, komplementärmedizinisches Trainingsprogramm zur Prävention des tumorbedingten Fatiguesyndroms bei Mammakarzinomerkrankung und -Behandlung. Zur Einordnung der Relevanz der Ergebnisse der vorliegenden Publikation für die Anwendung in einer klinischen Population sollen Design und Besonderheiten des MSCW-Forschungsprojektes im Forschungsausblick am Ende der Arbeit ebenfalls

skizziert werden. Zwischenergebnisse zum MSCW-Forschungsprojekt liegen zum Zeitpunkt der Einreichung dieser Dissertation noch nicht vor.

1.2 Selbstmitgefühl

Das Konstrukt des Selbstmitgefühls, das in der buddhistischen Philosophie und Psychologie seit Jahrhunderten existiert und praktiziert wird, wurde 2003 von der amerikanischen Psychologieprofessorin Dr. Kristin Neff in die westliche Psychologie eingeführt und zum Gegenstand empirischer Untersuchungen gemacht (Neff, 2003a). Neff (2003a) bezeichnet Selbstmitgefühl (engl. *self-compassion*) als einen alternativen Weg zur Entwicklung einer gesunden, emotional-positiven, Haltung und Beziehung sich selbst gegenüber. Darüber hinaus stellt dieses Konstrukt laut Neff (2003b) eine Erweiterung und Ergänzung des *neuen-alten* Wissens über die Natur des Selbst, psychisches Wohlbefinden, Lebensqualität und den Umgang mit und die Behandlung von psychischen Krankheiten dar, das sich im Dialog zwischen Buddhismus und westlicher Psychologie in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich entwickelt hat (vgl. auch Kabat-Zinn, 1990; Kabat-Zinn et al., 1992).

Die Definition von Selbstmitgefühl leitet sich aus der allgemeineren Definition von Mitgefühl ab (Neff, 2003a). Mitgefühl wird aus buddhistischer Sicht beschrieben als ein Gefühl des Offen- und Berührt-Seins für und vom Leiden anderer, begleitet von dem tiefen Wunsch, zu helfen und deren Leiden zu verringern (Goetz et al., 2010; Harrer & Weiss, 2016; Neff, 2003a, 2003b). Selbstmitgefühl umfasst dieselben Aspekte mit dem Unterschied, dass diese der eigenen Person und dem eigenen Leiden entgegengebracht werden. Neff (2003a) formuliert dazu folgende Definition: *“Self-compassion involves being touched by and open to one's own suffering, not avoiding or disconnecting from it, generating the desire to alleviate one's suffering and to heal oneself with kindness. Self-compassion also involves offering nonjudgmental understanding to one's pain, inadequacies and failures, so that one's experience is seen as part of the larger human experience”* (S. 87). Selbstmitgefühl beinhaltet demzufolge die innere Ausrichtung und Absicht, sich gut um sich selbst zu kümmern (Leary et al., 2007). Die selbstmitfühlende Geisteshaltung kann vor allem beim Umgang mit solchen Ereignissen oder Erfahrungen bedeutsam werden, in denen Menschen mit eigenen Misserfolgen, Rückschlägen und Unzulänglichkeiten konfrontiert werden, oder sich mit schmerzvollen Lebenssituationen

auseinandersetzen, welche außerhalb der eigenen Kontrolle und willentlichen Veränderbarkeit liegen (Neff, 2003a; Neff 2003b).

1.2.1 Kerndimensionen des Selbstmitgefühls

Das Konstrukt Selbstmitgefühl umfasst drei wesentliche Dimensionen, bei denen sich jeweils ein negativer und ein positiver Pol gegenüberstehen. Alle drei Dimensionen beziehen sich auf die Art des Umgangs mit leidvollen Erfahrungen. Die erste Selbstmitgefühlskomponente ist Selbstbezogene Freundlichkeit (engl. self-kindness) versus Selbstverurteilung und Selbstkritik (engl. self-judgement). Anstelle einer harten Selbstverurteilung und Selbstkritik, erfordert und beinhaltet Selbstmitgefühl einen freundlichen, wertschätzenden und geduldigen Umgang mit sich selbst und eine verständnisvoll-akzeptierende, warme und fürsorgliche Haltung dem eigenen Leiden und den eigenen Unzulänglichkeiten gegenüber (Barnard & Curry, 2011; Hupfeld & Ruffieux, 2011; Neff, 2012a). Diese Haltung der selbstbezogenen Freundlichkeit umschließt alle Aspekte der eigenen Person (Gefühle, Gedanken, Körperempfindungen, Impulse und Handlungen) (Barnard & Curry, 2011). Nach Neff (2012) geht es bei dieser Dimension vor allem um ein aktives Beenden des inneren, selbstschädigenden Krieges, der durch eine permanente, häufig unbewusst ablaufende, abwertende Selbstkritik aufrechterhalten wird. Gilbert und Irons (2005) sehen als Voraussetzung hierfür das sich Bewusstmachen dieser eigenen inneren Selbstverurteilungsvorgänge sowie das Erkennen des Zusammenhangs von harter Selbstkritik und eigenem Leiden.

Zusammenfassend verlängert und verstärkt Selbstkritik den Leidensprozess als eine Form, durch die die sich selbst verurteilende Person sich gegen das Fühlen der ungewollten Erfahrungen sträubt (Neff & Germer, 2019).

Die zweite Dimension ist das gemeinsame Menschsein (engl. common humanity) versus Isolation/Getrenntsein (engl. isolation). Diese Selbstmitgefühlskomponente basiert auf der im Buddhismus vorherrschenden Sichtweise, dass jeder Mensch Teil eines miteinander verbundenen, größeren Ganzen, einer Menschheit, ist (Barnard & Curry, 2011; Neff, 2012b). Vor allem schmerzhaft negative Erfahrungen, Enttäuschungen, falsche Entscheidungen und Leiden werden als integraler, unvermeidbarer Bestandteil des menschlichen Seins verstanden und als eine gemeinsame, größere menschliche Erfahrung anerkannt (Neff, 2012b; Neff, 2003a).

Diese Sichtweise des Nicht-Alleine-Seins mit leidvollen Erfahrungen kann vor allem während des Erlebens von emotionalen Schmerzen zu einer Weitung der eigenen Perspektive und zur Entwicklung eines Verbundenheitsgefühls mit anderen führen, statt zu egozentrischen Gefühlen von Scham, Entfremdung und Getrenntsein von anderen (Neff, 2003a; Neff, 2012a; Harrer & Weiss, 2016). Das Gefühl dazu zu gehören wird auch in vielen anderen Therapieschulen als ein Kernbedürfnis des Selbst und als einen Hauptaspekt für psychische Gesundheit gesehen (vgl. Kohut, 1991).

Die dritte Dimension ist Achtsamkeit (engl. mindfulness) versus Überidentifikation oder Vermeidung (engl. overidentification/avoidance). Diese Selbstmitgefühlskomponente beinhaltet das Halten von schmerzhaften, negativen Gedanken, Gefühlen und Empfindungen in einem offenen, akzeptierenden Raum des Gewahrseins, anstelle eines Ignorierens oder Übertreibens, bzw. Überwältigt-Werdens durch diese Erfahrungen (Neff, 2003a). Achtsamkeit wird häufig definiert als das Gewahrsein, das durch ein absichtsvolles, wertungsfreies Ausrichten der Aufmerksamkeit auf die sich entfaltenden Erfahrungen im gegenwärtigen Moment entsteht (Kabat-Zinn, 2003). Bishop et al. (2004) benennen eine Haltung von Offenheit, Neugier und Akzeptanz gegenüber der Wirklichkeit des gegenwärtigen Augenblicks als eine weitere charakteristische Komponente von Achtsamkeit. In Bezug auf Selbstmitgefühl unterstützt Achtsamkeit zunächst dabei, das eigene Leiden klarer und bewusster wahrzunehmen (Neff, 2012a). Das Sehen der Dinge, so wie sie sind, ist Voraussetzung dafür, sich selbst Mitgefühl entgegenbringen zu können (Neff, 2012b; Neff, 2003a). Achtsamkeit eröffnet die Möglichkeit, auch unangenehme Erfahrungen als wahr anzuerkennen, statt sie zu ignorieren oder als Folge einer Überidentifikation in aversive Reaktionsmuster zu verfallen (Bishop, 2004). Sie stellt daher die Grundlage für Lernerfahrungen und alternative Antwortmöglichkeiten vor allem in und auf schmerzhaftes Lebenssituationen und -erfahrungen dar (Neff, 2003a). Achtsamkeit fokussiert vor allem die inneren Erfahrungen und weniger den Erfahrenden selbst, dagegen ist das aktive Spenden von Trost und Unterstützung für den Erlebenden während leidvoller Erfahrungen wesentlich für Selbstmitgefühl (Germer, 2009). Achtsamkeit fragt: „Was erlebe ich jetzt, in diesem Moment?“. Selbstmitgefühl fragt: „Was brauche ich jetzt, in diesem Moment?“ (Neff & Germer, 2019, S. 90). Selbstmitgefühl wird derzeit dem Bereich der Persönlichkeits- und Sozialpsychologie zugeordnet (Neff, 2009) und als psychologische Ressource (Auhagen, 2008) beziehungsweise erlern- und entwickelbare Emotionsregulationsstrategie (Neff,

2003a, 2003b; Odou & Brinker, 2014) definiert. Neff (2003b) bezeichnet Selbstmitgefühl zudem als wichtigen Aspekt emotionaler Intelligenz.

1.2.2 Abgrenzung zu anderen Selbst-Konstrukten

In Abgrenzung zum *Selbstwertgefühl* als den Grad, in dem das Selbst als in wichtigen Lebensbereichen kompetent wahrgenommen und beurteilt wird (James, 1983) und welches daher nur eine bedingte Stabilität aufweist (Deci & Ryan, 1995), umgeht Selbstmitgefühl den gesamten Selbstbewertungsprozess und legt den Schwerpunkt stattdessen auf das Empfinden von Freundlichkeit, Güte und Verständnis für sich selbst, sowie auf das Anerkennen der eigenen Schwächen als Teil des gemeinsamen Menschseins (Neff, 2003a). Das abwertende soziale Vergleichen verliert dadurch an Notwendigkeit und die Entwicklung von emotionalem Gleichmut wird gefördert. Dies ermöglicht das Übernehmen von Verantwortung für eigene Handlungen von einer stabilen emotionalen inneren Basis aus, ohne den Verlust des positiven Selbstwertgefühls fürchten zu müssen. Aufgrund der relativen Unabhängigkeit von äußeren Umständen, positiver Selbstbewertung und persönlichem Erfolg ist Selbstmitgefühl mit geringeren Schwankungen im Selbstwert assoziiert (Neff, 2009). Selbstmitgefühl bedingt viele der auch mit einem hohen Selbstwertgefühl einhergehenden psychologischen Vorteile, zieht aber weniger negative Konsequenzen nach sich (Neff, 2009; Neff, 2003b). Leary (2007) und Neff (2009) sehen in Selbstmitgefühl eine unterstützende Ergänzung für Personen mit niedrigem als auch mit hohem Selbstwertgefühl, da Selbstmitgefühl in denjenigen schwierigen Momenten (Situationen von persönlichem Scheitern beziehungsweise Angst vor Wertverlust) verfügbar sei, in denen das Konzept des Selbstwertgefühls scheitert.

Auch gegenüber der verengten, wenig objektiven, egozentrischen Betrachtungsweise der eigenen Personen von sich *selbst bemitleidenden* Menschen und den damit einhergehenden Gefühlen des Getrenntseins von anderen (Barnard & Curry, 2011; Neff, 2003a) bietet Selbstmitgefühl eine kluge Alternative. Stark sich selbst bemitleidende Menschen tendieren nach Neff (2003a) dazu, sich von negativen Gedanken, emotionalen Reaktionen und Erfahrungen vereinnahmen zu lassen und sich mit diesen übermäßig zu identifizieren. Diese Überidentifizierung erschwert ein alternatives Interpretieren der eigenen Situationen (Benett-Goleman, 2001). Selbstmitleid ist zudem mit Passivität verbunden und beinhaltet nicht die Motivation,

Schmerz und Leiden zu lindern (Neff, 2003a). Selbstmitgefühl bestärkt dagegen das Gefühl, mit anderen Menschen im Leiden verbunden zu sein, trägt dazu bei, sich weniger stark mit negativen Emotionen zu identifizieren, und ermöglicht durch seine Achtsamkeitskomponente eine flexiblere, realere Wahrnehmung der eigenen Situation und des eigenen Erlebens. Anstelle von Stagnation und Hilflosigkeitsgefühlen steht der Wunsch nach Wohlergehen und persönlichem Wachstum im Vordergrund (Neff, 2003a).

Zusammenfassend unterstützt das Praktizieren und die Entwicklung von Selbstmitgefühl als Mind-Body-Praktik Individuen dabei, selbstkritisch-destruktiven, stressfördernden Tendenzen entgegenzuwirken, ihr Verbundensein in ihrem aktuellen Erleben mit anderen anzuerkennen und Erfahrungen mit größerer Klarheit und mehr Gleichmut zu begegnen (Neff, 2003a).

1.2.3 Weitere Forschungsergebnisse zum Selbstmitgefühls-Konstrukt

Über verschiedene Metaanalysen hinweg ist Selbstmitgefühl insgesamt positiv mit psychischer Gesundheit und Wohlbefinden (Zessin et al., 2015) und negativ mit psychischen Belastungen und Psychopathologie assoziiert. Höhere Selbstmitgefühlswerte gehen mit geringeren Werten für Depressivität, Ängstlichkeit und Stress einher (Johnson & O'Brien, 2013; Macbeth & Gumley, 2012; Neff, 2003; Neff et al., 2007; Yarnell et al., 2015). Andere Forschungsergebnisse zeigen, dass Selbstmitgefühl negativ mit Selbstkritik assoziiert ist (Joeng et al., 2015; Wakelin et al., 2022) und dass Selbstkritik eine bedeutsame Vorhersagevariable für Depressivität und Angst darstellt (Blatt, 1995; Cantazaro & Wie, 2010). Personen mit höheren Selbstmitgefühlswerten zeigen eine konsequentere Einhaltung medizinischer Empfehlungen und eine stärkere Verantwortungsübernahme für Verhaltensweisen, die die körperliche Gesundheit fördern (Sirois et al., 2015; Terry & Leary, 2011). Die Selbstmitgefühlsausprägung erwies sich außerdem als Prädiktor für die subjektive Lebensqualität von Krebspatient:innen und sagte auch deren Depressivitäts- und Stresssymptombelastung im Verlauf der Erkrankung und Behandlung voraus (Pinto-Gouveia et al., 2014). Zudem gingen bei Krebspatient:innen höhere Selbstmitgefühlsausprägungen mit einem signifikanten Rückgang im Ängstlichkeits- und Isolationserleben und einem Anstieg von Achtsamkeit und posttraumatischem Wachstum im Bereich mittlerer bis großer Effektstärken einher (Campo et al., 2017).

Dem fürsorglichen und freundlichen Zugewandtsein sich selbst gegenüber wird auch eine mediierende Rolle in der Beziehung zwischen einer Körperbildveränderung durch die medizinische Behandlung und damit einhergehenden psychischen Belastungen zugeschrieben (Przezdziecki et al., 2013). Selbstmitgefühl ist bei Mammakarzinompatientinnen der moderierende Faktor zwischen empfundenem Stress und einem selbstfürsorglichen Umgang mit dem Erleben (Abdollahi et al., 2020).

Aktuell existieren sechs in Randomized Controlled Trials - Studien evaluierte Interventionsprogramme, die sich für die Entwicklung von Mitgefühl und Selbstmitgefühl als wirksam erwiesen haben (Kirby et al., 2017): Mindful Self-Compassion (MSC, Neff & Germer, 2013), Compassion Focused Therapy (CFT, Gilbert, 2009, 2014), Cultivating Emotional Balance (CEB, Kemeny et al., 2012), Cognitively-Based Compassion Training (CBCT, Pace et al., 2009, 2013), Compassion Cultivation Training (CCT, Jazaieri et al., 2013), und Loving-Kindness und Mitgefühlsmeditationen (LKM, CM; z. B. Wallmark et al., 2013). Die Dauer der Programme variiert zwischen 4 und 12 Wochen. Die systematische, schrittweise Kultivierung eines mitfühlenderen Selbst mittels meditativen und kontemplativer Übungselemente steht bei allen Programmen im Mittelpunkt (Steininger et al., 2023).

1.3 Effekte des Langstreckengehens und -Laufens

Das *Langstreckengehen, -Laufen, -Wandern und -Pilgern* bildet kulturübergreifend eine seit Jahrhunderten praktizierte und ob seiner spirituellen, physischen und psychischen Wirkungen geschätzte, traditionsreiche Aktivität, mit heutzutage größerer Popularität und Beliebtheit denn je (vgl. Oficina de Agogida al Peregrino Catedral de Santiago, 2019). Die zunehmende Forschung zu diesem Themengebiet weist dem Langstreckengehen einen positiven Zusammenhang mit mentaler Gesundheit in Form eines reduzierenden Stress-, Angst- und Depressionserlebens, sowie auf physischer Ebene mit einem Normalisierungseffekt des systolischen und diastolischen Blutdrucks und einem gestärkten Immunsystem nach (Hanson & Jones, 2015; Mau, Nielsen, et al., 2021; Mitten et al., 2018; Song et al., 2018). Das Gehen über einen längeren Zeitraum in naturnaher Umgebung wirkte sich zudem positiv auf das Wohlbefinden, das Genießen des Momentanen und das Lebendigkeitserleben der Praktizierenden aus (Hepperger et al., 2017; Lesser et al., 2020; Morita et al., 2007). Gehen in einem

geringen Geschwindigkeitsbereich erfüllt die Kriterien moderater körperlicher Aktivität, ohne das Risiko nennenswerter Nebenwirkungen. Mau et al. (2021) beschreiben Langstreckengehen in ihrem systematischen Review von 26 Publikationen demzufolge als bedeutungsvolle „Seelenmedizin“ sowie als therapeutisches Mittel zur Steigerung der Lebensqualität, insbesondere für Menschen mit anhaltenden mentalen Gesundheitsproblemen. Im Rahmen dieses Kapitelabschnittes soll daher auch der Frage nachgegangen werden, inwiefern das Langstreckengehen und -Laufen als eine leicht zugängliche Form und Art therapeutischer Selbstbehandlung bestätigt und genutzt werden kann und welche dem Gehen immanenten Wirkprozesse die genannten positiven gesundheitlichen Veränderungen begünstigen.

Eine Definition des Langstreckengehens ist das Zurücklegen einer Distanz von mindestens 30 km zu Fuß, beziehungsweise das Gehen über eine mehrtägige Zeitspanne hinweg (Mau, Aaby, et al., 2021). Eine andere, stärker das innere Erleben fokussierende Definition beschreibt als wesentliches Charakteristikum des Langstreckengehens einen Geisteszustand, der geprägt ist von Offenheit und einem inneren Abstand zu den alltäglichen Verpflichtungen. Voraussetzung für das Erfahren dieses inneren Zustandes ist das subjektive Erleben, dass die zurückzulegende Strecke zum Ziel weit genug ist, um dessen Erreichen für eine gewisse Zeit des Gehens kognitiv nicht im Vordergrund halten zu müssen und loslassen zu können. Dem Gehenden bietet sich dann die Möglichkeit einen Zustand der mentalen Offenheit zu betreten, beziehungsweise diese Offenheit gewissermaßen anstelle eines Ziels vor sich zu haben und mit aktuellem Erleben in Form aufkommender Gedanken und Gefühle *befüllen* zu können. Die Ankunft muss also vor allem psychologisch betrachtet weit genug entfernt sein, damit ein Wirkraum entstehen kann (Mau et al., 2023). Zusätzlich positiv begünstigt wird das Empfinden dieser inneren Weite durch den körperlichen Herausforderungsgrad, die Nähe zur Natur sowie die benötigte Zeit (Mau et al., 2023). Die nachfolgenden Überlegungen zu Wirkprozessen und -Zusammenhängen des Langstreckengehens beziehen sich auf Elemente beider oben genannter Definitionen.

1.3.1 Überlegungen zu psychischen Wirkprozessen des Langstreckengehens

Während des Gehens längerer Strecken kommt es in der Regel zu einer anspruchsvollen, zeitlich andauernden, körperlich stark spürbaren Belastung, die

symbolisch betrachtet auch als körperlicher Ausdruck oder körperliches Äquivalent der aktuell zu überwindenden psychischen Leiden- und Lebensherausforderungen der Gehenden betrachtet werden kann (Egan, 2011). Egan (2011) spricht bezogen auf diese Symbolik vom Körper als ein *Mahnmal für psychischen Schmerz*. Die Öffnung und Zuwenden hin zu dieser Art der Mind-Body Konversation fordert vom Gehenden Überwindung und Mut auf der einen Seite und birgt das Potenzial zur Erweiterung der eigenen inneren Grenzen und des Selbstbildes auf der Anderen (Szakolczai & Horvath, 2017). Insbesondere Erkenntnisse, wozu der eigene Körper (im Rahmen des Gehens) fähig sein kann, haben das Potenzial dem körperlich Schmerzvollen und Erschöpfenden eine tiefer wirkende mentale Bedeutung in Form veränderter Selbstwirksamkeitserwartungen zu verleihen (Mau et al., 2023). Sowohl Personen, die eine Krebserkrankung überlebt haben, als auch Personen, die an Multipler Sklerose erkrankt waren, berichteten in verschiedenen Studien, dass das Bewältigen der körperlichen Herausforderungen des Langstreckengehens eine Quelle der Selbstbestärkung, des Vertrauens in die eigene körperliche Belastbarkeit und der Lebensfreude für sie darstellte, sowie ihnen eine Unterbrechung der defizitorientierten, von Schwäche dominierten Selbstbetrachtung ermöglichte (Calsius et al., 2015; Lesser et al., 2020). In einer anderen Untersuchung von insgesamt 53 Langstreckenpilgernden und deren mentalen Prozesserfahrungen während des Gehens berichteten die Teilnehmenden neben Veränderungen im Selbst-Bewusstsein auch von einem Raum der Kontemplation über vergangene, lebensverändernde Ereignisse, der sich ihnen während des langen Gehens bot (Jorgensen, Eade und Ekeland, 2020). Das Reflektieren zu möglichen Bedeutungen und einem tieferen Sinn dieser Lebensereignisse kann dabei einen wirkungsvollen Perspektivwechsel in den Gehenden anstoßen. Anstelle einer Definition von sich selbst und dem eigenen Leben als unveränderbar defizitär, könnte diese Art der Selbst-Reflexion zu einer Erweiterung hilfreicher Umgangs- und Handlungsmöglichkeiten mit Vergangenen führen (Mau et al., 2023). Auch Roebuck et al. (2020) konnten in ihrer Untersuchung von 20 Ultra-Marathon-Langstreckenläufern zeigen, dass diese verglichen mit einer inaktiven Kontrollgruppe signifikant resilienter gegenüber Belastungen waren und signifikant häufiger die Emotionsregulationsstrategie des positiven Neubewertens von Situationen für sich nutzen. Der Naturnähe, welche das Langstreckengehen meist begleitet, wohnt zusätzlich das Element der Stille bei, welche sich unterstützend auf die Entfaltung eines inneren Dialogs auswirken kann (Maddrell, 2013).

Eine zentrale therapeutische Wirkursache des Langstreckengehens wird demnach sowohl im Bewusstwerden von Verletzungen, Verlust und Mangel, als auch im Gefühl der Erneuerung und Wandlung vermutet (Mikaelsson, 2012).

Graf (2002) bringt das Reisen (zu Fuß) in Anlehnung an psychoanalytische und literaturwissenschaftliche Überlegungen mit dem Konzept der Fremde in Verbindung. Das In-Kontakt-kommen mit Unvertrautem und Neuem sei diesem Ansatz zufolge das wesentliche Merkmal. Diese Art des Reisens stehe dann für die „Relativierung des Eigenen in der Auseinandersetzung mit dem Fremden“ (S. 10). Das Fremde bringt den Reisenden in Kontakt mit dem Unbekannten in sich selbst, mit seinen eigenen Grenzen und Potenzialen. Bezogen auf das Langstreckenpilgern kommt diese Überlegung schon im lateinischen Wort für Pilger *Peregrinus* (Fremder) zum Ausdruck. Seit Beginn der Pilgerreisen machte sich dieser Fremde auf den Weg, um das Heil seiner Seele in der Ferne zu suchen und zu finden.

Zusammenfassend zeigt sich, dass dem Langstreckengehen durchaus therapeutische Elemente innewohnen, welche sowohl während einer Übergangsphase als auch nach einschneidenden Lebensereignissen einen positiven und transformativen Beitrag in der Selbstreflexion und emotionalen Verarbeitung dieser leisten können.

1.3.2 Weitere Forschungsergebnisse zur Wirkung des Langstreckengehens

Auch randomisiert-kontrollierte Studien weisen physischer Aktivität als komplementärem Behandlungsbaustein, insbesondere in Form des Walkens und Laufens, für eine Vielzahl psychischer Erkrankungen (u.a. Angststörungen, Unipolare Depression, Posttraumatische Belastungsstörungen) einen positiven Prä-Post-Effekt im Bereich hoher Effektstärken nach (vgl. Ströhle, 2019). Eine Metaanalyse konnte bei 599 Krebspatient:innen nachweisen, dass das Gehen über längere Zeiträume in moderater Intensität die Schlafqualität signifikant verbesserte (Chiu et al., 2015), unabhängig vom Stadium der Erkrankung und Behandlung (Tang et al., 2019). Neben einer Verbesserung des allgemeinen Funktionsniveaus (Cramp & Byron-Daniel, 2012) kam es auch in dieser Zielgruppe zu einem Anstieg der körperlichen Fitness und der Leistungsfähigkeit (De Vries et al., 2009), sowie des globalen Stimmungsniveaus und zu einer Reduktion von Ängstlichkeit und Depressivität (Dimeo, 2001; Dimeo et al., 2004). Das Gehen längerer Strecken in einer Gruppe sowie das Zuschneiden der Gehintervention auf die individuellen Bedürfnisse der Gehenden wirkt sich zudem

positiv auf deren Adhärenz und Motivation aus (Ogilvie et al., 2007). Auch die Kombination von Walking und psychotherapeutischen Standardbehandlungsmaßnahmen zeigte einen sich ergänzenden positiven Effekt unter anderem auf die Wirksamkeit der Behandlung von Angst- und Depressionserkrankungen sowie einen abmildernden Effekt auf spezifische Nebenwirkungen bei Pharmakotherapien (Blumenthal et al., 2007; Merom et al., 2008; Powers et al., 2015; Trivedi et al., 2011). Neben den im ersten Abschnitt dieses Kapitels genannten potenziellen, psychischen Wirkungszusammenhängen zeigten sich auf physiologischer Ebene unter anderem Veränderungen in der Neurotransmitterregulation, eine gesteigerte Neuroplastizität, eine Reduktion chronischer Entzündungsprozesse und langfristige Normalisierungen der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse, welche sich ebenfalls auf das psychische Befinden auswirken können (vgl. Ströhle et al., 2022).

Eine praktische Möglichkeit des Verbindens von Achtsamkeitsübungen mit dem klassisch sportpsychiatrischen Gehen, das das physische Aktivitätslevel steigert, besteht bislang in dessen meditativer Ausführung in Form der Gehmeditation kurzer Distanzen (Kabat-Zinn, 1990). Die Aufmerksamkeit wird dabei beispielsweise bewusst auf die aufkommenden und wieder vergehenden Körperempfindungen beim Gehen ausgerichtet werden. Mehrfach belegte Gehmeditationseffekte sind neben einem Zuwachs an Achtsamkeit auch ein Anstieg des positiven Affekts und der empfundenen Lebensqualität (Gotink et al., 2016; Prakhinkit et al., 2014; Teut et al., 2013).

1.4 Zielstellung

Das Gehen ist die natürlichste und häufigste körperliche (Ausdauer-)Aktivität, die für die meisten Menschen weitestgehend unabhängig von Alter, sozioökonomischem Status und, unter Berücksichtigung von Ausnahmen, auch mit einer Vielzahl von Erkrankungen verschiedenster Stadien relativ leicht, ohne zu herausfordernden und dadurch abschreckend wirkenden Mehraufwand zugänglich ist und daher sehr vielversprechende und flexible Einsatz- und Anwendungsmöglichkeiten bietet (z. B. in unterschiedlichen klinischen Settings und Zielgruppen und in der komplementär- und präventivmedizinischen Behandlung). Ähnlich leicht erreichbar und in seiner emotional unterstützenden Wirkung vorteilhaft ist ein mitfühlender, freundlicher, verständnisvoller und nachsichtiger Umgang mit sich selbst während leidvollen, schmerzhaften und herausfordernden Lebensphasen. Der Nachweis der Wirksamkeit des Gehens

längerer Strecken auf die Entwicklung von Selbstmitgefühl wäre daher als verbindendes, zusammenführendes Element von klassischer, körperlicher Ausdaueraktivität und „neu-entdeckten“ Mind-Body-Praktiken von vielfältigem Nutzen, insbesondere auch unter dem Gesichtspunkt der Anwendungsfreundlichkeit, und ist somit zentrale Zielstellung der zugrundeliegenden Publikation.

Fragestellung 1: Inwieweit fördert das Langstreckengehen, unabhängig von der momentanen Stimmung, speziell die Entwicklung von Selbstmitgefühl bei den Praktizierenden?

Fragestellung 2: Welche Prädiktoren sagen Veränderungen im Selbstmitgefühl während des Langstreckengehens voraus?

Fragestellung 3: Wie könnte ein alltagstauglicher Transfer der Studienerkenntnisse auf das klinische Setting in Form eines komplementär- und präventionsmedizinischen Trainingsangebots aussehen?

2. Methodik

2.1 Studiendesign

Im Rahmen der vorliegenden Längsschnitt-Feldstudie wurde eine prospektive und eine retrospektive Untersuchungsgruppe beforscht. Eine Kontrollgruppe gab es im Rahmen dieser Studie nicht. Die Intervention bestand im Gehen längerer Strecken auf dem Camino Francés in Nordspanien.

Die Untersuchung der prospektiven Studiengruppe folgte einem Prätest-Posttest Design (t1 – t2) mit zwei Follow-Up Messungen (t3 – t4). Wandernde dieser Untersuchungsgruppe wurden erstmalig nach Beginn ihres Weges an einem zentralen Ort zwischen Astorga und Santiago de Compostela rekrutiert und mittels Tablets über die Web-Applikation UNIPARK befragt. Nach ihrer Ankunft entweder in Santiago de Compostela oder an dem von ihnen angegebenen Zielort erfolgte die Postmessung via E-Mail.

Wandernde der retrospektiven Untersuchungsgruppe wurde zum ersten Mal nach ihrer Ankunft in Santiago de Compostela rekrutiert und gebeten, an einem sogenannten

retrospektiven “Dann-Test” (Meyer et al., 2013; Nieuwkerk et al., 2007) teilzunehmen. Teilnehmende dieser Untersuchungsgruppe sollten dann in randomisierter Reihenfolge sowohl rückblickend einschätzen, wie ihr Selbstmitgefühl, ihre allgemeine Lebenszufriedenheit und ihre Stimmung zu Beginn ihrer Reise waren, als auch wie sie sich zum aktuellen Befragungszeitpunkt in Santiago diesbezüglich selbst einschätzen. Jeweils 3 Wochen und 6 Monate nach Zielankunft wurden die Teilnehmenden beider Untersuchungsgruppen zu einer online Follow-Up-Erhebung via E-Mail und UNIPARK eingeladen. Alle Daten wurden in pseudonymisierter Form erfasst. Alle Teilnehmenden erhielten vor Befragungsbeginn eine persönliche Aufklärung über Ablauf, Ausfüllen der Fragebögen und Studienziel (Beforschung der Effekte des Langstreckengehens). Alle Teilnehmenden gaben danach eine Einverständniserklärung ab. Die verwendeten Fragebögen lagen jeweils in englischer, deutscher und spanischer Version vor (vgl. Steininger et al., 2023).

2.2 Erhebungsinstrumente

Die verwendete Fragebogenbatterie war zu allen Messzeitpunkten (t1 – t4) im Wesentlichen dieselbe. Zu t1 wurden zusätzlich ausführliche soziodemographische Daten (Nationalität, Alter, Geschlecht, allgemeiner Gesundheitsstatus) sowie Informationen zum bisherigen und weiteren Verlauf der Wanderung (Gehen in Begleitung oder alleine, Hauptmotiv für die Wanderung, geplante km insgesamt, bisher zurückgelegte km, geplante Gehtage insgesamt, bisherige Gehdauer in Tagen, Datum des erwarteten Endtages der Reise und finale Destination) erhoben.

Im Anschluss folgten die Erhebung der Selbstmitgefühlswerte mit der Self-Compassion Scale (SCS, Neff, 2003b), die mittels 26 Items die positiven und negativen Dimensionen der drei Hauptkomponenten von Selbstmitgefühl (Self-kindness vs. Self-judgement; Common humanity vs. Isolation; Mindfulness vs. Over-identification) erhebt, um aus den Mittelwerten der 6 Subskalen einen Gesamtdurchschnittswert zu bilden. Die Teilnehmenden antworteten jeweils auf einer 5-Punkte Likert-Skala (1 = almost never bis 5 = almost always).

Zur Erfassung der aktuellen Stimmung wurde die Mood Short-Scale (M) nach Wilhelm und Wilhelm & Schoebi (2007) genutzt. Die Mood Short-Scale misst die drei Basisdimensionen von Stimmung (Calmness (C), Valence (V) und Energetic Arousal (E)) in ihrer momentan erlebten Ausprägung. Jede der sechs Itemfragen beginnt mit

„At this moment I feel ...“. Die Teilnehmenden antworten jeweils mittels siebenstufiger Ratingskala. Über die Mittelwerte der drei Basisdimensionen kann dann ein Gesamtdurchschnittswert für Mood gebildet werden. Je höher der Gesamtskalenwert ausfällt, desto positiver ist die momentane Stimmung.

Zur Erhebung der subjektiven allgemeinen Lebenszufriedenheit wurde die Satisfaction with Life Scale (SWLS) von Diener et al. (1985) verwendet. Die 5-Item Skala mit jeweils siebenstufigem Rating (1 = strongly disagree bis 7 = strongly agree) erfragt eine Gesamtbeurteilung der Zufriedenheit mit dem eigenen Leben, ohne dabei Konstrukte beziehungsweise Konzepte von Lebenszufriedenheit zu messen.

2.3 Statistische Analyse

Alle statistischen Verfahren wurden mit SPSS (Version 25), JASP (Version 0.16.2.0) und AMOS (Version 25) durchgeführt. Zur Schätzung der Zuverlässigkeit der SCS-Scores und der Stimmungsscores zu jedem Messzeitpunkt wurde in der prospektiven Studie McDonald's ω mit dem SPSS Makro OMEGA (Hayes & Coutts, 2020) berechnet. Die Reliabilität des retrospektiven „Dann-Tests“ wurde durch Cronbachs α geschätzt. Mittels t-Tests für gepaarten Stichproben wurde die Veränderung des Selbstmitgefühls jeweils für die prospektiven und retrospektiven Daten getrennt voneinander ermittelt. Die Veränderung des Selbstmitgefühls wurde durch die Differenz zwischen den Prätest- und Posttest-SCS-Werten angegeben. In den prospektiven Daten wurde die Kovariation des Selbstmitgefühls mit der Stimmung über die Messzeitpunkte t1 (Prätest) und t2 (Posttest) durch eine Cross-Lagged Panel-Analyse untersucht. Die zurückgelegte Distanz diente hierbei als Kovariate. Als Prädiktoren für die Zunahme des Selbstmitgefühls von t1 zu t2 wurden die zurückgelegte Strecke, das Wandern allein oder mit anderen und die Wandermotive angenommen. Mittels sequentieller linearer Regressionsmodellierung wurden diese zusammen mit dem Geschlecht, dem Alter und der momentanen Stimmung als Kontrollvariablen überprüft. Eine sequenzielle Regressionsmodellierung war auf Grund der geringen Stichprobengröße für die retrospektiven Daten nicht möglich (vgl. Steininger et al., 2023).

3. Ergebnisse

Zunächst soll ein kurzer deskriptiver Überblick gegeben werden. Im Rahmen der prospektiven Studie nahmen insgesamt $N = 241$ Langstreckenwanderer (67.6% weiblich, Altersdurchschnitt $M = 36.8$ Jahre) am ersten Messtermin (t_1) teil. Davon vervollständigten $N = 104$ Langstreckenwandernde (67.3% weiblich, Altersdurchschnitt $M = 36.3$ Jahre) den zweiten Messtermin (t_2) und wurden in die finale und dieser Arbeit zugrundeliegenden Analyse eingeschlossen. Dies entspricht einer Dropoutrate von 55.2% von t_1 zu t_2 . Zusätzlich vervollständigten $N = 21$ Wandernde (52.4% weiblich, Altersdurchschnitt $M = 34.3$ Jahre) der retrospektiven Untersuchungsgruppe die ersten beiden Messungen und wurden in die Analyse eingeschlossen. 21 Nationen waren innerhalb der Studienkohorte vertreten. 56 (Dropoutrate: 55.2%) Studienteilnehmende der prospektiven Gruppe und 10 (Dropoutrate 52.4%) Studienteilnehmende der retrospektiven Gruppe komplettierten das 3-Wochen Follow- Up. Das zweite Follow-Up 6 Monate nach dem Ende der Wanderung komplettierten ausschließlich 47 Teilnehmende (Dropoutrate: 16.1%) der prospektiven Untersuchungsgruppe. Durchschnittlich gingen die Studienteilnehmende über beide Untersuchungsgruppen hinweg für eine Dauer von 17.5 Tagen ($SD = 14.3$) und legten dabei eine Strecke von durchschnittlich 413.3 km ($SD = 292.6$ km) zurück. Zwischen Prä- und Posttestzeitpunkt der prospektiven Untersuchungsgruppe lag eine durchschnittliche Dauer von 8.2 Tagen ($SD = 4.0$) und eine zurückgelegte Strecke von 201.3 km ($SD = 84.5$). Die Mehrheit (77.9%) der Wandernden nannten Santiago de Compostela als ihren Zielort, sowie gruppenübergreifend primär sportliche und kulturelle Motive für den Beginn ihres Weges (vgl. Steininger et al., 2023).

Inferenzstatistisch zeigte sich sowohl bei den Teilnehmenden der prospektiven Untersuchungsgruppe ($t(103) = 2.29, p = .024$), als auch bei den sich selbst retrospektiv einschätzenden Teilnehmenden ($t(20) = 2.58, p = .018$) auf Mittelwertsebene ein signifikanter Anstieg des Selbstmitgefühls zwischen dem Prä- und Posttestzeitpunkt im Bereich eines kleinen bis mittlern Effektes ($d = 0.22$ bzw. $d = 0.56$) (siehe Abbildung 1). Diese Veränderungen erwiesen sich auch über die Zeitspanne der beiden Follow-Up Messungen hinweg stabil und stiegen im Mittel zudem nicht-signifikant weiter leicht an (siehe Tabelle 1).

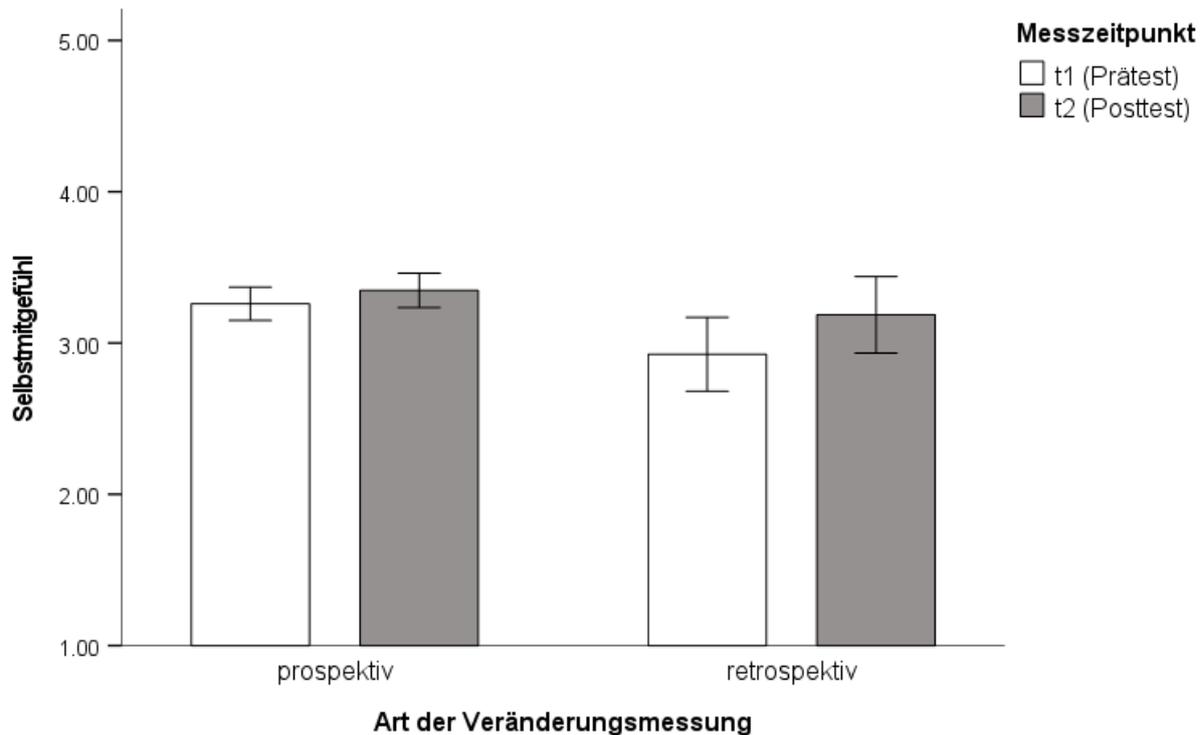


Abbildung 1. Mittlere Selbstmitgefühlswerte zu t1 (Prätest) und t2 (Posttest) für die prospektive ($N = 104$) und retrospektive ($N = 21$) Veränderungsmessung. Die Selbstmitgefühlswerte reichten von 1 bis 5.

Anmerkung: Fehlerbalken = 95% CI (übersetzt, aus Steininger et al., 2023).

Zunächst gegensätzlich erscheinend, zeigte sich bei den Teilnehmenden beider Untersuchungsgruppen auf der Mittelwertsebene zwischen erstem (t1) und zweitem (t2) Messzeitpunkt ein nicht-signifikanter, leichter Rückgang der allgemeinen Lebenszufriedenheit (siehe Tabelle 1). Ein zwischen dem Posttestzeitpunkt und der ersten Follow-Up Messung über beide Untersuchungsgruppen hinweg vorhandenes, selektives Ausscheiden von Teilnehmenden mit geringer allgemeiner Lebenszufriedenheit kann den Mittelwertsanstieg bei der ersten Follow-Up Messung erklären. Die Kovarianz der allgemeinen Lebenszufriedenheit mit Selbstmitgefühl lag im geringen bis moderaten Effektstärkenbereich ($r = .06$ bis $r = .48$) (vgl. Steininger et al., 2023).

Ergebnisse

Tabelle 1. Mittlere Werte für Selbstmitgefühl und Lebenszufriedenheit zu vier Messzeitpunkten und für zwei Stichproben mit unterschiedlichen Methoden zur Messung der Veränderungen (übersetzt, aus Steininger et al., 2023).

Methode der Veränderungsmessung	Messzeitpunkt							
	Prätest (t1)		Posttest (t2)		Drei-Wochen Follow- Up (t3)		Sech-Monats-Follow- Up (t4)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
	Selbstmitgefühl							
Prospektiv	3.26	0.56	3.35	0.60	3.36	0.64	3.41	0.59
Retrospektiv (Dann-Test)	2.93	0.62	3.19	0.52	3.31	0.56	-	-
	Allgemeine Lebenszufriedenheit							
Prospektiv	22.46	8.50	21.53	8.86	27.48	5.29	21.09	9.45
Retrospektiv (Dann-Test)	23.24	9.01	21.71	9.47	22.80	9.40	-	-

Anmerkung: Die Selbstmitgefühlswerte reichten von 1 bis 5. Die Werte für allgemeine Lebenszufriedenheit reichten von 7 bis 35.

Eine differenzierte Betrachtung der einzelnen Selbstmitgefühlskomponenten lässt deutlich werden, dass selbstbezogene Freundlichkeit auf Mittelwertsebene diejenige Selbstmitgefühlskomponente ist, die die stärkste signifikante Veränderung innerhalb der prospektiven Gruppe darstellt (siehe *Tabelle 2*). Daneben zeigte sich bei den Studienteilnehmenden der prospektiven Untersuchungsgruppe eine deutliche Zunahme in der Achtsamkeitskomponente und bei einseitiger Testung eine signifikante Reduktion der Selbstverurteilung. In der retrospektiven Gruppe nahm sowohl die selbstbezogene Freundlichkeit als auch die Komponente des gemeinsamen Menschseins signifikant zwischen Prä- und Posttestzeitpunkt zu. Zudem erhöhten sich die Werte für Achtsamkeit. Das Gefühl isoliert und getrennt von den anderen Mitmenschen zu sein reduzierte sich bei den Teilnehmenden beider Untersuchungsgruppen ohne Signifikanz zu erreichen. Es wird in beiden Untersuchungsgruppen deutlich, dass sich die positiven Komponenten des Selbstmitgefühls stärker und auch unabhängig von den negativen Gegenkomponenten während des Langstreckengehens veränderten (vgl. Steininger et al., 2023).

Ergebnisse

Tabelle 2: Deskriptive und inferentielle Statistiken für die Veränderung der sechs Komponenten des Selbstmitgefühls zum Prä- und Postmesszeitpunkt für die beiden Methoden der Veränderungsmessung (übersetzt, aus Steininger et al., 2023).

Selbstmitgefühls- komponente	Prospektive Veränderungsmessung (N = 104)						
	Prätest (t1)		Posttest (t2)		t	p	d
	M	SD	M	SD			
Selbstfreundlichkeit	3.18	0.77	3.34	0.82	2.654	.009	0.260
Selbstverurteilung	2.88	0.76	2.77	0.69	-1.934	.056	-0.190
Gem. Menschsein	3.22	0.75	3.35	0.87	1.657	.101	0.162
Isolation	2.60	0.90	2.55	0.82	-0.638	.525	-0.063
Achtsamkeit	3.46	0.76	3.55	0.80	1.776	.079	0.174
Überidentifikation	2.82	0.80	2.83	0.77	0.274	.785	0.027
Selbstm. Gesamtwert	3.26	0.56	3.35	.60	2.285	.024	0.224
Selbstmitgefühls- komponente	Retrospektive Veränderungsmessung (N = 21)						
	Prätest		Posttest		t	p	d
	M	SD	M	SD			
Selbstfreundlichkeit	2.88	0.80	3.15	0.80	2.116	.047	0.462
Selbstverurteilung	3.16	0.77	2.93	0.67	-1.592	.127	0.347
Gem. Menschsein	2.74	0.82	3.11	0.78	2.383	.027	0.520
Isolation	2.96	0.91	2.74	0.85	-2.070	.052	0.452
Achtsamkeit	3.24	0.92	3.55	0.61	2.007	.058	0.438
Überidentifikation	3.17	0.93	3.04	0.85	0.845	.408	0.184
Selbstm. Gesamtwert	2.93	0.62	3.19	0.52	2.583	.018	0.564

Anmerkung. Bei den p-Werten handelt es sich um zweiseitige Werte.

Im Rahmen der Cross-Lagged-Panel-Analyse der prospektiven Studiendaten wies das Selbstmitgefühl der Teilnehmenden eine hochsignifikante interindividuelle Stabilität zwischen Messzeitpunkt 1 und 2 auf. Dagegen erwies sich die interindividuelle Stabilität der aktuellen Stimmung der Teilnehmenden als nicht-signifikant und wechselhaft (siehe *Abbildung 2*). Die Höhe des Selbstmitgefühls zum Prätestzeitpunkt sagte den Cross-Lagged-Koeffizienten zufolge die aktuelle Stimmung der Teilnehmenden zum Posttestzeitpunkt sicherer voraus als die Werte der aktuellen

Stimmung zum ersten Messzeitpunkt das Selbstmitgefühl zum zweiten Messzeitpunkt. Auch die Berücksichtigung der zurückgelegten Distanz als Kovariate veränderte dieses Ergebnis nicht.

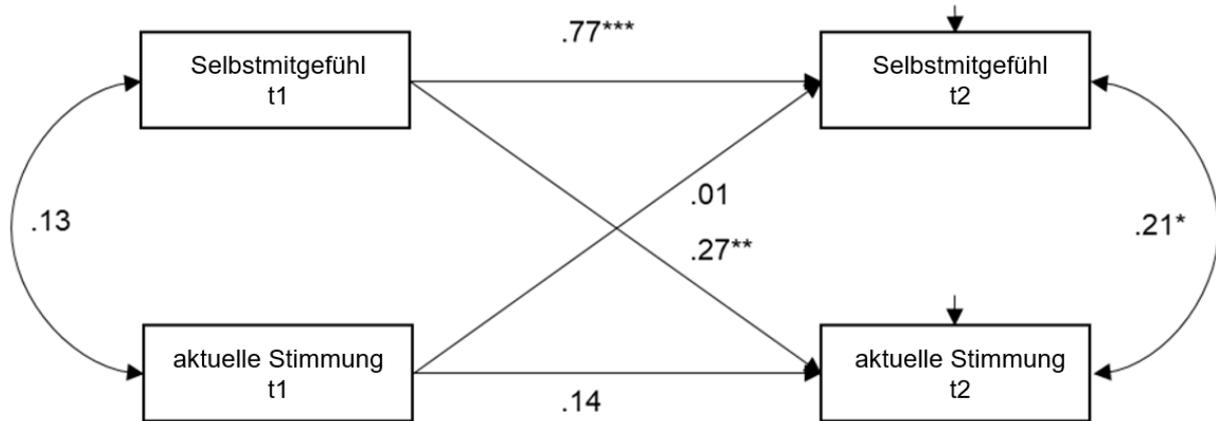


Abbildung 2. Cross-Lagged-Panel-Analyse von Selbstmitgefühl und aktueller Stimmung auf der Grundlage der prospektiven Veränderungsmessung ($N = 104$) (übersetzt, aus Steininger et al., 2023).

Anmerkung. t1 = Prätest, t2 = Posttest; Die standardisierten Koeffizienten sind angegeben.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. Die Critical-Ratio für die Differenz zwischen den beiden Cross-Lagged Regressionsgewichten war $z = 2,75$ mit $p = .006$.

Ebenfalls bezogen auf die Teilnehmenden der prospektiven Untersuchungsgruppe zeigten die Ergebnisse der multiplen linearen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Veränderungen im Selbstmitgefühl zwischen dem Prä- und Posttestzeitpunkt, dass sowohl die zurückgelegte Wegdistanz in km (8,2%) als auch das Motiv "vorausgegangenes kritisches Lebensereignis" (3,4%) einen signifikanten zusätzlichen Beitrag in der Erklärung der Varianz in der Selbstmitgefühlsveränderung mit $\beta = .29$ beziehungsweise $\beta = .21$ lieferten (siehe *Tabelle 3*). Keinen vorhersagenden Einfluss auf die Selbstmitgefühlsveränderung machte dagegen das Gehen alleine oder in Gesellschaft anderer.

Tabelle 3. Multiple lineare Regressionsanalyse für die Prätest-Posttest-Veränderung des Selbstmitgefühls, angewandt auf die Stichprobe mit prospektiver Veränderungsmessung (übersetzt, aus Steininger et al., 2023).

Prädiktor	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4		Modell 5	
	β	p								
Alter	-.003	.981	.004	.973	.020	.846	.018	.859	.060	.560
Geschlecht (0 = m, 1= w)	-.049	.643	-.045	.667	.011	.911	.013	.904	.009	.929
Stimmung zu t2			.102	.313	.095	.330	.092	.350	.086	.375
Δ Distanz (km)					.291	.004	.284	.006	.250	.015
In Begleitung (0 = nein, 1= ja)							-.039	.697	.040	.709
Kritisches Lebensereignis									.209	.058
Anstieg R^2	.002		.010		.082		.001		.034	
p	.892		.313		.004		.697		.058	

Anmerkung: $N = 104$; die abhängige Variable in den Analysen war der Differenzwert des Selbstmitgefühls (Posttest - Prätest)

4. Diskussion

4.1 Zusammenfassung, Einordnung und Interpretation der Ergebnisse

Das primäre Ziel der zugrundeliegenden Längsschnitt-Feldstudie bestand darin, einen erweiternden Beitrag in den wissenschaftlichen Diskurs zu Wirksamkeit und Nutzung bewegungs- und ausdauerbasierter, kombinierender Mind-Body-Ansätze zu liefern, welcher innerhalb des sportpsychiatrischen, komplementär- und präventionsmedizinischen Behandlungsspektrums Anwendung finden kann. Zusammenfassend zeigte sich, dass das Gehen längerer Distanzen bei einer sehr heterogen, nicht-klinischen Population in einem unkontrollierten Setting, die Entwicklung von

Selbstmitgefühl in Höhe eines kleinen bis mittleren Effekts (prospektiv und retrospektiv beurteilt) fördert, und dass diese Veränderungen über einen Zeitraum von 6 Monaten stabil blieben. In beiden Untersuchungsgruppen berichteten die Teilnehmenden einen Anstieg in den Selbstmitgefühlskomponenten *selbstbezogene Freundlichkeit*, *gemeinsames Menschsein* und *Achtsamkeit*, sowie eine Reduktion von *selbstverurteilendem Verhalten* und *Isolationsempfinden* (vgl. Steininger et al., 2023). Diese Effekte können vor dem Hintergrund der im Durchschnitt mit 8.2 Tagen relativ kurzen Zeit des Gehens, beziehungsweise Praktizierens, verglichen mit der Dauer standardisierter, bestehender Mitgefühlstrainingsprogramme (vgl. Kirby et al., 2017) als sehr vielversprechend und bedeutend erachtet werden. Die Stärke der vorliegenden Effekte ist zudem vergleichbar mit den Ergebnissen einer Metaanalyse von Eberth und Sedlmeier (2012) über 39 Studien zur Wirksamkeit bestehender achtsamkeitsbasierter Interventionen (MBIs) auf die Emotionsregulationskapazität mit $d = 0.47$ in der Zielgruppe gesunder, sub-klinischer Erwachsener. Auch Dreisoerner et al. (2021) konnten in ihrer Studie zeigen, dass der Anstieg einer Selbstmitgefühlskomponente nicht bedeutet, dass die Gegendimension zwangsläufig abnehmen muss. Vielmehr scheint die durch die positiven Komponenten erweiterte Art und Weise der Begegnung mit sich selbst während herausforderndem und aktuell unveränderbarem Erleben nutzbar zu sein, unabhängig des sich eventuell deutlich langsameren Veränderens der negativen Verhaltensmuster (Steininger et al., 2023). Diese Studienergebnisse können auch in Verbindung zum salutogenetischen Gesundheitsansatz Aaron Antonovskys gesetzt werden, wonach es in jedem Menschen einen fließenden Übergang zwischen Krankheit und Gesundheit gibt und gleichzeitig gesunde und kranke Anteile vorhanden sein können. Entschieden für das subjektive Gesundheits-/Lebendigkeitserleben ist demnach das Gleichgewicht dieser miteinander wirkenden Kräfte (Vinje et al., 2022). Basierend auf den Ergebnissen der multiplen Regressionsanalyse konnte eine Zunahme im Selbstmitgefühl sowohl durch die zurückgelegte Distanz als auch durch die Erfahrung eines kritischen Lebensereignisses als Hauptmotiv für das Losgehen vorhergesagt werden (Steininger et al., 2023). Es kann vermutet werden, dass sowohl die psychologisch erlebte Weite als auch der gesetzte, sichere Rahmen in Form des sich im gegenwärtigen Moment vollziehenden, kontinuierlich wiederholenden Gehens in einer bestimmten Intensität sowie die Umgebungsbedingungen begünstigend wirken auf die Auseinandersetzung mit der eigenen inneren Haltung und den eigenen kognitiven Strategien, mit denen der Gehende sich selbst während seines Erlebens in

herausfordernden Zeiten begegnet (vgl. Carmody, 2014; Kaufman et al., 2018; Mau et al.; 2023; Steininger et al. 2023). Die möglicherweise angestoßenen metakognitiven Prozesse in Form des achtsamen Gewährwerdens des inneren, leidvollen Erlebens und der Möglichkeit der Disidentifikation davon könnten einen Perspektivwechsel und ein weniger reaktives, verstärkt nicht-urteilendes und absichtsvoll mitfühlendes sich-selbst-Begegnen in den Gehenden erleichtern (Jorgensen et al., 2020; Ludwig & Kabat-Zinn, 2008). Dies wäre konsistent mit dem Konzept und den Wirkmechanismen achtsamkeitsbasierter Interventionen und metakognitiver Prozessmodelle (Bernstein et al., 2015; Ludwig & Kabat-Zinn, 2008), wonach kognitive Redistanzierung und erhöhtes Gewährsein sich selbst gegenüber zu einer größeren Toleranz gegenüber emotionalem Erleben und verbesserten psychischen Copingstrategien führen kann.

Die durch das "Gehen mit sich selbst" entstehende Intimität mit dem inneren, momentan schmerzvollen Erleben, das beispielsweise in einem vorausgegangenen kritischen Lebensereignis, eigenem Scheitern oder eigenen Unzulänglichkeiten seinen Ursprung haben kann, stellt nach Neff (2003a) eine notwendige Bedingung zum Empfinden und Entwickeln von Selbstmitgefühl dar und ist mit dem Grundkonzept von Selbstmitgefühl als einer alternativen Umgangsmöglichkeit des Selbst mit momentan Unveränderbarem kongruent (Germer, 2009). Das Berührtsein vom eigenen emotionalen Schmerz könnte so gesehen auch als Fenster zur inneren Haltung und deren Hinterfragung und Erprobung betrachtet werden (Neff & Tirch, 2013).

Die Beobachtung, dass Selbstmitgefühl im Rahmen der vorliegenden Studie die aktuelle Stimmung der Teilnehmenden vorhersagte, die aktuelle Stimmung aber nicht die Entwicklung des Selbstmitgefühls zum nachfolgenden Messzeitpunkt vorhersagte, stützt und bestätigt die Vermutung, dass sich die Selbstmitgefühlzunahme nicht auf Basis einer momentanen Stimmungsschwankung vollzogen hat, sondern stattdessen auf einer tendenziell stimmungsunabhängigen „Ebene“ innerhalb der Teilnehmenden (Steininger et al., 2023). Diese Beobachtung passt zu der Definition von Selbstmitgefühl als eine den Gleichmut gegenüber emotionalem Erleben fördernde, stabile innere Basis (Neff, 2009).

Sowohl die Möglichkeit eines response shifts innerhalb der prospektiven Untersuchungsgruppe als auch die Tatsache, dass der Referenzzeitpunkt (t1) bei den Teilnehmenden der retrospektiv befragten Gruppe weiter in der Zeit zurück lag, und Kontrasteffekte die rückwirkende Beurteilung beeinflusst haben könnten, sind als mögliche Ursachen dafür zu berücksichtigen, dass die retrospektive Gruppe einen

stärkeren Zuwachs an Selbstmitgefühl aufwies (Steininger et al., 2023). Diese Erklärungsmöglichkeit ist im Einklang mit Beobachtungen von Mussweiler et al. (2004). Gleichzeitig machen diese jeweiligen potenziellen Fehlerquellen innerhalb der beiden Untersuchungsmethoden eine Interpretation des Unterschieds im Anstieg des Selbstmitgefühls zwischen den beiden Gruppen schwierig. Nichtsdestotrotz kann der signifikante Anstieg in beiden Untersuchungsgruppen auch als Bestätigung einer gruppenunabhängigen, positiven Wirkung erachtet werden.

Insgesamt deuten die Ergebnisse dieser Studie daraufhin, dass das Gehen längerer Distanzen, neben der physischen Ausdauerkomponente einen signifikanten Einfluss auf die innerpsychische Selbstmitgefühlsmöglichkeit nimmt. Dies wiederum würde bedeuten, dass das Langstreckengehen erkrankten und gesunden Menschen jeden Alters einen kombinierenden, alltagskompatiblen, effektiven und an die individuellen physischen Kapazitäten adaptierbaren Weg eröffnet, selbstwirksam Verantwortung für die eigene mentale Gesunderhaltung in schmerzvollen, herausfordernden Lebensphasen übernehmen zu können – ganz im Sinne der ursprünglichen Definition der Mind-Body Medizin (vgl. Dobos et al., 2012). Das Langstreckengehen bietet zudem eine vielversprechende Grundlage für die Entwicklung weiterer kombinierender, sportpsychiatrischer Mind-Body-Interventionen, da dem Gehen die wesentliche, ressourcenfördernde Verknüpfung mit dem Selbstmitgefühl insbesondere in Krisenzeiten bereits inhärent zu sein scheint.

4.2 Limitationen der Studie

Insbesondere das Längsschnitt-Studiendesign, die relativ große und heterogene Feldstichprobe und die detaillierten Analysen zeichnen die Ergebnisse der vorliegenden Studie aus. Eine Generalisierbarkeit der Resultate wird limitiert durch das Fehlen einer Kontrollgruppe, um in erster Linie die Konfundierung des Gehens mit anderen Wirkfaktoren weiter eingrenzen zu können. Der Kontakt mit und das Aufhalten in der zum Alltag verschiedenen Naturumgebung könnten neben einer mehrfach bestätigten, stress-, depressions- und ängstlichkeitsreduzierenden Wirkung (Antonelli et al., 2019; Siah et al., 2023) auch einen positiven Effekt auf das Selbstmitgefühl der Teilnehmenden genommen haben (Kotera et al., 2022; Steininger et al., 2023; van den Bosch & Ode Sang, 2017). Zudem fehlt die Überprüfung potenzieller weiterer achtsamkeitsbasierter Aktivitäten, die Teilnehmende während der Zeit des Gehens

praktiziert haben könnten. Auch die Effekte der retrospektiven Gruppe sollten auf Grund der sehr kleinen Stichprobengröße und der dadurch resultierenden geringen Power und erhöhten Fehleranfälligkeit mit Umsicht und nur als einen, eine Replikation erfordernden, Hinweis beurteilt werden (Steininger et al., 2023). Des Weiteren ist nicht auszuschließen, dass implizite Persönlichkeits- und Veränderungstheorien (Plaks et al., 2009; Riemann, 2006; Six & Six-Materna, 2006), Theorie zu Erwartungseffekten, zur Self Fulfilling Prophecy (Ludwig, 2010; Merton, 1948), oder der Hawthorne-Effekt die Beurteilung des eigenen Selbstmitgefühls bei den Studienteilnehmenden positiv beeinflusst und in den Teilnehmenden die Überzeugung einer dynamische Veränderbarkeit der Selbstmitgefühlsfähigkeit insbesondere zum zweiten Messzeitpunkt gefördert haben. Auch das Konzept des Gegenwartsmomentes von Daniel Stern (2018) kann als Alternativerklärung in Betracht gezogen werden.

4.2.1 *Das Konzept des Gegenwartsmomentes*

Der international renommierte Entwicklungspsychologe und Psychoanalytiker Daniel Stern (2018) entwickelte das Konzept des *Gegenwartsmomentes* mit dem Ziel, das „Jetzt“ und die „Jetztzeit“ (Gegenwartsmoment) näher zu erforschen und tiefer zu verstehen. Sterns Konzept ist angelehnt an das Zeitverständnis der antiken Griechen und unterscheidet demnach zwischen *Chronos* und *Kairos*. Die objektive, lineare Zeit (Uhrzeit) ist in diesem Verständnis als *Chronos* definiert und der gegenwärtige Moment demnach als „ein Punkt, der sich in der Zeit bewegt und ausschließlich einer Zukunft zustrebt“ (S. 24). Diese chronologische Zeitbetrachtung wird in der Regel in der Psychologie und in den meisten anderen Naturwissenschaften angewandt und genutzt. *Kairos* dagegen definiert im Verständnis der antiken Griechen ein subjektives Zeitverständnis, welches im Folgenden näher betrachtet werden soll, da es von zentraler Bedeutung für das Verständnis des Gegenwartsmomentes ist. *Kairos* geht ursprünglich auf eine in der Nacht von Hirten berichtete Sternenbeobachtung zurück, bei der die Hirten wahrnahmen, dass die von ihnen betrachteten Sterne im Verhältnis zum Horizont zunächst zu steigen und anschließend wieder zu sinken schienen. Der Moment, in dem ein Stern den höchsten Punkt seiner kreisförmigen Bahn erreichte und sich seine Richtung von der Aszendenz zur Deszendenz hin änderte, wurde in diesem Ablauf als *Kairos* benannt.

Davon ausgehend definiert Sterns (2018) Konzept des Gegenwartsmomentes *Kairos* als einen *Moment des Gewahrseins*, welcher den Fortlauf der linearen Zeit übersteigt und in dem ein neuer Sachverhalt entsteht. Kairos ist nach Stern ein sich im Augenblick vollziehendes „Zusammentreffen von Ereignissen, das ins Bewusstsein gelangt und uns klarmacht, dass wir jetzt, unverzüglich, etwas unternehmen müssen, um das eigene Schicksal – sei's für die nächste Minute, sei's fürs ganze Leben – in eine andere Richtung zu lenken. Kairos ist ein kleines Fenster des Werdens und der günstigen Gelegenheit“ (S. 25 - 26). Gegenwartsmomente beschreiben demnach ein plötzliches Bewusstwerden (von für das eigene Leben bedeutsamen Zusammenhängen), ohne dass die betroffene Person sich darüber im Klaren ist und chronologisch nachvollziehen kann, wie diese Erkenntnis ins Gewahrsein gelangte. Nach Stern (2018) charakterisieren den Gegenwartsmoment zudem eine kurze zeitliche Dauer von wenigen Sekunden und die implizite Intention des Lösens eines Problems. Gegenwartsmomente unterscheiden sich außerdem in der Höhe ihrer Bedeutung, sodass einige wenige Kairoi dem eigenen Leben eine neue Richtung geben können und andere gänzlich ohne weitere Auswirkungen auf das eigene Leben bleiben (*Mikro-Kairoi*).

Das Konzept des Gegenwartsmomentes kann als eine weitere Alternativerklärung für Veränderungen im Selbstmitgefühl während des Langstreckengehens auf dem Camino Francés betrachtet werden. Möglicherweise auch begünstigt durch das spezielle Setting (Natur, Zeit ohne chronologische Verpflichtungen, Zeit zur Reflexion, Zeit zum Offen- und Gegenwärtigsein) ist denkbar, dass die Erfahrung oben beschriebener, bedeutsamer Gegenwartsmomente (Kairoi) mit einer höheren Wahrscheinlichkeit während dieser Zeit stattfinden könnten. Dies würde bedeuten, dass während des Gehens Erkenntnisse unerwartet hereinbrechen und die jeweilige Person darüber Klarheit gewinnt, dass sich in ihrem Leben jetzt etwas verändern muss, um auch mit Blick auf die eigene Zukunft Lebensqualität, Zufriedenheit und Wohlbefinden wiederherzustellen oder nicht weiter zu verlieren. Konkret würde die betroffene Person also beispielsweise in einem dieser Gegenwartsmomente erkennen, dass sie in der Regel sehr streng, hart und verurteilend mit sich selbst in herausfordernden Situationen (kritischen Lebensereignissen, Erleben schwieriger Emotionen und Gedanken) umgeht und dadurch eigene leidvolle Erfahrungen und Umstände noch verstärkt werden. Als Folge dessen könnte dies kognitive Prozesse

oder Erkenntnisse auslösen, wie ein alternativer Umgang mit sich selbst aussehen könnte (zum Beispiel selbstfreundlicher oder selbstmitfühlender).

4.3 Fazit und Implikationen für zukünftige Forschung und die praktische Anwendung der Ergebnisse

Zusammenfassend konnte die vorliegende Feldforschungsstudie aufzeigen, wie bestehende Programme zur Förderung des Selbstmitgefühls, als auch bestehende, rein auf körperlicher Aktivität basierende Ansätze durch die Integration des Gehens längerer Distanzen als eine zusätzliche, kostengünstige, leicht erreichbare, alltagsnahe Komponente bereichert und sinnvoll zu kombinierenden Mind-Body Ansätzen erweitert werden könnten. Sie leistet einen erweiternden Beitrag zu der bereits in Bezug auf rein sportpsychiatrische Bewegungsprogramme vorhandenen empirischen Basis. Zukünftige Forschung sollte eine Antwort auf die Herausforderung der Etablierung einer belastbaren Kontrollgruppe finden. Auch die verschiedenen Begleitaktivitäten und eventuell implizit wirkenden Faktoren, wie Wald- und Natureffekte, Meditationen, symbolisch aufgeladene Wegstrecken, Literaturkonsum und Erwartungshaltungen sollten Beachtung in zukünftigen Evaluationen erhalten. Ein gemischter Methodenansatz, der Fragebögen und Interviews zu mehreren Messzeitpunkten kombiniert, könnte einen granulareren Aufschluss über vermittelnde Prozesse in der Selbstmitgefühlsentwicklung während des Langstreckengehens erlauben.

Eine Empfehlung für die praktische Anwendung der Studienergebnisse lautet: lange Spaziergänge in einer natürlichen Umgebung zu unternehmen und der Aktivität des Gehens eine Bedeutung beizumessen, um die stärkste Steigerung des Selbstmitgefühls zu erreichen. Zusätzlich könnten angepasste, geführte Selbstmitgefühls- und Achtsamkeitsmeditationselemente proaktiv und systematisch in den Gehprozess integriert werden, um die Wahrscheinlichkeit eines Selbstmitgefühlszuwachs weiter zu erhöhen.

Abschließend ist festzuhalten, dass die vorliegenden Ergebnisse einen vielversprechenden Ausgangspunkt für die Entwicklung von für den klinischen Alltag geeigneten Interventionen bieten.

Das von mir entwickelte und durchgeführte *Mindfulness and Self-Compassion focused Walking Trainingsprogramm (MSCW)* stellt hierbei eine direkte praktische Umsetzung

und Ableitung der Forschungsergebnisse dar und wird als erstes Pilotprojekt dieser Art weitere Aufschlüsse über die klinische Nutzbarkeit der Erkenntnisse liefern.

4.4 Exkurs: Mindfulness and Self-Compassion focused Walking (MSCW)

Präventive Effekte eines kombinierenden, komplementärmedizinischen Trainingsprogramms auf tumorspezifische Fatiguesymptome bei Mammakarzinompatientinnen unter laufender Chemo- oder Strahlentherapie.

Im Verlauf der hochaggressiven, antineoplastischen Therapie bei Mammakarzinompatientinnen (v.a. Chemo- und Strahlentherapie) leiden mehr als 90% der Betroffenen unter tumorbedingten Fatiguesymptomen (*engl. CRF – cancer-related fatigue*). Das tumorspezifische Fatigue Syndrom geht einher mit einem unüberwindbar erscheinenden Gefühl von anhaltender geistiger und körperlicher Erschöpfung, welches sich bei den Betroffenen auch durch ausreichend Schlaf nicht reduzieren lässt. Fatiguesymptome neigen im zeitlichen Verlauf der Primärerkrankung und mit fortschreitender Behandlung zur Verschlechterung (Cella et al., 2001) und es besteht ein hohes Chronifizierungsrisiko für die Patientinnen (Ahlberg et al., 2005; De Vries et al., 2009). Dieser belastende Zustand führt bei der Mehrzahl der Betroffenen zu einer bedeutsamen Reduktion der Lebensqualität. Insgesamt wurde die Fatiguesymptomatik als derjenige Nebeneffekt der Mammakarzinomerkrankung und -Behandlung identifiziert, der im Vergleich zu Symptomen wie Schmerzen, Angst, Depression und Übelkeit den größten negativen Einfluss auf die täglichen Aktivitäten und die Lebensqualität hat (Curt et al., 2000). Langfristige Konsequenzen einer chronifizierten CRF sind zudem u.a. ein stark vermindertes Selbstwertgefühl und die Entwicklung dysfunktionaler Coping-Strategien.

Bislang existiert kein Leitlinienvorschlag für eine spezifische Behandlung des CRF (He et al., 2020) geschweige denn für eine präventiv- oder komplementärmedizinische Behandlungsbegleitung. CRF ist dahingehend kein Einzelfall.

Ziel des MSCW-Forschungsansatz ist es daher nachzuweisen, dass die Teilnahme an dieser neuartig, ortsunabhängig durchführbaren, kombinierenden Trainingsmethode (MSCW) Mammakarzinompatientinnen präventiv vor einem Absinken der Lebensqualität auf Grund der tumorspezifischen Fatigue-Symptomatiken, sowohl auf physischer (Erschöpfung, Schwäche), als auch auf mentaler (Konzentrations- und

Gedächtnisstörungen) und affektiver (Depressivitäts-, Ängstlichkeits- und Stresssymptome) Ebene während der antineoplastischen Therapie schützen kann, verglichen mit reinem Walking, bzw. dem Treatment as usual. Inhalt und Aufbau basieren auf den Erkenntnissen der dieser Promotion zugrundeliegenden Studie.

4.4.1 Studiensetting und Trainingsdesign

Die MSCW-Studie ist eine randomisierte Längsschnittstudie, in der die Teilnehmerinnen zufällig einer von drei Interventionsgruppen zugeteilt werden:

1. TAU (treatment as usual, lediglich medizinische Standardbehandlung)
2. Walking (moderate Intensität, 3x wöchentlich 60 Minuten, in der Gruppe oder selbstständig durchgeführt)
3. MSCW (Walking, moderate Intensität, 3x wöchentlich 60 Minuten, kombiniert mit verschiedenen evidenzbasierten Achtsamkeits- und Selbstmitgeföhlübungen, Anleitung während des Walkens über Audiodateien, Ausübung in der Gruppe oder selbstständig)

Die Intervention hat eine Dauer von 12 Wochen und beginnt zeitgleich mit der ersten schulmedizinischen Behandlungseinheit (Chemo- oder Strahlentherapie). Pro Woche absolvieren die Teilnehmerinnen selbstständig drei Walkingeinheiten à 60 Minuten. Eine Walkingeinheit besteht zu mindestens 45 Minuten aus Walking und zu je 5-10 Minuten aus Auf- und Abwärmübungen. Zu Beginn der Intervention werden die Teilnehmerinnen über die optimale Walkingtechnik informiert. Während des Walkens kontrollieren die Teilnehmerinnen die Intensität des Walkens eigenständig mittels Pulsuhren (z.B. Polar® Typ M200). In Vorfeld wird der individuelle, altersabhängige Herzfrequenzbereich der Teilnehmerinnen für eine moderate Intensitätsbelastung (64-76% der maximalen Herzfrequenz) berechnet. Vor Beginn und nach Abschluss des Trainingsprogramms, sowie zu zwei Follow-up Zeitpunkten (3 und 9 Monate nach Trainingsabschluss) werden verschiedene physiologische Parameter (Herzratenvariabilität, Echokardiographie, Speichelcortisol, immunologische Marker im Blut) und psychologische Parameter (Selbstmitgeföhl, tumorspezifische Fatiguesymptomatik, krankheitsspezifische Lebensqualität, Stresserleben, Achtsamkeit, Depressivität, Ängstlichkeit) bei allen Teilnehmerinnen erhoben.

Die Effektstärke der Intervention wurde auf Grundlage bisheriger Studien auf $f = 0.15$ geschätzt, was mittels einer G*Power-Analyse eine benötigten Stichprobengröße von 111 Versuchspersonen ergab. Bei einer erwarteten Dropout-Rate von 20% werden insgesamt $N = 135$ Teilnehmerinnen in die Studie eingeschlossen.

Die Achtsamkeits- und Selbstmitgeföhlsimpulse, welche die Teilnehmerinnen während jeder Walkingeinheit via Kopfhörer erhalten, wechseln inhaltlich alle zwei Wochen (s. Tabelle 4) und bauen systematisch aufeinander auf. Die grundlegenden achtsamkeitsbasierten Übungsimpulse orientieren sich dabei an Inhalten des Mindfulness-based Stress-Reduction Programms (MBSR) nach Kabat-Zinn (1990). *Anfängergeist, Nicht-Urteilen, Akzeptanz, Nicht-Streben, Seinlassen, Geduld, Vertrauen* bilden die Grundqualitäten ab, welche über praktische Übungen mit den Schwerpunkten *Aufmerksamkeitslenkung, Sinneserleben, Bodyscan, achtsame Körperbewegungen und Gedanken- und Geföhlsbenennung und -beobachtung* kultiviert werden. Die im zweiten Teil des MSCW-Trainingsprogramms folgenden selbstmitgeföhlsbasierten Übungsimpulse orientieren sich an den Inhalten des Mindful Self-Compassion Programms (MSC) nach Neff und Germer (2019). *Selbstfreundlichkeit, gemeinsames Menschsein und Achtsamkeit* bilden die Selbstmitgeföhlsdimensionen und -Qualitäten ab, die mit Hilfe der Übungen *Soothing Touch, liebevolles Atmen, liebevolle Güte für uns selbst und andere und liebevoller Bodyscan* kultiviert werden.

Tabelle 4. Themenblöcke im MSCW-Trainingsprogramm (eigene Darstellung).

Themenblock	Wochen	Inhalt
	1-2	Was ist Achtsamkeit?
Achtsamkeit	3-4	Begleitung des Atems und Beobachtung von Gedanken
	5-6	Achtsamer Umgang mit schwierigen Emotionen und Körperempfindungen

	7-8	Der Einstieg ins Selbstmitgefühl
Selbstmitgefühl	9-10	Mitgefühl für uns selbst entfalten
	11-12	Menschliche Verbundenheit und mitfühlender Umgang mit Gedanken und Gefühlen

Als Wirkeffekte des MSCW-Trainings werden Veränderung der eigenen, inneren Haltung gegenüber Krankheit und Veränderung, die Kultivierung einer hilfreichen, neuen Beziehung dem eigenen Körper gegenüber, Hier-und-Jetzt-Fokus und eine größere Wachheit für das, was gerade geschieht, Veränderung im Umgang mit schwierigen Gedanken und Gefühlen (Disidentifikation), Verbesserung und Stärkung der körperlichen Fitness und Gesundheit und eine Steigerung der Überzeugung, selbst etwas für sich tun zu können, was niemand sonst übernehmen kann (*participatory medicine*), erwartet.

Vorteile gegenüber bestehenden Mind-Body-Trainingsprogrammen bestehen neben dem potenziell kumulativen Effekt aus Gehen und Mind-Body-Praktiken in der orts- und zeitunabhängigen, alltagsanpassenden Durchführbarkeit, in der Adaption und dem Praktizieren von expliziten achtsamkeits- und selbstmitgefühlsbasierten Übungen während des Gehprozesses, im zeitgleichen Beginn mit der schulmedizinischen Behandlung und dadurch in der komplementärmedizinischen Begleitung der Patientinnen noch vor einem möglichen, zusätzlich ausgeprägten Geschwächt-sein durch Nebenwirkungen, in der potenziellen Anpassung von Dauer und Intensität an die individuellen Kapazitäten, sowie im Erlernen von Methoden, die während des gesamten schulmedizinischen Behandlungsverlaufes in unterschiedlichen Kontexten ressourcenfördernd und selbstbestimmt angewandt und dynamisch angepasst werden können. Ein weiteres aktuelles Anwendungsgebiet sehe ich in den SARS-CoV-2 Infektionsbehandlungen, insbesondere Long-Covid bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen.

Literaturverzeichnis

- Abdollahi, A., Taheri, A., & Allen, K. A. (2020). Self-compassion moderates the perceived stress and self-care behaviors link in women with breast cancer. *Psycho-Oncology*, 29(5), 927–933. <https://doi.org/10.1002/pon.5369>
- Ahlberg, K., Ekman, T., & Gaston-Johansson, F. (2005). The experience of fatigue, other symptoms and global quality of life during radiotherapy for uterine cancer. *International Journal of Nursing Studies*, 42(4), 377–386. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2004.07.008>
- Antonelli, M., Barbieri, G. & Donelli, D. (2019). Effects of forest bathing (shinrin-yoku) on levels of cortisol as a stress biomarker: a systematic review and meta-analysis. *Int J Biometeorol* 63, 1117–1134. <https://doi.org/10.1007/s00484-019-01717-x>
- Auhagen, A. E. (2008). Positive Psychologie: Anleitung zum “besseren” Leben. Weinheim: Beltz.
- Barnard, L. K., & Curry, J. F. (2011). Self-Compassion: Conceptualizations, Correlates, & Interventions. *Review of General Psychology*, 15(4), 289-303. <https://doi.org/10.1037/a0025754>
- Benett-Goleman, T. (2001). Emotional alchemy: How the mind can heal the heart. New York: Three Rivers Press.
- Bernstein, A., Hadash, Y., Lichtash, Y., Tanay, G., Shepherd, K., & Fresco, D. M. (2015). Decentering and Related Constructs: A Critical Review and Metacognitive Processes Model. *Perspectives on Psychological Science*, 10(5), 599-617. <https://doi.org/10.1177/1745691615594577>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S., Speca, 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>
- Blatt, S. J. (1995). Representational structures in psychopathology. In C. Cicchetti & S. Toth (Eds.), Rochester symposium on developmental psychopathology: Vol. 6. Emotion, cognition and representation (pp. 1–33). Rochester: University of Rochester Press.
- Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Doraiswamy, P. M., Watkins, L., Hoffman, B. M., Barbour, K. A., Herman, S., Craighead, W. E., Brosse, A. L., Waugh, R.,

- Hinderliter, A., & Sherwood, A. (2007). Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosomatic Medicine*, 69(7), 587–596. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e318148c19a>
- Brand, S., Colledge, F., Beeler, N., Pühse, U., Kalak, N., Bahmani, D. S., Mikoteit, T., Holsboer-Trachsler, E., & Gerber, M. (2016). The current state of physical activity and exercise programs in German-speaking, Swiss psychiatric hospitals: Results from a brief online survey. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 2016(12), 1309–1317. <https://doi.org/10.2147/NDT.S107313>
- Calsius, J., Courtois, I., Feys, P., Van Asch, P., De Bie, J., & D'hooghe, M. (2015). “How to conquer a mountain with multiple sclerosis”. How a climbing expedition to Machu Picchu affects the way people with multiple sclerosis experience their body and identity: A phenomenological analysis. *Disability and Rehabilitation*, 37(26), 2393–2399. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1027003>
- Campo, R. A., Bluth, K., Santacroce, S. J., Knapik, S., Tan, J., Gold, S., Philips, K., Gaylord, S., & Asher, G. N. (2017). A mindful self-compassion videoconference intervention for nationally recruited posttreatment young adult cancer survivors: feasibility, acceptability, and psychosocial outcomes. *Supportive Care in Cancer*, 25(6), 1759–1768. <https://doi.org/10.1007/s00520-017-3586-y>
- Cantazaro, A., & Wie, M. (2010). Adult attachment, dependence, self-criticism and depressive symptoms: a test of a mediational model. *Journal of Personality*, 78(4), 1135–1162. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2010.00645.x>
- Carlson, L. E., & Garland, S. N. (2005). Impact of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) on sleep, mood, stress and fatigue symptoms in cancer outpatients. *International Journal of Behavioral Medicine*, 12(4), 278–285. https://doi.org/10.1207/s15327558ijbm1204_9
- Carmody, J. (2014). Eastern and Western Approaches to Mindfulness: Similarities, Differences, and Clinical Implications. In: *The Wiley Blackwell Handbook of Mindfulness* (pp. 48–57). <https://doi.org/10.1002/9781118294895.ch3>
- Cella, D., Davis K., Breitbart, W., & Curt, G. (2001). Cancer-Related Fatigue: Prevalence of Proposed Diagnostic Criteria in a United States Sample of Cancer Survivors. *Journal of Clinical Oncology*, 19(14), 3385–3391. <https://doi.org/10.1200/JCO.2001.19.14.3385>
- Chiu, H. Y., Huang, H. C., Chen, P. Y., Hou, W. H., & Tsai, P. S. (2015). Walking improves sleep in individuals with cancer: A meta-analysis of randomized,

- controlled trials. *Oncology Nursing Forum*, 42(2), E54–E62. <https://doi.org/10.1188/15.ONF.E54-E62>
- Cramp, F., & Byron-Daniel, J. (2012). Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012(11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006145.pub3>
- Curt, G. A., Breitbart, W., Cella, D., Groopman, J. E., Horning, S. J., Itri, L. M., Johnson, D. H., Miaskowski, C., Scherr, S. L., Portenoy, R. K., & Vogelzang, N. J. (2000). Impact of Cancer-Related Fatigue on the Lives of Patients: New Findings From the Fatigue Coalition. *The Oncologist*, 5(5), 353–360. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.5-5-353>
- De Vries, U., Reif, K., Stuhldreher, N., Petermann, F., & Görres, S. (2009). Tumorbedingte fatigue. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 17(4), 170–184. <https://doi.org/10.1026/0943-8149.17.4.170>
- Deci, E., & Ryan, R. (1995). *Human autonomy: the basis for true self-esteem*. New York: Plenum Press.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Dimeo, F. C. (2001). Effects of exercise on cancer-related fatigue. *Cancer*, 92(6 SUPPL.), 1689–1693. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(20010915\)92:6+<1689::AID-CNCR1498>3.0.CO;2-H](https://doi.org/10.1002/1097-0142(20010915)92:6+<1689::AID-CNCR1498>3.0.CO;2-H)
- Dimeo, F. C., Thomas, F., Raabe-Menssen, C., Pröpper, F., & Mathias, M. (2004). Effect of aerobic exercise and relaxation training on fatigue and physical performance of cancer patients after surgery. A randomised controlled trial. *Supportive Care in Cancer*, 12(11), 774–779. <https://doi.org/10.1007/s00520-004-0676-4>
- Dobos, G. J., Voiss, P., Schwidde, I., Choi, K.-E., Paul, A., Kirschbaum, B., Saha, F. J., & Kuemmel, S. (2012). Integrative oncology for breast cancer patients: introduction of an expert-based model. www.cam-cancer.org
- Dreisoerner, A., Junker, N. M., & van Dick, R. (2021). The Relationship Among the Components of Self-compassion: A Pilot Study Using a Compassionate Writing Intervention to Enhance Self-kindness, Common Humanity, and Mindfulness. *Journal of Happiness Studies*, 22(1), 21–47. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00217-4>

- Eberth, J., & Sedlmeier, P. (2012). The Effects of Mindfulness Meditation: A Meta-Analysis. *Mindfulness* 3, 174–189. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0101-x>
- Egan, K. (2011). “I want to feel the Camino in my legs”: Trajectories of Walking on the Camino de Santiago. Encounters of Body and Soul in Contemporary Religious Practices. *Anthropological Reflections*, 16, 3–22.
- Gilbert P. (2009). Introducing compassion-focused therapy. *Advances in Psychiatric Treatment*, 15(3), 199-208. <https://doi.org/10.1192/apt.bp.107.005264>
- Gilbert, P. (2014). The origins and nature of compassion focused therapy. *British Journal of Clinical Psychology*, 53(1), 6-41. <https://doi.org/10.1111/bjc.12043>
- Gilbert, P., & Irons, C. (2005). Therapies for shame and self-attacking, using cognitive, behavioural, emotional imagery and compassionate mind training. In P. Gilbert (Ed.), *Compassion: Conceptualisations, research and use in psychotherapy* (pp. 263–325). London: Routledge.
- Goetz, J. L., Keltner, D., & Simon-Thomas, E. (2010). Compassion: an evolutionary analysis and empirical review. *Psychological Bulletin*, 136(3), 351–374. <https://doi.org/10.1037/a0018807>
- Gotink, R. A., Hermans, K. S. F. M., Geschwind, N., & Nooij, R. De. (2016). Mindfulness and mood stimulate each other in an upward spiral: a mindful walking intervention using experience sampling. *Mindfulness*, 7, 1114–1122. <https://doi.org/10.1007/s12671-016-0550-8>
- Graf, B. (2002). *Reisen und seelische Gesundheit. Erfahrungs(t)räume zwischen Autonomie und Geborgenheit*. München/Wien: Profil Verlag.
- Hanson, S., & Jones, A. (2015). Is there evidence that walking groups have health benefits? A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 49(11), 710–715. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094157>
- Harrer, M. E., & Weiss, H. (2016). *Wirkfaktoren der Achtsamkeit*. Schattauer GmbH Stuttgart.
- Hayes, A. F., & Coutts, J. J. (2020). Use Omega Rather than Cronbach’s Alpha for Estimating Reliability. But.... *Communication Methods and Measures*, 14(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/19312458.2020.1718629>
- He, J., Hou, J., Qi, J., Zhang, T., Wang, Y., & Qian, M. (2020). Mindfulness Assed Stress Reduction Interventions for Cancer Related Fatigue: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Journal of the National Medical Association*, 112(4), 387–394. <https://doi.org/10.1016/j.jnma.2020.04.006>

- Hepperger, C., Gföller, P., Hoser, C., Ulmer, H., Fischer, F., Schobersberger, W., & Fink, C. (2017). The effects of a 3-month controlled hiking programme on the functional abilities of patients following total knee arthroplasty: a prospective, randomized trial. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 25(11), 3387–3395. <https://doi.org/10.1007/s00167-016-4299-3>
- 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>
- James, W. (1983). *The principles of psychology*. Cambridge: Harvard University Press.
- Jazaieri, H., Jinpa, G. T., McGonigal, K., Rosenberg, E. L., Finkelstein, J., Simon-Thomas, E., Cullen, M., Doty, J. R., Gross, J. J., & Goldin, P. R. (2013). Enhancing compassion: A randomized controlled trial of a compassion cultivation training program. *Journal of Happiness Studies*, 14, 1113-1126. <https://doi.org/10.1007/s10902-012-9373-z>
- Joeng, J. R., & Turner, S. L. (2015). Mediators between self-criticism and depression: Fear of compassion, self-compassion, and importance to others. *Journal of Counseling Psychology*, 62(3), 453–463. <https://doi.org/10.1037/cou0000071>
- Johnson, E. A., & O'Brien, K. A. (2013). Self-Compassion soothes the savage ego-threat system: effects on negative affect, shame, rumination and depressive symptoms. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 32(9), 939–963. <https://doi.org/10.1521/jscp.2013.32.9.939>
- Jørgensen, Nanna Natalia; Eade, John; Ekeland, Tor-Johan; and Lorentzen, Catherine A.N. (2020) "The Processes, Effects and Therapeutics of Pilgrimage Walking the St. Olav Way". *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 8(1), 6.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness*. New York, NY: Delacorte.
- 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., Massion, A. O., Kristeller, J., & Peterson, L. G. (1992). Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*, 149(7), 936–943. <https://doi.org/10.1176/ajp.149.7.936>

- Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Pineau, T. R. (2018). Mindful sport performance enhancement: Mental training for athletes and coaches. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000048-000>
- Kemeny, M. E., Foltz, C., Cavanagh, J. F., Cullen, M., Giese-Davis, J., Jennings, P., Rosenberg, E. L., Gillath, O., Shaver, P. R., Wallace, B. A., & Ekman, P. (2012). Contemplative/emotion training reduces negative emotional behavior and promotes prosocial responses. *Emotion*, 12(2), 338–350. <https://doi.org/10.1037/a0026118>
- Khoury, B., Sharma, M., Rush, S. E., & Fournier, C. (2015). Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: A meta-analysis. *In Journal of Psychosomatic Research*, 78(6), 519–528. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.03.009>
- Kirby, J. N., Tellegen, C. L., & Steindl, S. R. (2017). A meta-analysis of compassion-based interventions: Current state of knowledge and future directions. *Behavior Therapy*, 48(6), 778-792. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2017.06.003>
- Kotera, Y., Richardson, M., & Sheffield, D. (2022). Effects of Shinrin-Yoku (Forest Bathing) and Nature Therapy on Mental Health: a Systematic Review and Meta-analysis. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(1), 337–361. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00363-4>
- Leary, M. R., Tate, E. B., Adams, C. E., Allen, A. B., & Hancock, J. (2007). Self-Compassion and reactions to unpleasant self-relevant events: the implications of treating oneself kindly. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(5), 887–904. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.5.887>
- Lesser, I. A., Prystupa, J., Belanger, L., Thomson, C., & Nienhuis, C. P. (2020). A mixed-methods evaluation of a group based trail walking program to reduce anxiety in cancer survivors. *Applied Cancer Research*, 40(1). <https://doi.org/10.1186/s41241-020-00094-x>
- Li, Z., Liu, S., Wang, L., & Smith, L. (2020). Mind–body exercise for anxiety and depression in copd patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph17010022>
- Ludwig, D. S., & Kabat-Zinn, J. (2008). Mindfulness in Medicine. *JAMA*, 300(11), 1350–1352. <https://doi.org/10.1001/jama.300.11.1350>
- Ludwig, P. H. (2010). Erwartungseffekt. In D. H. Rost (Ed.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (pp. 144–150). Weinheim, Basel: Beltz.

- Maddrell, A. (2013). Moving and being moved: More-than-walking and talking on pilgrimage walks in the Manx landscape. *Culture and Religion*, 14(1), 63–77. <https://doi.org/10.1080/14755610.2012.756409>
- Mau M, Aaby A, Klausen SH, Roessler KK. Are Long-Distance Walks Therapeutic? A Systematic Scoping Review of the Conceptualization of Long-Distance Walking and Its Relation to Mental Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 7741. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157741>
- Mau, M., Klausen, S. H. & Roessler, K. K. (2023). Becoming a person: How long-distance walking can lead to personal growth – A cultural and health-related approach. *New Ideas in Psychology*, 68. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2022.100975>
- Mau, M., Nielsen, D. S., Jakobsen, I. S., Klausen, S. H. & Roessler, K. K. (2021). Mental movements: How long-distance walking influences reflection processes among middle-age and older adults. *Scandinavian Journal of Psychology*, 62(3), 365–373. <https://doi.org/10.1111/sjop.12721>
- Merom, D., Phongsavan, P., Wagner, R., Chey, T., Marnane, C., Steel, Z., Silove, D., & Bauman, A. (2008). Promoting walking as an adjunct intervention to group cognitive behavioral therapy for anxiety disorders—A pilot group randomized trial. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(6), 959–968. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.09.010>
- Merton, R. K. (1948). The self-fulfilling prophecy. *The Antioch Review*, 8(2), 193–210. <https://doi.org/10.2307/4609267>
- Meyer, T., Richter, S., & Raspe, H. (2013). Agreement between pre-post measures of change and transition ratings as well as then-tests. *BMC Medical Research Methodology*, 13(52). <https://doi.org/10.1186/1471-2288-13-52>
- Michalak, J., Heidenreich, T., & Williams, J. M. G. (2011). Achtsamkeit. Hogrefe.
- Mikaelsson, L. (2012). Pilgrimage as post-secular therapy. *Scripta Instituti Donneriani Aboensis*, 24, 259–273. <https://doi.org/10.30674/scripta.67418>
- Mitten, D., Overholt, J. R., Haynes, F. I., D'Amore, C. C., & Ady, J. C. (2018). Hiking: A Low-Cost, Accessible Intervention to Promote Health Benefits. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 12(4), 302–310. <https://doi.org/10.1177/1559827616658229>
- Morita, E., Fukuda, S., Nagano, J., Hamajima, N., Yamamoto, H., Iwai, Y., Nakashima, T., Ohira, H., & Shirakawa, T. (2007). Psychological effects of forest environments

- on healthy adults: Shinrin-yoku (forest-air bathing, walking) as a possible method of stress reduction. *Public Health*, 121(1), 54–63. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.05.024>
- Mussweiler, T., Rüter, K., & Epstude, K. (2004). The ups and downs of social comparison: Mechanisms of assimilation and contrast. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(6), 832-844. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.6.832>
- Mustian, K. M., Alfano, C. M., Heckler, C., Kleckner, A. S., Kleckner, I. R., Leach, C. R., Mohr, D., Palesh, O. G., Peppone, L. J., Piper, B. F., Scarpato, J., Smith, T., Sprod, L. K., & Miller, S. M. (2017). Comparison of pharmaceutical, psychological, and exercise treatments for cancer-related fatigue: A meta-analysis. *JAMA Oncology*, 3(7), 961–968. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2016.6914>
- Neff, K. (2003a). Self-Compassion: an alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity*, 2(2), 85–101. <https://doi.org/10.1080/15298860309032>
- Neff, K. (2003b). 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. (2012a). Selbstmitgefühl. Wie wir uns mit unseren Schwächen versöhnen und uns selbst der beste Freund werden. München: Kailash Verlag.
- Neff, K. (2012b). The science of self-compassion. In: C. Germer & R. Siegel (Eds.), *Compassion and Wisdom in Psychotherapy* (pp. 79-92). New York: Guilford Press.
- Neff, K., & 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., & Tirsch, D. (2013). Self-compassion and ACT. In T. B. Kashdan & J. Ciarrochi (Eds.), *Mindfulness, acceptance, and positive psychology: The seven foundations of well-being* (pp. 78–106). New Harbinger Publications, Inc..
- Neff, K., & Germer, C. (2019). *Teaching the Mindful Self-Compassion Program*. New York: Guilford Press. www.centerformsc.org.
- Neff, K., Kirkpatrick, K., & Rude, S. (2007). Self-compassion and adaptive psychological functioning. *Journal of Research in Personality*, 41(1), 139–154. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.03.004>
- Nieuwkerk, P. T., Tollenaar, M. S., Oort, F. J., & Sprangers, M. A. G. (2007). Are retrospective measures of change in quality of life more valid than prospective

- measures? *Medical Care*, 45(3), 199-205.
<https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000246613.49214.46>
- Odou, N. & Brinker, J. (2014). Exploring the relationship between rumination, self-compassion and mood. *Self and Identity*, 13(4), 449–459.
<https://doi.org/10.1080/15298868.2013.840332>
- Oficina de Agogida al Peregrino Catedral de Santiago. (2019). La Peregrinación a Santiago en 2019. In: Oficina de Agogida al Peregrino Catedral de Santiago.
- Ogilvie, D., Foster, C. E., Rothnie, H., Cavill, N., Hamilton, V., Fitzsimons, C. F. & Mutrie, N. (2007). Interventions to promote walking: Systematic review. *British Medical Journal*, 334(7605), 1204–1207.
<https://doi.org/10.1136/bmj.39198.722720.BE>
- Pace, T. W. W., Negi, L. T., Adame, D. D., Cole, S. P., Sivilli, T. I., Brown, T. D., Issa, M. J., & Raison, C. L. (2009). Effect of compassion meditation on neuroendocrine, innate immune and behavioral responses to psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology*, 34(1), 87-98.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.08.011>
- Pace, T. W. W., Negi, L. T., Dodson-Lavelle, B., Ozawa-de Silva, B., Reddy, S. D., Cole, S. P., Danese, A., Craighead, L. W., & Raison, C. L. (2013). Engagement with cognitively based compassion training is associated with reduced salivary C-reactive protein from before to after training in foster care program adolescents. *Psychoneuroendocrinology*, 38(2), 294-299.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2012.05.019>
- Petzold, M. B., Bendau, A., & Ströhle, A. (2020). Physical activity in the prevention and treatment of anxiety disorders. *Psychotherapeut*, 65(3), 135–142.
<https://doi.org/10.1007/s00278-020-00414-0>
- 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 and Psychotherapy*, 21(4), 311–323. <https://doi.org/10.1002/cpp.1838>
- Plaks, J. E., Levy, S. R., & Dweck, C. S. (2009). Lay theories of personality: Cornerstones of meaning in social cognition: Lay theories and social cognition. *Social and Personality Psychology Compass*, 3(6), 1069-1081.
<https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2009.00222.x>

- Powers, M. B., Medina, J. L., Burns, S., Kauffman, B. Y., Monfils, M., Asmundson, G. J. G., Diamond, A., McIntyre, C., & Smits, J. A. J. (2015). Exercise Augmentation of Exposure Therapy for PTSD: Rationale and Pilot Efficacy Data. *Cognitive Behaviour Therapy*, 44(4), 314–327. <https://doi.org/10.1080/16506073.2015.1012740>
- Prakhinkit, S., Suppakitiporn, S., Tanaka, H., & Suksom, D. (2014). Effects of Buddhism walking meditation on depression, functional fitness, and endothelium-dependent vasodilation in depressed elderly. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 20(5), 411–416. <https://doi.org/10.1089/acm.2013.0205>
- Przedziecki, A., Sherman, K. A., Baillie, A., Taylor, A., Foley, E., & Stalgis-Bilinski, K. (2013). My changed body: Breast cancer, body image, distress and self-compassion. *Psycho-Oncology*, 22(8), 1872–1879. <https://doi.org/10.1002/pon.3230>
- Riemann, R. (2006). Implizite Persönlichkeitstheorien. In H.-W. Bierhoff & D. Frey (Eds.), *Handbuch der Sozialpsychologie und Kommunikationspsychologie* (pp. 19–26). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Roebuck, G. S., Urquhart, D. M., Che, X., Knox, L., Fitzgerald, P. B., Cicuttini, F. M., Lee, S., Segrave, R., & Fitzgibbon, B. M. (2020). Psychological characteristics associated with ultra-marathon running: An exploratory self-report and psychophysiological study. *Australian Journal of Psychology*, 72(3), 235–247. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12287>
- Rosenbaum, S., Vancampfort, D., Steel, Z., Newby, J., Ward, P. B., & Stubbs, B. (2015). Physical activity in the treatment of Post-traumatic stress disorder: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, 230(2), 130–136. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.10.017>
- Schuch, F. B., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Silva, E. S., Hallgren, M., De Leon, A. P., Dunn, A. L., Deslandes, A. C., Fleck, M. P., Carvalho, A. F., & Stubbs, B. (2018). Physical activity and incident depression: A meta-analysis of prospective cohort studies. *American Journal of Psychiatry*, 175(7), 631–648. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>
- Seligman, M. E. P. (2011). *Erlernte Hilflosigkeit* (4th ed.). Weinheim: Beltz.
- Siah, C. J. R., Goh, Y. S., Lee, J., Poon, S. N., Ow Yong, J. Q. Y., & Tam, W. S. W. (2023). The effects of forest bathing on psychological well-being: A systematic

- review and meta-analysis. *International Journal of Mental Health Nursing*, 32(4), 1038–1054. <https://doi.org/10.1111/inm.13131>
- Sirois, F. M., Kitner, R., & Hirsch, J. K. (2015). Self-compassion, affect, and health-promoting behaviors. *Health Psychology*, 34(6), 661–669. <https://doi.org/10.1037/hea0000158>
- Six, B., & Six-Materna, I. (2006). Naive Theorien. In H.-W. Bierhoff & D. Frey (Eds.), *Handbuch der Sozialpsychologie und Kommunikationspsychologie* (pp. 322–327). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Song, C., Ikei, H., Park, B. J., Lee, J., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2018). Psychological benefits of walking through forest areas. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph15122804>
- Steininger, Y., Braun, A., & Morgenroth, O. (2023). Becoming Self-Compassionate Step by Step — a Field Study on the Effect of Long-Distance Walking on Self-Compassion in Hikers Traveling the Camino Francés. *Mindfulness*, 14(1), 101–112. <https://doi.org/10.1007/s12671-022-02056-6>
- Stern, D. (2018). *Der Gegenwartsmoment: Veränderungsprozesse in Psychoanalyse, Psychotherapie und Alltag* (5th ed.). Frankfurt am Main: Brandes & Apsel.
- Ströhle, A., Bendau, A., Augustin, N., Esch, A. D., Große, J., Kaminski, J., Petzold, M. B., Plag, J., Schmidt, M., Schütte, M., Strehle, N., & Wendt, N. (2022). Sports psychiatry and psychotherapy. *Nervenarzt*, 93(7), 742–753. <https://doi.org/10.1007/s00115-022-01342-x>
- Stubbs, B., & Rosenbaum, S. (2018). *Exercise-Based Interventions for Mental Illness :Physical Activity as Part of Clinical Treatment*. London: Elsevier Academic Press.
- Szakolczai, A., & Horvath, A. (2017). *Walking into the Void. A Historical Sociology and Political Anthropology of Walking*. (1st ed.). London: Routledge.
- Tacón, A. M., & McComb, J. (2009). Mindful exercise, quality of life, and survival: A mindfulness-based exercise program for women with breast cancer. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15(1), 41–46. <https://doi.org/10.1089/acm.2008.0255>
- Tang, M.-F., Chiu, H.-Y., Xu, X., Kwok, J. Y., Cheung, D. S. T., Chen, C.-Y., & Lin, C.-C. (2019). Walking is more effective than yoga at reducing sleep disturbance in cancer patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 47, 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.05.003>

- Terry, M. L., & Leary, M. R. (2011). Self-compassion, self-regulation, and health. *Self and Identity*, 10(3), 352–362. <https://doi.org/10.1080/15298868.2011.558404>
- Teut, M., Roesner, E. J., Ortiz, M., Reese, F., Binting, S., Roll, S., Fischer, H. F., Michalsen, A., Willich, S. N., & Brinkhaus, B. (2013). Mindful walking in psychologically distressed individuals: a randomized controlled trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2013/489856>
- Trivedi, M. H., Greer, T. L., Church, T. S., Carmody, T. J., Grannemann, B. D., Galper, D. I., Dunn, A. L., Earnest, C. P., Sunderajan, P., Henley, S. S., & Blair, S. N. (2011). Exercise as an augmentation treatment for nonremitted major depressive disorder: A randomized, parallel dose comparison. *Journal of Clinical Psychiatry*, 72(5), 677–684. <https://doi.org/10.4088/JCP.10m06743>
- van den Bosch, M., & Ode Sang, Å. (2017). Urban natural environments as nature-based solutions for improved public health – A systematic review of reviews. *Environmental Research*, 158, 373–384. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.05.040>
- Vinje HF, Langeland E, & Bull T. Aaron. (2022). Aaron Antonovsky's Development of Salutogenesis, 1979–1994. In Mittelmark MB, Bauer GF, Vaandrager L, Pelikan JM, Sagy S, Eriksson M, Lindström B, & Meier Magistretti C (Eds.), *The Handbook of Salutogenesis* (2nd ed.). Luxemburg: Springer.
- Wakelin, K. E., Perman, G., & Simonds, L. M. (2022). Effectiveness of self-compassion-related interventions for reducing self-criticism: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 29(1), 1–25. <https://doi.org/10.1002/cpp.2586>
- Wallmark, E., Safarzadeh, K., Daukantaitė, D., & Maddux, R. E. (2013). Promoting altruism through meditation: An 8-week randomized controlled pilot study. *Mindfulness*, 4(3), 223–234. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0115-4>
- Wilhelm, P., & Schoebi, D. (2007). Assessing mood in daily life. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(4). <https://doi.org/10.1027/1015-5759.23.4.258>
- Xie, C., Dong, B., Wang, L., Jing, X., Wu, Y., Lin, L., & Tian, L. (2020). Mindfulness-based stress reduction can alleviate cancer-related fatigue: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 130. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.109916>

- Yarnell, L. M., Stafford, R. E., Neff, K. D., Reilly, E. D., Knox, M. C., & Mullarkey, M. (2015). Meta-analysis of gender differences in Self-Compassion. *Self and Identity*, 14(5), 1–22. <https://doi.org/10.1080/15298868.2015.1029966>
- 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>
- Zou, L., Sasaki, J. E., Wei, G. X., Huang, T., Yeung, A. S., Neto, O. B., Chen, K. W., & Hui, S. S. C. (2018). Effects of mind–body exercises (Tai Chi/Yoga) on heart rate variability parameters and perceived stress: A systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Medicine*, 7(11), 404. <https://doi.org/10.3390/jcm7110404>

Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Yves Steininger, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema:

“Effekte des Langstreckengehens auf das Selbstmitgefühl.

Eine Längsschnitt-Feld- und Grundlagenstudie.“

Effects of long-distance walking on self-compassion.

A longitudinal field and baseline study.”

selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autor:innen beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) werden von mir verantwortet.

Ich versichere ferner, dass ich die in Zusammenarbeit mit anderen Personen generierten Daten, Datenauswertungen und Schlussfolgerungen korrekt gekennzeichnet und meinen eigenen Beitrag sowie die Beiträge anderer Personen korrekt kenntlich gemacht habe (siehe Anteilserklärung). Texte oder Textteile, die gemeinsam mit anderen erstellt oder verwendet wurden, habe ich korrekt kenntlich gemacht.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem Erstbetreuer, angegeben sind. Für sämtliche im Rahmen der Dissertation entstandenen Publikationen wurden die Richtlinien des ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors; www.icmje.org) zur Autorenschaft eingehalten. Ich erkläre ferner, dass ich mich zur Einhaltung der Satzung der Charité – Universitätsmedizin Berlin zur Sicherung Guter Wissenschaftlicher Praxis verpflichte.

Weiterhin versichere ich, dass ich diese Dissertation weder in gleicher noch in ähnlicher Form bereits an einer anderen Fakultät eingereicht habe.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§§156, 161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

24. September 2023

Anteilerklärung an den erfolgten Publikationen

Anteilerklärung an den Publikationen

Der Doktorand Yves Steininger hatte folgenden Anteil an der vorgelegten Publikation:

Publikation:

Steininger, Y., Braun, A., Morgenroth, O. (2023). Becoming self-compassionate step by step - a field study on the effect of long-distance walking on self-compassion in hikers traveling the camino francés. *Mindfulness*, 14:101–112.

Beitrag im Einzelnen:

Hauptverantwortlich für:

- Literaturrecherche, Literaturnaufbereitung und zusammenfassende Formulierung der wichtigsten Inhalte zur Verwendung im Einleitungs- und Diskussionsteil der Publikation
- Erarbeitung der Fragestellungen, die der Publikation zugrunde liegen
- Gesamtkonzeption des Projektvorhabens und Studiendesigns
- Auswahl der Erhebungsverfahren und Konstruktion des in der Publikation verwendeten Fragebogens
- Rekrutierung aller in der Publikation untersuchten Proband:innen
- Beantworten von Fragen der Proband:innen und Projektinteressierten
- Gesamte Befragung der Teilnehmer:innen der publizierten Studie (Koordination und Durchführung sämtlicher Erhebungswellen (t1-t4))
- Datenaufbereitung (Koordination der Datenaufbereitung; Datenpflege; Zusammenfügen der einzelnen Messzeitpunkte zu einem finalen Längsschnittdatensatz).
- Koordination des Verfassens des Publikationsmanuskripts und eines strukturierten Aufbaus
- Auswahl eines geeigneten Journals für die Publikation
- Verfassen der Einleitung/Theoretische Einordnung, des Methodik- und Diskussionsteils des Publikationsmanuskripts.

- Interpretation der statistischen Ergebnisse
- Finale Überarbeitung und Fertigstellung des Manuskripts
- Anpassung und Einreichung des Manuskripts an die jeweiligen Journalvorgaben
- Revision und Wiedereinreichung des gesamten Manuskripts

Mitverantwortlich (gemeinsam mit einzelnen Ko-Autor:innen) für:

- Tabelle 1, Tabelle 2 und Tabelle 3 sowie Abbildung 1 der Publikation wurden von mir in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Olaf Morgenroth erstellt
- Verfassen der Limitationen und des Ausblicks des Publikationsmanuskriptes wurden von mir in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Olaf Morgenroth erstellt.

Unterschrift, Datum und Stempel des erstbetreuenden Hochschullehrers

Unterschrift des Doktoranden



Becoming Self-Compassionate Step by Step — a Field Study on the Effect of Long-Distance Walking on Self-Compassion in Hikers Traveling the Camino Francés

Yves Steininger¹ · Andreas Braun² · Olaf Morgenroth³

Accepted: 16 December 2022 / Published online: 29 December 2022
© The Author(s) 2022

Abstract

Objectives The present longitudinal field study investigated whether hiking the Camino Francés strengthened self-compassion and tested covered distance, hikers' motives, and walking alone vs. with other hikers as predictors of the increase.

Method In the prospective main study with 104 hikers, 67.3% female, $M = 36.3$ years ($SD = 14.2$), change was measured by the difference between the first measurement taken on the way and the second measurement at arrival. Additionally, 21 participants, 52.4% female, $M = 34.3$ years ($SD = 14$), were recruited upon arrival and reported their actual and their retrospectively rated self-compassion at the start of their tour. Two follow-ups were conducted after 3 weeks and 6 months. Participants completed the Self-Compassion Scale (SCS) along with measures for mood and life satisfaction.

Results An increase in self-compassion was observed with $d = 0.22$ ($p = 0.024$) in the prospective data, and $d = 0.56$ ($p = 0.018$) in the retrospective data, which persisted throughout the follow-ups. In the prospective study, self-compassion was a stronger predictor of mood across time than vice versa. The increase in self-compassion was stronger in participants who walked longer distances ($\beta = .25$) and underwent a critical life event ($\beta = .21$).

Conclusions The results suggest long-distance walking as a promising additional means to strengthen self-compassion that could be integrated into compassion training programs. Future research should replicate the observed change across settings and related constructs, determine its causes, and investigate the interdependence of walking and meditation practices in stimulating self-compassion.

Preregistration This study was not preregistered.

Keywords Self-compassion · Long-distance walking · Exercise · Measurement of change · Field study

In recent decades, research on the positive effects of mindfulness and self-compassion as well as in training programs and contemplative practices that support their cultivation has strongly increased in the behavioral sciences (Kabat-Zinn, 1990; López et al., 2018; Neff & Germer,

2013). Self-compassion is derived from the practice of loving-kindness and compassion for oneself and others (Pali: metta) that is rooted in millennia-old Buddhist psychology (Barnard & Curry, 2011; Neff & Germer, 2018). Loving-kindness is described as the intention and ability to give happiness, joy, and unconditional kindness to all sentient beings (Hofmann et al., 2011). Following this definition, Neff (2003a) characterized self-compassion as “being touched by and open to one’s own suffering, not avoiding or disconnecting from it, generating the desire to alleviate one’s suffering and to heal oneself with kindness” (p. 87).

According to Neff, (2003a, 2003b), three interacting core dimensions comprise self-compassion: (1) self-kindness versus self-judgment, (2) common humanity versus isolation, and (3) mindfulness versus over-identification, which

✉ Yves Steininger
yves.steininger@charite.de

¹ Department of Psychiatry and Psychotherapy, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Charité Campus Mitte, Charitéplatz 1, 10117 Berlin, Germany

² Department of Management, Business School Berlin – University of Applied Sciences, Berlin, Germany

³ Department of Psychology, Medical School Hamburg – University of Applied Sciences and Medical University, Hamburg, Germany

all refer to how a person copes with personal failure, suffering, and painful experiences. Self-compassion development requires the implementation, combination, and mutual supplementation of all three dimensions (Neff, 2012). Self-kindness primarily refers to consciously interrupting the automatically running, pejorative self-criticism when making mistakes or when failing in some way. Instead of being tough and self-judgmental, self-kindness encompasses facing inadequacy in a benevolent, supportive, and accepting way. Common humanity regards suffering as a shared human experience and an integral part of the human condition with a developed sense of connectedness with others, knowing that they also face this same human condition, which in turn overshadows feelings of isolation. The mindfulness component means holding painful, negative thoughts and feelings in an open, accepting inner space of awareness and being able to tolerate these kinds of feelings instead of acting them out or suppressing them.

Currently, six intervention programs that were shown to be effective in randomized controlled trials (RCTs) specifically cultivate compassion (Kirby et al., 2017): Mindful Self-Compassion (MSC; Neff & Germer, 2013), Compassion Focused Therapy (CFT; Gilbert, 2009, 2014), Cultivating Emotional Balance (CEB; Kemeny et al., 2012), Cognitively-Based Compassion Training (CBCT; Pace et al., 2009, 2013), Compassion Cultivation Training (CCT; Goldin & Jazaieri, 2017; Jazaieri et al., 2013), and Loving-Kindness and Compassion Meditations (LKM, CM; e.g., Wallmark et al., 2013). All programs focus on developing a more compassionate self. The duration of these programs varies from 4 to 12 weeks. Regular training in mindfulness-based meditation techniques to improve awareness and concentration and a directive practice to cultivate empathy and compassion are essential elements of all six programs (Kemeny et al., 2012; Neff & Germer, 2013). Mindfulness can be seen as a precondition for developing self-compassion. Mindfulness necessitates becoming aware of one's suffering and to respond to it compassionately and appreciatively (Boellinghaus et al., 2014; Gilbert, 2009; Neff & Tirsch, 2013). Research has revealed that participants in mindfulness-based training programs also showed significant growth in self-compassion (e.g., Chiesa & Serretti, 2009; Felton et al., 2015; Shapiro et al., 2007).

In addition to meditation-based practices to cultivate self-compassion, the question arises whether alternative means for stimulating self-compassion exist that are more compatible with everyday activities in western societies but not yet been investigated. A common integral component of mindfulness-based programs is the practice of walking meditation (Kabat-Zinn, 1990). During this form of meditation, attention is focused on the bodily sensations that are evoked while walking. Being aware of the physical sensations of each step allows the practitioner to constantly

return to the present moment (Kabat-Zinn, 1990). Studies have shown that in addition to an increase in mindfulness, participation in walking meditation training resulted in a significant reduction in psychological stress symptoms and depression and an increase in positive affect and perceived quality of life (Gotink et al., 2016; Prakhinkit et al., 2014; Teut et al., 2013). Similar effects have been found in studies on the effects of physical endurance programs that had moderate intense walking as the focus activity, but meditation was not included (Dasilva et al., 2011; Ekkekakis et al., 2000; Focht, 2009). Like meditation, physical activity has positive effects on various aspects of cognitive functioning (e.g., de Sousa et al., 2019; Ratey & Loehr, 2011), and walking facilitates problem-solving and the generation of new ideas (Keinänen, 2016). Furthermore, research on backpacker traveling has shown that especially backpackers who traveled on foot reported an increase in the sense of common humanity, self-knowledge, and self-efficacy throughout their journey (O'Reilly, 2006). In conclusion, many studies have demonstrated the beneficial physiological as well as cognitive and emotional effects of short- and long-distance walking. To date, little empirical research has been conducted on the possibilities of cultivating self-compassion outside of the familiar and sometimes artificially framed course setting of training, for example, by long-distance walking in a natural environment. Demonstrating that walking is effective in stimulating self-compassion would be highly relevant because walking is the most natural and common physical activity, which is easily accessible to most people and therefore promising with a broad scope of applications, for example, in rehabilitation care settings.

The central objective of the current field study was to investigate whether walking the Camino Francés would strengthen self-compassion depending on the distance covered and while monitoring the participant's mood as a potential confounder. Furthermore, we investigated the extent that hikers' motives for hiking the Camino might have had a moderating effect on the change in self-compassion, and whether walking alone would be more beneficial than hiking with other hikers. Finally, we additionally explored whether a retrospective "then-test" on a second sample of participants surveyed upon arrival would detect a similar increase in self-compassion compared to the prospective pretest–posttest comparison.

Method

Participants

In the prospective study, a total of 241 hikers consisting of 67.6% female, aged 12 to 69 with $M = 36.8$ years ($SD = 14.3$), participated in the first survey. Of these, 108

(44.8%) participants completed the second survey upon arrival. The data of four participants were excluded because of unreliable traveling information. Data of 104 participants, with 67.3% female, and a mean age of $M=36.3$ years ($SD=14.2$), remained for the analyses.

An additional 24 participants, 50% female, aged 19 to 85 years with $M=38.6$ ($SD=17.9$) were recruited at arrival for the retrospective change measurement, of which two were excluded because they missed completing the retrospective then-test, and one participant was excluded because of unreliable traveling information. Data from 21 participants, 52.4% female with a mean age of 34.3 years ($SD=14.0$), remained for the analyses.

The first follow-up measurement took place after 3 weeks ($n=56$; 55.2% dropouts) with $n=10$ belonging to the retrospective sample. The second follow-up measurement after 6 months was completed by 47 participants (16.1% dropouts), all belonging to the prospective study. We found no difference in self-compassion between participants who dropped out and those who remained in the study (all t -tests $p>0.05$). Participants who dropped out at the first follow-up had significantly lower SWLS scores ($M=16.89$, $SD=8.49$ vs. $M=27.17$, $SD=5.37$) in the posttest, $t(94.29)=-7.34$, $p<0.001$. Participants belonged to 21 nations. Forty-four were from Germany (35.2%), followed by 23 hikers from Spain (18.4%), and nine participants came from the USA (7.2%).

Procedure

The design of the prospective study can be described as a one-group, pretest–posttest design with two follow-ups without a control group and long-distance walking as the intervention. Participants were recruited and first surveyed after having started walking at different spots between Astorga and Santiago de Compostela where almost all travelers by foot pass by. The posttest was conducted upon their arrival, mostly in Santiago de Compostela.

In addition, we recruited a sample of participants upon their arrival in Santiago de Compostela. These participants were instructed to perform a “then-test” (Meyer et al., 2013; Nieuwkerk et al., 2007) by reporting their self-compassion and additionally rated their self-compassion at the start of their tour retrospectively with both measurements in randomized order. All participants of both samples were invited to respond to a follow-up 3 weeks after arrival and a second follow-up 6 months after arrival. The participants were recruited personally by the first author. Potentially interested participants were informed during initial contact that the purpose of the study was to learn more about the effects of long-distance walking by employing different questionnaires. In addition, the procedure of the successive surveys was explained before participants gave their written consent.

Only hikers on foot were included in the study. All surveys were programmed with UNIPARK and performed online. The first survey was conducted on electronic tablets with a 9.7-inch screen provided by the first author. Participants could choose from an English, German, or Spanish version of the survey. The surveys started with collecting sociodemographic information, followed by questions about the journey. Participants then completed instruments to measure self-compassion, mood, and satisfaction with life. Participants who gave their consent to participate in successive surveys received an e-mail with the link to the second survey on the expected day of arrival which they had indicated in the first survey. Invitation to participate in the follow-ups was sent automatically after 3 weeks and then after 6 months.

Measures

Sociodemographic Information

Participants were asked to indicate their age, gender, and nationality.

Traveling Information

Participants gave information about the starting point and destination of their tour, the expected date of arrival, the intended length of their route in days and kilometers, the previous duration of traveling in days, the distance covered up to that point, and whether they traveled alone or accompanied by others. Additionally, participants rated their health status on a 5-point rating scale from *bad* to *very good*. Finally, participants rated six reasons for traveling the Camino Francés (religious, spiritual, cultural, athletic, crisis, major life event) on a 4-point rating scale ranging from *not at all* to *absolutely*. The two last items were highly intercorrelated ($r=0.56$, $p<0.001$). Thus, they were combined to measure experiencing a critical life event (Cronbach's $\alpha=0.71$).

Self-Compassion

Self-compassion was assessed with the Self-Compassion Scale (SCS, Neff, 2003b, 2016). The 26 items assess positive and negative expressions of the three core components of self-compassion (self-kindness vs. self-judgment, common humanity vs. isolation, mindfulness vs. over-identification). Participants responded on a 5-point Likert scale ranging from *almost never* to *almost always*. Example items on the six components of self-compassion are as follows: “I try to be understanding and patient towards aspects of my personality I don't like” (self-kindness), “I try to see my failings as part of the human condition” (common humanity), “When something painful happens I try to take a balanced

view of the situation” (mindfulness), “I’m disapproving and judgmental about my own flaws and inadequacies” (self-judgment), “When I fail at something that’s important to me, I tend to feel alone in my failure” (isolation), “When something upsets me I get carried away with my feelings” (over-identification). McDonald’s omega (ω) for the four prospective measurements was 0.89, 0.92, 0.94, and 0.92, respectively. Given the ratio of sample size and the number of items for the retrospective then-test, Cronbach’s α was computed instead ($\alpha=0.91$).

Mood

The current mood was measured with the six-item short version of the Multidimensional Mood Questionnaire (Wilhelm & Schoebi, 2007). The instrument measures the three basic dimensions of mood — Calmness (C), Valence (V), and Energetic Arousal (E) with two items each. The items were opened with the clause “At this moment I feel ...”. Participants responded on a 7-point rating scale ranging from *tired* vs. *awake* (E+), *content* vs. *discontent* (V-), *agitated* vs. *calm* (C+), *full of energy* vs. *without energy* (E-), *unwell* vs. *well* (V+), and *relaxed* vs. *tense* (C-). A total mean score was computed for every participant for the analyses. The higher the total mean score, the more a participant was in a positive, calm, and energetic mood. McDonald’s ω for the four prospective measurements were 0.67, 0.73, 0.82, and 0.89, respectively. For the then-test, Cronbach’s α was 0.78.

Life Satisfaction

General satisfaction with life was measured with the five items of the Satisfaction for Life Scale (SWLS; Diener et al., 1985). Participants responded on a 7-point Likert scale ranging from *strongly agree* to *strongly disagree*. McDonald’s ω for the four prospective measurements were 0.89, 0.94, 0.89, and 0.97, respectively. For the then-test, Cronbach’s α was 0.91.

Data Analyses

All statistical procedures were performed by SPSS (v. 25), JASP (v. 0.16.2.0), and AMOS (v. 25). McDonald’s ω was computed with the macro OMEGA (Hayes & Coutts, 2020) to estimate the reliability of the SCS scores and mood scores at each point of measurement in the prospective study. For the retrospective then-test, reliability was estimated by Cronbach’s α . The change in self-compassion was analyzed separately for the prospective and retrospective data by paired-samples *t*-tests. The difference between pretest and posttest SCS scores indicated the change in self-compassion. The covariation of self-compassion with mood across the

measurements t1 (pretest) and t2 (posttest) in the prospective data was analyzed by performing a cross-lagged panel analysis with covered distance as a covariate. The hypothesized predictors for the increase in self-compassion from t1 to t2 were covered distance, hiking alone vs. with others, and the motives for hiking. They were tested by sequential linear regression modeling along with gender, age, and mood as controls. No sequential regression modeling was performed on the retrospective data because of the small sample size.

Results

As presented in Table 1, participants traveled altogether for $M=17.5$ days ($SD=14.3$) with a period of $M=8.2$ days ($SD=4.0$) between the two measurements at t1 (pretest) and t2 (posttest). Overall, they hiked a mean distance of 416.3 km ($SD=292.6$) and covered $M=201.3$ km ($SD=84.5$) between the pretest and posttest. The high standard deviations indicate that overall traveling time and distance varied to a great extent among the hikers. Participants in the small retrospective then-test sample reported shorter overall traveling times and distances. Santiago de Compostela was the primary destination for most hikers (77.9%). About a third (34.6%) traveled on their own. In the retrospective sample, fewer participants hiked alone. Most participants (87.0%) described their health status as good or very good. Cultural and athletic reasons were the two most prominent motives for hiking the Camino Francés.

Changes in Self-Compassion and Satisfaction with Life

An overview of the reported self-compassion is presented in Table 2 and Fig. 1. In the prospective study, a significant increase in self-compassion was reported between the pretest (t1) and posttest (t2), $t(103)=2.29$, $p=0.024$, with a small-sized effect, Cohen’s $d=0.22$. Consistently, a significant increase was also reported by participants who judged their self-compassion retrospectively for the start of their tour, $t(20)=2.58$, $p=0.018$, representing a medium-sized effect, $d=0.56$. The retrospectively judged self-compassion was significantly lower compared to the pretest scores in the prospective study, $t(123)=2.43$, $p=0.015$. Participants’ self-compassion further increased across the two follow-ups but without reaching significance. A comparison of prospective data between pretest SCS scores and SCS scores 6 months after the end of the tour revealed a significant increase in self-compassion, $t(46)=2.61$, $p=0.012$, $d=0.38$.

As presented in Table 3, self-kindness showed the strongest increase in the prospective data, even after p was corrected for multiple testing. Self-judgment and mindfulness also increased significantly when tested one-tailed. The

Table 1 Descriptive statistics of traveling information for the two samples

	Prospective measurement of change (n = 104)	Retrospective measurement of change (n = 21)
n (%) destination Santiago de Compostela	81 (77.9)	16 (76.2)
Total distance (km): M (SD)	416.3 (292.6)	233 (155.2)
Total travel time (days): M (SD)	17.5 (14.3)	10.5 (6.7)
Δ distance (km): M (SD)	201.3 (84.5)	233 (155.2)
Δ travel time (days): M (SD)	8.2 (4.0)	10.5 (6.7)
n (%) traveling alone	36 (34.6%)	5 (23.8)
Health status: n (%) good or very good	87 (83.6)	20 (95.2)
Reason for traveling: M (SD)		
Religious	1.87 (1.01)	1.81 (0.87)
Spiritual	2.59 (1.03)	2.43 (0.93)
Cultural	2.71 (0.90)	2.90 (0.77)
Sportive	2.77 (0.92)	2.81 (1.08)
Life crisis	1.63 (0.86)	1.76 (1.00)
Major life event	2.38 (1.09)	2.29 (1.15)

Δ distance and Δ travel time refer to the difference between the pretest and posttest

Table 2 Mean self-compassion and satisfaction with life scores for four measurements and two samples applying different methods of change measurement

Method of change measurement	Point of measurement							
	Pretest (t1)		Posttest (t2)		Three weeks follow-up (t3)		Six months follow-up (t4)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Self-compassion								
Prospective	3.26	0.56	3.35	0.60	3.36	0.64	3.41	0.59
Retrospective (then-test)	2.93	0.62	3.19	0.52	3.31	0.56	-	-
Satisfaction with life								
Prospective	22.46	8.50	21.53	8.86	27.48	5.29	21.09	9.45
Retrospective (then-test)	23.24	9.01	21.71	9.47	22.80	9.40	-	-

Self-compassion scores ranged from 1 to 5. SWLS scores ranged from 7 to 35

Fig. 1 Mean self-compassion scores at t1 (pretest) and t2 (posttest) for prospective (n = 104) and retrospective (n = 21) measurement of change. Note. Error bars = 95% CI

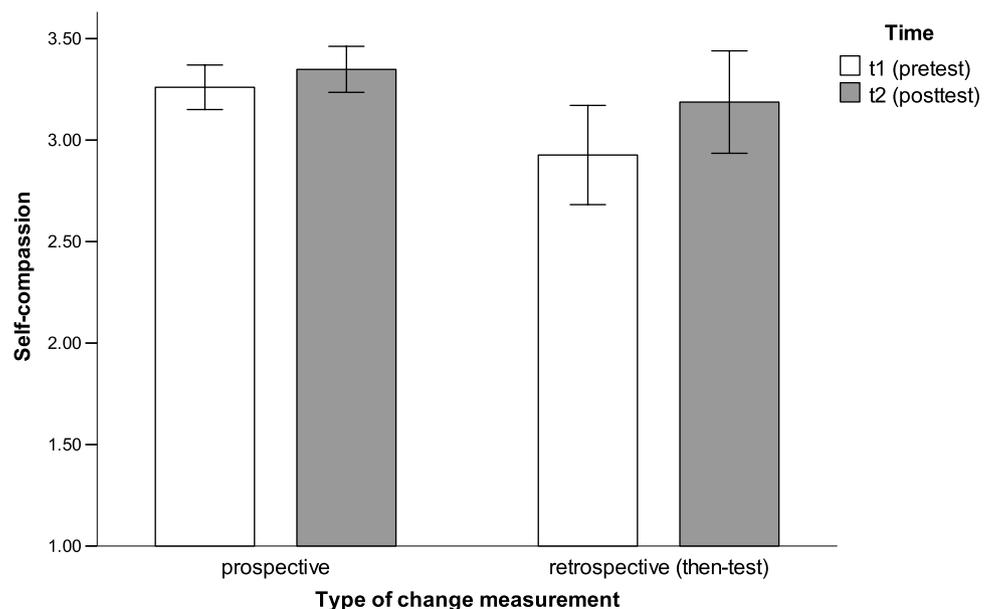


Table 3 Descriptive and inferential statistics for the pretest–posttest change in the six components of self-compassion by the two methods of change measurement

SC component	Prospective measurement of change ($n = 104$)							
	Pretest (t1)		Posttest (t2)		t	p	d	
	M	SD	M	SD				
Self-kindness	3.18	0.77	3.34	0.82	2.654	0.009	0.260	
Self-judgment	2.88	0.76	2.77	0.69	−1.934	0.056	−0.190	
Common humanity	3.22	0.75	3.35	0.87	1.657	0.101	0.162	
Isolation	2.60	0.90	2.55	0.82	−0.638	0.525	−0.063	
Mindfulness	3.46	0.76	3.55	0.80	1.776	0.079	0.174	
Over-identification	2.82	0.80	2.83	0.77	0.274	0.785	0.027	
Total SC score	3.26	0.56	3.35	.60	2.285	0.024	0.224	
SC component	Retrospective measurement of change ($n = 21$)							
	Retrospective pretest		Posttest		t	p	d	
	M	SD	M	SD				
Self-kindness	2.88	0.80	3.15	0.80	2.116	0.047	0.462	
Self-judgment	3.16	0.77	2.93	0.67	−1.592	0.127	0.347	
Common humanity	2.74	0.82	3.11	0.78	2.383	0.027	0.520	
Isolation	2.96	0.91	2.74	0.85	−2.070	0.052	0.452	
Mindfulness	3.24	0.92	3.55	0.61	2.007	0.058	0.438	
Over-identification	3.17	0.93	3.04	0.85	0.845	0.408	0.184	
Total SC score	2.93	0.62	3.19	0.52	2.583	0.018	0.564	

p values are two-tailed

effect sizes revealed that the negative counterparts of self-compassion, especially isolation and over-identification, decreased only to a very small extent. The results for the retrospective then-test were similar. Self-kindness and common humanity increased significantly. The increase in mindfulness and the decrease in isolation were very close to significance in two-tailed testing. Neither change was significant when corrected for multiple testing. Again, the effect sizes revealed that positive components of self-compassion changed stronger than their negative counterparts.

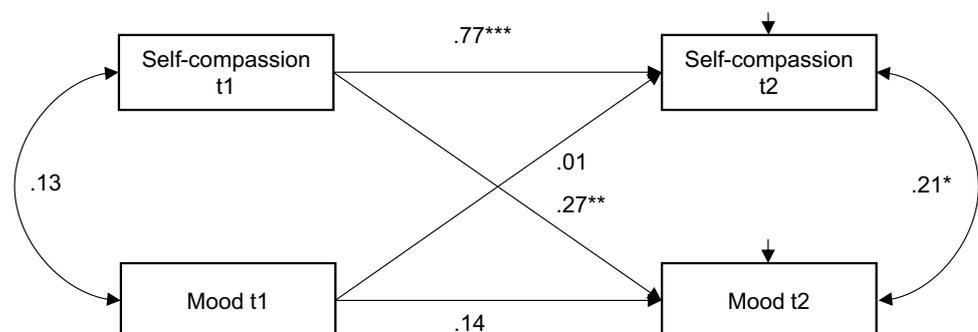
Satisfaction with life showed a different trend, as depicted in Table 2. In the prospective study, satisfaction with life marginally decreased from the pretest to the posttest, $t(101) = 1.86$, $p = 0.065$, $d = 0.19$. This trend was confirmed by the retrospective then-test, $t(21) = 1.92$, $p = 0.070$, $d = 0.42$. Participants reported higher SWLS scores in the

first follow-up, especially in the prospective sample. This result can be attributed to the selective attrition of participants with low SWLS scores from the posttest to the first follow-up (see above). For the remaining participants, paired t -tests resulted in $p > 0.05$. A comparison of the pretest and the second follow-up SWLS scores after 6 months revealed a nonsignificant decrease, $t(46) = 1.36$, $p = 0.180$, $d = 0.20$. Satisfaction with life showed only a weak to moderate covariation with self-compassion, ranging from $r = 0.06$ to $r = 0.48$.

Cross-Lagged Panel Analysis of Self-Compassion and Mood

The results of the cross-lagged panel analysis, which was conducted with the data of participants from only the

Fig. 2 Cross-lagged panel analysis of self-compassion and mood based on prospective measurement of change ($n = 104$). Note. t1 = pretest, t2 = posttest. Standardized coefficients are shown. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$. The critical ratio for the difference between the two cross-lagged regression weights was $z = 2.75$ with $p = 0.006$



prospective measurement, are presented in Fig. 2. Self-compassion showed high interindividual stability across the two measurements, but the mood of the participants was quite volatile, with $\beta=0.77$ vs. $\beta=0.14$, respectively. The cross-lagged coefficients indicate that self-compassion at t1 (pretest) predicted mood at t2 (posttest) more strongly than mood at t1 predicted self-compassion at t2. The difference between the two cross-lagged regression weights was significant, $z=2.75$, and $p=0.006$. Entering the covered distance as a covariate changed neither the size of the estimates nor their significance.

Predicting the Change in Self-Compassion

The results of the sequential regression modeling on the prospective data to predict the change in self-compassion are presented in Table 4. Participants who performed the retrospective then-test were not included in the analyses. The analysis started by entering age and gender as covariates in the model, which had no significant influence on change in self-compassion. In the next step, the mood at t2 was entered as a covariate. Then, the spatial distance covered was entered as the first predictor. Given that the temporal distance measured in days and the spatial distance measured in kilometers covaried substantively, $r=0.84$, $p<0.001$, we decided to concentrate on the spatial distance because we expected that it would be more psychologically salient and precise compared to the temporal distance. The spatial distance covered predicted an additional 8.2% of the variance of the change in self-compassion, $\beta=0.29$. Entering traveling alone vs. with other hikers had no significant influence on the change in self-compassion. In the final fifth step, experiencing a critical life event was the only significant predictor of the five measured motives, explaining an additional 3.4% of the variance in the change of self-compassion, with $\beta=0.21$. The model fit for the final model five was $R^2=0.13$, $F(6, 95)=2.35$, $p=0.037$.

Table 4 Sequential linear regression analysis for the pretest–posttest change in self-compassion applied to the sample with prospective measurement of change

Predictor	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5	
	β	<i>p</i>								
Age	−0.003	0.981	0.004	0.973	0.020	0.846	0.018	0.859	0.060	0.560
Gender (0 = male, 1 = female)	−0.049	0.643	−0.045	0.667	0.011	0.911	0.013	0.904	0.009	0.929
Mood at t2			0.102	0.313	0.095	0.330	0.092	0.350	0.086	0.375
Δ distance (km)					0.291	0.004	0.284	0.006	0.250	0.015
In company (0 = no, 1 = yes)							−0.039	0.697	0.040	0.709
Critical life event									0.209	0.058
Increase R^2	0.002		0.010		0.082		0.001		0.034	
<i>p</i>	0.892		0.313		0.004		0.697		0.058	

$n=104$; the dependent variable in the analyses was the difference score in self-compassion (posttest – pretest)

Discussion

The central objective of the present longitudinal field study was to test whether long-distance walking could stimulate individuals to become more self-compassionate. In the main prospective study, change in self-compassion was determined by comparing self-reported self-compassion at two measurements during hiking, controlling for mood as a potential confounder. In addition, a small sample of participants performed a retrospective then-test. The persistence of a potential increase was tested by two follow-ups. A second research goal was to test whether the observed change in self-compassion depended on the covered distance, hiking alone vs. with other hikers, and the motives for hiking.

Overall, a small significant increase in self-compassion was observed in the prospective data for hikers on the Camino Francés. Likewise, a significant medium-sized increase was observed in the retrospective data. This convergence is consistent with the results of other studies measuring change with both methods simultaneously (e.g., Meyer et al., 2013). The observed increase persisted across the two follow-ups up to 6 months. The observed increment in self-compassion in the prospective measurements was small. However, the extent that self-compassion increased is still remarkable because of the high heterogeneity in the sample with participants from various countries and despite the many intervening factors occurring during long-distance walking in a natural, uncontrolled setting. Interestingly, we found no similar increase in participants' judgments about their general satisfaction with life, suggesting that long-distance walking might affect not all forms of self-directed cognitions.

A detailed analysis revealed that participants in the prospective study especially reported enhanced self-kindness and to some extent also a decrease in the counterpart self-judgment. Participants who performed the then-test

additionally reported enhanced common humanity, mindfulness, and decreased isolation. Effect sizes revealed that positive components of self-compassion increased more strongly compared to their negative counterparts, which decreased in both samples. Such simultaneousness of change in some components and persistence in other components has been also observed in other studies (e.g., Dreisoerner et al., 2021). Learning to perceive one's distress in a new way might be easier and take less time than refraining from habitual negative thoughts and feelings. Maybe more change in these dimensions would have been observed if participants had hiked more than the reported 8.2 days on average and also if they had participated in any of the existing compassion cultivation programs, which typically last between 4 and 12 weeks (Kirby et al., 2017).

The cross-lagged panel analysis of the prospective data revealed substantial interindividual stability of self-compassion from t1 to t2, whereas mood appeared to be highly volatile. More importantly, self-compassion predicted mood across measurements, whereas mood did not predict self-compassion across time. This result enhances the confidence that the increase in self-compassion was not just an epiphenomenon of an emotional high caused by the physical effort of hiking. One potential causal pathway for the increase in self-compassion involves metacognition. According to the metacognitive processes model (Bernstein et al., 2015), three interrelated processes constitute metacognitive awareness: (1) becoming aware of the subjective experiences and processes currently occurring in consciousness; (2) disidentifying from these internal experiences, realizing that internal states are not identical with the self; and (3) reducing the reactivity to thought content. The repetitive activity of walking can be assumed to stimulate all three metacognitive processes and could therefore function as a safe framework for self-encounters. The continuously deepening capacity to anchor attention to the present moment (this step, this breath, this bodily sensation), triggered by the intense walking activity itself, might promote focused attention on the given moment in a non-judgmental way (Carmody, 2014; Kaufman et al., 2018). This state of mindfulness could serve as a basis for turning towards painful experiences (Pali: dukkha), including the notice of their transient nature (Pali: anicca). As a consequence, responding in a kind and compassionate way rather than reacting automatically by acting against the current experience becomes more likely (Neff & Tirsch, 2013). Instead of judging or wanting to change the suffering, the hiker might cultivate self-intimacy. The length of the walk, as well as the efforts that the walk entails, fosters a supportive new way of coping by simply attending and being in contact with the momentary experience. Providing evidence for these hypothesized cognitive processes remains a challenging task for future research. As

discussed in the limitations below, we offer other potential explanations for the observed increase in self-compassion during this period of long-distance walking.

The sequential regression analyses revealed that the observed increase in self-compassion in the prospective data was independent of gender, age, mood, or hiking alone vs. with other hikers but could be predicted by the covered distance and by experiencing a critical life event as a motive for hiking the Camino Francés. The effect of the covered distance can be interpreted as a response to the dosage that is coherent with the overall increase in self-compassion from the pretest to the posttest. The longer the time spent walking, the more cognitive change that could have occurred, and the stronger the increase in self-compassion. Among the five motives for hiking, only the experience of a critical life event predicted the increase in self-compassion, even though it was not the most important motive among the hikers. This result is in accordance with the classification of self-compassion as an alternative inner attitude that can be particularly helpful and supportive in dealing with painful life circumstances that are beyond control (Neff, 2003a). The result also confirms research showing that self-compassion is associated with coping in challenging situations (Hiraoka et al., 2015; Wren et al., 2012). A possible explanation is that a critical or stressful life event might stimulate a state of openness to experience, which in turn could strengthen self-compassion. The focus then might not be on changing the momentary experience but instead on the inner attitude that supports the self to be with the experience even if it does not change.

Limitations and Future Directions

Although the field study offers promising results, some limitations should be considered. The most important limitation is the lack of a control group in the study. Consequently, it cannot be ruled out that other factors than simply walking might have caused the increase in self-compassion. Such an alternative factor is exposure to nature. Research on forest bathing (Shinrin-Yoku) has shown that exposure to nature has beneficial effects on mental health outcomes, such as anxiety or depressive symptoms (Kotera et al., 2022). However, forest bathing often includes mindfulness meditation sequences and walking passages. The extent that the effects of forest bathing are purely due to being in nature is therefore questionable. Nevertheless, a restorative effect that might include the strengthening of self-compassion appears possible, given that many epidemiological studies have shown that urban green settings are associated with better physical and mental health (cf., Hartig, 2021; van den Bosch & Ode Sang, 2017).

A related alternative explanation for the increase in self-compassion is the transition from everyday life to a

somewhat adventurous hiking tour. A similar transition occurs during vacation. Research on recovery during and after vacations has shown that the positive effects typically vanish quite quickly after returning home (de Bloom et al., 2009, 2012; Nawijn, 2011). In contrast, the follow-ups in the present study revealed the persistence of the gained self-compassion for up to 6 months. This long persistence is also incompatible with the occurrence of a seasonal effect.

Another competing explanation for the increase in self-compassion is some naturally occurring growth. Unfortunately, research on self-compassion from a developmental perspective is very scarce. A 5- to 7-year longitudinal study across the lifespan revealed a cubic growth curve (Lee et al., 2021). At baseline age between 40 and 70, self-compassion increased slightly throughout the follow-up period, but remained stable among participants between 20 and 40 and decreased beyond 70 years of age. Applying this growth curve to the present study, 68.3% of the participants in the prospective sample belonged to an age group with high stability according to results in Lee et al. Furthermore, given that the mean period between the pretest and posttest was only 8.2 days, a growth process appears highly unlikely. It is also worth noting that self-compassion tends to not increase in waitlist control groups (e.g., Neff & Germer, 2013).

An alternative factor that likely contributed to the observed increase in self-compassion is the impact of implicit expectations or lay theories about change (e.g., Plaks et al., 2009). Walking a path is one of the most powerful symbols for change and development (e.g., life path, healing path, pilgrimage path, path towards enlightenment). Such a symbolic meaning of walking a long distance could have triggered an expectation for change that contributed to the observed increase in self-compassion in both samples. The occurrence of such an effect is supported by the fact that participants who experienced a critical life event showed a higher increase in self-compassion. Moreover, the Camino Francés is one of the most important Christian pilgrimage routes, which was designated a world heritage site by UNESCO. The observed increase in self-compassion could be unique to hiking the Camino because of its symbolic meaning. Interestingly, the data of the study revealed a mixture of motives to hike the Camino Francés rather than being dominated by religious or spiritual motives. None of these motives except experiencing a critical life event predicted the increase in self-compassion. Therefore, the individually assigned meaning of hiking the Camino could have been more relevant than the culturally ascribed meaning as a pilgrimage. Implicit expectations could also have been elicited by the research when being observed, as the Hawthorne effect suggests. At least, participants were not informed about the specific hypotheses as the research objective was communicated more generally to study the effects of long-distance walking. Finally, our surveys included no items that assessed activities participants

performed during hiking. Some participants could have meditated or read a book or engaged in some other activity that could have contributed to the increase in self-compassion.

A second study limitation is the attrition rate. Although the observed attrition rates between measurements were comparable to those of other studies (Gustavson et al., 2012), attrition could have biased the observed increase in self-compassion, especially if dropping out was more likely for participants with no increase in self-compassion. However, comparisons of dropouts with remaining participants revealed no significant difference in self-compassion across all measurements.

A third limitation was due to the way that the retrospective then-test was implemented, which was accompanied by some shortcomings. Therefore, the results of the retrospective sample are only tentative and should be viewed with caution. The sample size for the retrospective then-test was also very small, resulting in low statistical power and increased risk for false positive results. Furthermore, the SCS was originally not construed for retrospective judgments even though our data suggest no serious impairment of psychometric quality. The significantly lower mean of self-compassion at t1 in the retrospective judgments and the stronger increase in self-compassion in this sample could indicate a response shift bias in the prospective data, but at least two alternative explanations for these differences are more likely. First, the reference point for the retrospective judgment was more distant in time and space. Participants in the then-test were instructed to retrospectively judge their self-compassion at the start of their tour, whereas the participants in the prospective study were surveyed first after having started. This difference could have contributed to the stronger increase in self-compassion. Second, the instruction to refer to the start of the tour in the then-test could have led to a contrast effect because participants engaged predominantly in dissimilarity testing to form a judgment (e.g., Mussweiler et al., 2004). Although the observed differences in change in self-compassion obtained by both methods cannot be interpreted, both methods consistently detected an increase in self-compassion. As both methods have different sources of error, combining them in a multi-method approach and applying them to every participant are promising, especially in field studies.

Finally, the effect of the covered distance on the increase in self-compassion could have been caused by a self-selection bias. Participants who covered a longer distance could have differed in some way from participants who preferred to walk a shorter distance. Although such a self-selection bias could be ruled out for the other predictors in the regression models (e.g., gender or age) because their covariance with distance was partialled out, long- and short-distance walkers could still have differed in other characteristics not included in the study.

Notwithstanding these limitations, the field study presents tentative evidence that walking longer distances might be an alternative means to stimulate self-compassion. Our finding raises some interesting questions for future research. First, future research would benefit from the inclusion of a control group. Given the difficulty of establishing a single appropriate activity or setting, the effects of long-distance walking on self-compassion or related constructs need to be studied taking various activities and different settings into account. Therefore, future research could investigate whether hiking other routes that differ in symbolic load or type of environment similarly strengthen self-compassion. One promising type of activity for a control condition could be cycling. A relevant difference between cycling and walking is the focus of attention in the sense that walking promotes directing the attention more towards the self, stimulating self-awareness more than during cycling. Likewise, multi-day forest bathing retreats without any meditation or walking sequences could be integrated as a control group in which participants have a pure nature experience comparable to the Camino environment. If walking proves to be a means for strengthening self-compassion, future research should engage in revealing potential cognitive and physiological mediating processes, for example, by applying a mixed methods approach that combines questionnaires and interviews or by conducting momentary ambulant assessments to monitor the self-directedness of attention or measure the arousal during walking. Finally, future studies could also include related constructs, especially mindfulness to further validate the effects of long-distance walking.

In conclusion, existing programs that foster self-compassion could be enriched by incorporating walking as an additional significant component. From a practical perspective, practitioners might consider combining the potential factors discussed above and recommend engaging in long-distance walking in a natural setting and assigning meaning to the activity of walking to achieve the strongest increase in self-compassion. Additionally, adapted guided meditations could be applied to maximize the likelihood of becoming more self-compassionate step by step.

Acknowledgements The authors thank all hikers for their willingness to participate.

Author Contribution Yves Steiner: conceptualization, investigation, data curation, writing — original draft preparation, project administration. Andreas Braun: resources, supervision. Olaf Morgenroth: method, formal analysis, writing — review and editing, supervision.

Funding Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Data Availability The data are available from the corresponding author on reasonable request.

Declarations

Ethics Statement The study was conducted according to the ethical principles established by the Declaration of Helsinki. The present study is a non-clinical observational study.

Informed Consent All participants provided written informed consent.

Conflict of Interest The authors declare no competing interests.

Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

References

- Barnard, L. K., & Curry, J. F. (2011). Self-compassion: Conceptualizations, correlates, & interventions. *Review of General Psychology*, 15(4), 289–303. <https://doi.org/10.1037/a0025754>
- Bernstein, A., Hadash, Y., Lichtash, Y., Tanay, G., Shepherd, K., & Fresco, D. M. (2015). Decentering and related constructs: A critical review and metacognitive processes model. *Perspectives on Psychological Science*, 10(5), 599–617. <https://doi.org/10.1177/1745691615594577>
- Boellinghaus, I., Jones, F. W., & Hutton, J. (2014). The role of mindfulness and loving-kindness meditation in cultivating self-compassion and other-focused concern in health care professionals. *Mindfulness*, 5(2), 129–138. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0158-6>
- Carmody, J. (2014). Eastern and western approaches to mindfulness: Similarities, differences, and clinical implications. In A. Ie, C. T. Ngunoumen, & E. J. Langer (Eds.), *The Wiley Blackwell Handbook of Mindfulness* (pp. 48–57). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118294895>
- Chiesa, A., & Serretti, A. (2009). Mindfulness-based stress reduction for stress management in healthy people: A review and meta-analysis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15(5), 593–600. <https://doi.org/10.1089/acm.2008.0495>
- Dasilva, S. G., Guidetti, L., Buzzachera, C. F., Elsangedy, H. M., Krinski, K., De Campos, W., Goss, F. L., & Baldari, C. (2011). Psychophysiological responses to self-paced treadmill and overground exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(6), 1114–1124. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318205874c>
- de Bloom, J., Kompier, M., Geurts, S., Weerth, C., Taris, T., & Sonnentag, S. (2009). Do we recover from vacation? Meta-analysis of vacation effects on health and well-being. *Journal of Occupational Health*, 51(1), 13–25. <https://doi.org/10.1539/joh.K8004>
- de Bloom, J., Geurts, S. A. E., & Kompier, M. A. J. (2012). Effects of short vacations, vacation activities and experiences on employee health and well-being. *Stress and Health*, 28(4), 305–318. <https://doi.org/10.1002/smi.1434>
- de Sousa, A., Fernandes, M., Medeiros, A. R., Del Rosso, S., Stults-Kolehmainen, M., & Boulosa, D. A. (2019). The influence of exercise and physical fitness status on attention: A systematic

- review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 12(1), 202–234. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2018.1455889>
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Drisoerner, A., Junker, N. M., & van Dick, R. (2021). The relationship among the components of self-compassion: A pilot study using a compassionate writing intervention to enhance self-kindness, common humanity, and mindfulness. *Journal of Happiness Studies*, 22(1), 21–47. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00217-4>
- Ekkekakis, P., Hall, E. E., VanLanduyt, L. M., & Petruzzello, S. J. (2000). Walking in (affective) circles: Can short walks enhance affect? *Journal of Behavioral Medicine*, 23(3), 245–275. <https://doi.org/10.1023/A:1005558025163>
- Felton, T. M., Coates, L., & Christopher, J. C. (2015). Impact of mindfulness training on counseling students' perceptions of stress. *Mindfulness*, 6(2), 159–169. <https://doi.org/10.1007/s12671-013-0240-8>
- Focht, B. C. (2009). Brief walks in outdoor and laboratory environments: Effects on affective responses, enjoyment, and intentions to walk for exercise. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(3), 611–620. <https://doi.org/10.1080/02701367.2009.10599600>
- Gilbert, P. (2009). Introducing compassion-focused therapy. *Advances in Psychiatric Treatment*, 15(3), 199–208. <https://doi.org/10.1192/apt.bp.107.005264>
- Gilbert, P. (2014). The origins and nature of compassion focused therapy. *British Journal of Clinical Psychology*, 53(1), 6–41. <https://doi.org/10.1111/bjc.12043>
- Goldin, P. R., & Jazaieri, H. (2017). The Compassion Cultivation Training (CCT) program. In E. M. Seppälä, E. Simon-Thomas, S. L. Brown, M. C. Worline, C. D. Cameron, & J. R. Doty (Eds.), *The Oxford Handbook of Compassion Science* (pp. 237–246). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190464684.013.18>
- Gotink, R. A., Meijboom, R., Vernooij, M. W., Smits, M., & Hunink, M. G. M. (2016). 8-week mindfulness-based stress reduction induces brain changes similar to traditional long-term meditation practice – A systematic review. *Brain and Cognition*, 108, 32–41. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2016.07.001>
- Gustavson, K., von Soest, T., Karevold, E., & Røysamb, E. (2012). Attrition and generalizability in longitudinal studies: Findings from a 15-year population-based study and a Monte Carlo simulation study. *BMC Public Health*, 12(1), 918. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-918>
- Hartig, T. (2021). Restoration in nature: Beyond the conventional narrative. In A. R. Schutte, J. C. Torquati, & J. R. Stevens (Eds.), *Nature and Psychology* (Volume 67, pp. 89–151). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69020-5_5
- Hayes, A. F., & Coutts, J. J. (2020). Use omega rather than Cronbach's alpha for estimating reliability. But.... *Communication Methods and Measures*, 14(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/19312458.2020.1718629>
- Hiraoka, R., Meyer, E. C., Kimbrel, N. A., DeBeer, B. B., Gulliver, S. B., & Morissette, S. B. (2015). Self-compassion as a prospective predictor of PTSD symptom severity among trauma-exposed U.S. Iraq and Afghanistan war veterans: Self-compassion and PTSD symptoms. *Journal of Traumatic Stress*, 28(2), 127–133. <https://doi.org/10.1002/jts.21995>
- Hofmann, S. G., Grossman, P., & Hinton, D. E. (2011). Loving-kindness and compassion meditation: Potential for psychological interventions. *Clinical Psychology Review*, 31(7), 1126–1132. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.07.003>
- Jazaieri, H., Jinpa, G. T., McGonigal, K., Rosenberg, E. L., Finkelstein, J., Simon-Thomas, E., Cullen, M., Doty, J. R., Gross, J. J., & Goldin, P. R. (2013). Enhancing compassion: A randomized controlled trial of a compassion cultivation training program. *Journal of Happiness Studies*, 14(4), 1113–1126. <https://doi.org/10.1007/s10902-012-9373-z>
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. Delacorte.
- Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Pineau, T. R. (2018). *Mindful sport performance enhancement: Mental training for athletes and coaches*. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000048-000>
- Keinänen, M. (2016). Taking your mind for a walk: A qualitative investigation of walking and thinking among nine Norwegian academics. *Higher Education*, 71(4), 593–605. <https://doi.org/10.1007/s10734-015-9926-2>
- Kemeny, M. E., Foltz, C., Cavanagh, J. F., Cullen, M., Giese-Davis, J., Jennings, P., Rosenberg, E. L., Gillath, O., Shaver, P. R., Wallace, B. A., & Ekman, P. (2012). Contemplative/emotion training reduces negative emotional behavior and promotes prosocial responses. *Emotion*, 12(2), 338–350. <https://doi.org/10.1037/a0026118>
- Kirby, J. N., Tellegen, C. L., & Steindl, S. R. (2017). A meta-analysis of compassion-based interventions: Current state of knowledge and future directions. *Behavior Therapy*, 48(6), 778–792. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2017.06.003>
- Kotera, Y., Richardson, M., & Sheffield, D. (2022). Effects of Shinrin-Yoku (forest bathing) and nature therapy on mental health: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(1), 337–361. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00363-4>
- Lee, E. E., Govind, T., Ramsey, M., Wu, T. C., Daly, R., Liu, J., Tu, X. M., Paulus, M. P., Thomas, M. L., & Jeste, D. V. (2021). Compassion toward others and self-compassion predict mental and physical well-being: A 5-year longitudinal study of 1090 community-dwelling adults across the lifespan. *Translational Psychiatry*, 11(1), 397. <https://doi.org/10.1038/s41398-021-01491-8>
- López, A., Sanderman, R., & Schroevers, M. J. (2018). A close examination of the relationship between self-compassion and depressive symptoms. *Mindfulness*, 9(5), 1470–1478. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0891-6>
- Meyer, T., Richter, S., & Raspe, H. (2013). Agreement between pre-post measures of change and transition ratings as well as then-tests. *BMC Medical Research Methodology*, 13(1), 52. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-13-52>
- Mussweiler, T., Rüter, K., & Epstude, K. (2004). The ups and downs of social comparison: Mechanisms of assimilation and contrast. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(6), 832–844. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.6.832>
- Nawijn, J. (2011). Happiness through vacationing: Just a temporary boost or long-term benefits? *Journal of Happiness Studies*, 12(4), 651–665. <https://doi.org/10.1007/s10902-010-9221-y>
- Neff, K. D. (2003a). Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity*, 2(2), 85–101. <https://doi.org/10.1080/15298860309032>
- Neff, K. D. (2003b). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, 2(3), 223–250. <https://doi.org/10.1080/15298860390209035>
- Neff, K. D. (2012). The science of self-compassion. In C. K. Germer & R. D. Siegel (Eds.), *Wisdom and compassion in psychotherapy: Deepening mindfulness in clinical practice* (pp. 79–92). Guilford Press.
- Neff, K. D. (2016). The Self-Compassion Scale is a valid and theoretically coherent measure of self-compassion. *Mindfulness*, 7(1), 264–274. <https://doi.org/10.1007/s12671-015-0479-3>
- 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., & Tirsch, D. (2013). Self-compassion and ACT. In T. B. Kashdan & J. Chiarrochi (Eds.), *Mindfulness, acceptance, and positive psychology: The seven foundations of well-being* (pp. 78–106). New Harbinger Publications.
- Neff, K., & Germer, C. K. (2018). *The mindful self-compassion workbook: A proven way to accept yourself, build inner strength, and thrive*. Guilford Press.
- Nieuwkerk, P. T., Tollenaar, M. S., Oort, F. J., & Sprangers, M. A. G. (2007). Are retrospective measures of change in quality of life more valid than prospective measures? *Medical Care*, 45(3), 199–205. <https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000246613.49214.46>
- O'Reilly, C. C. (2006). From drifter to gap year tourist. *Annals of Tourism Research*, 33(4), 998–1017. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2006.04.002>
- Pace, T. W. W., Negi, L. T., Adame, D. D., Cole, S. P., Sivilli, T. I., Brown, T. D., Issa, M. J., & Raison, C. L. (2009). Effect of compassion meditation on neuroendocrine, innate immune and behavioral responses to psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology*, 34(1), 87–98. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.08.011>
- Pace, T. W. W., Negi, L. T., Dodson-Lavelle, B., Ozawa-de Silva, B., Reddy, S. D., Cole, S. P., Danese, A., Craighead, L. W., & Raison, C. L. (2013). Engagement with cognitively based compassion training is associated with reduced salivary C-reactive protein from before to after training in foster care program adolescents. *Psychoneuroendocrinology*, 38(2), 294–299. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2012.05.019>
- Plaks, J. E., Levy, S. R., & Dweck, C. S. (2009). Lay theories of personality: Cornerstones of meaning in social cognition: Lay theories and social cognition. *Social and Personality Psychology Compass*, 3(6), 1069–1081. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2009.00222.x>
- Prakhinkit, S., Suppakitiporn, S., Tanaka, H., & Suksom, D. (2014). Effects of Buddhism walking meditation on depression, functional fitness, and endothelium-dependent vasodilation in depressed elderly. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 20(5), 411–416. <https://doi.org/10.1089/acm.2013.0205>
- Ratey, J. J., & Loehr, J. E. (2011). The positive impact of physical activity on cognition during adulthood: A review of underlying mechanisms, evidence and recommendations. *Reviews in the Neurosciences*, 22(2), 171–185. <https://doi.org/10.1515/rns.2011.017>
- Shapiro, S. L., Brown, K. W., & Biegel, G. M. (2007). Teaching self-care to caregivers: Effects of mindfulness-based stress reduction on the mental health of therapists in training. *Training and Education in Professional Psychology*, 1(2), 105–115. <https://doi.org/10.1037/1931-3918.1.2.105>
- Teut, M., Roesner, E. J., Ortiz, M., Reese, F., Binting, S., Roll, S., Fischer, H. F., Michalsen, A., Willich, S. N., & Brinkhaus, B. (2013). Mindful walking in psychologically distressed individuals: A randomized controlled trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013, 489856. <https://doi.org/10.1155/2013/489856>
- van den Bosch, M., & Ode Sang, Å. (2017). Urban natural environments as nature-based solutions for improved public health – A systematic review of reviews. *Environmental Research*, 158, 373–384. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.05.040>
- Wallmark, E., Safarzadeh, K., Daukantaitė, D., & Maddux, R. E. (2013). Promoting altruism through meditation: An 8-week randomized controlled pilot study. *Mindfulness*, 4(3), 223–234. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0115-4>
- Wilhelm, P., & Schoebi, D. (2007). Assessing mood in daily life. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(4), 258–267. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.23.4.258>
- Wren, A. A., Somers, T. J., Wright, M. A., Goetz, M. C., Leary, M. R., Fras, A. M., Huh, B. K., Rogers, L. L., & Keefe, F. J. (2012). Self-compassion in patients with persistent musculoskeletal pain: Relationship of self-compassion to adjustment to persistent pain. *Journal of Pain and Symptom Management*, 43(4), 759–770. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2011.04.014>

Publisher's Note Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

Komplette Publikationsliste

Originalarbeiten

Steininger, Y., Braun, A., Morgenroth, O. (2023). Becoming self-compassionate step by step - a field study on the effect of long-distance walking on self-compassion in hikers traveling the camino francés. *Mindfulness*, 14:101–112.

<https://doi.org/10.1007/s12671-022-02056-6>

[Impact Factor 2021: 3.801; Rang 2021: 50 von 131 in Clinical Psychology]

Danksagung

Mein größter Dank gilt an allererster Stelle meinem Doktorvater Prof. Dr. Andreas Ströhle. Danke, dass Sie mich auf diesem Weg begleitet, gefordert und unterstützt haben und mir ermöglichten, frei und selbstbestimmt zu forschen und zu arbeiten. Danke für Ihr Vertrauen, danke für Ihr ansteckendes Interesse an der Sportpsychiatrie und Mind-Body Medizin, danke für die bisherige Zusammenarbeit!

Ich bedanke mich von ganzem Herzen bei meinen Eltern, meiner Familie und meiner Freundin Theresa für eure großartige, ununterbrochene, verlässliche und ermutigende Unterstützung. Es ist das schönste Gefühl, im Herzen zu wissen, dass ihr da seid – wenn es schwierig und herausfordern und wenn es leicht und freudig ist! Danke, dass ich mich so sehr auf euch verlassen kann.

Außerdem bedanke ich mich zutiefst bei Prof. Dr. Olaf Morgenroth für deine unglaubliche Geduld, deine großartige menschliche und fachliche Feinfühligkeit, deine Begleitung und Erreichbarkeit und deinen Einsatz. Das so direkt zu erleben ist unbeschreiblich wertvoll für mich gewesen und eine ebenso große Inspiration. Danke, dass ich von dir lernen darf!

Auch Prof. Dr. Andreas Braun spreche ich für unsere freundschaftliche Zusammenarbeit der letzten Jahre meinen herzlichen Dank aus.

Ich danke auch der Arbeitsgruppe Sportpsychiatrie und Sportpsychotherapie an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Charité für eure fachliche Expertise, euer Engagement und euren Rat bei Fragen aller Art.

Zuletzt gilt mein Dank den Menschen, die an dem Forschungsprojekt teilgenommen haben, sich Zeit nahmen und ihre Erfahrungen mit uns teilten. Ohne Sie wäre dieses wissenschaftliche Projekt mit seinen Erkenntnissen und seinem zukünftigen Nutzen nicht möglich gewesen.

Ich widme diese Arbeit meinem Großvater Rudolph Steininger. Lieber Opa, du hast mir immer wieder Kraft gegeben und mir gezeigt, welch Geschenk es ist leben zu dürfen.