



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK
STIFTUNGSUNIVERSITÄT
SEIT 2015



Zentrum für
Integrative Psychiatrie

Einfluss des addisca-Trainings auf das Stresserleben und die Gesundheit von Medizinstudierenden

Ergebnisbericht

Katrin U. Obst¹, , Dr. Anke Frieling², Dr. Frank Steinhoff², Prof. Dr. Ulrich Schweiger³, Priv.-Doz. Dr. Thomas Kötter¹

(1) Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie, Universität zu Lübeck

(2) addisca gGmbH, Hamburg

(3) ZiP – Zentrum für integrative Psychiatrie, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Lübeck

Stand: Juni 2018

Projektbeteiligte

PD Dr. Thomas Kötter & Dipl.-Psych. Katrin U. Obst
(Projektkoordination)

AG Studierendengesundheit
Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie
Universität zu Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23562 Lübeck

Dr. Anke Frieling & Dr. Frank Steinhoff

addisca gGmbH
Ditmar-Koel-Straße 36
20459 Hamburg

Prof. Dr. Ulrich Schweiger

ZiP – Zentrum für integrative Psychiatrie
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie,
Ratzeburger Allee 160
23562 Lübeck

Tark Oussayfi

Techniker Krankenkasse
Markregion Nord
Steinstr. 27, 20095 Hamburg
Postfach 104009, 20027 Hamburg



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK
STIFTUNGSUNIVERSITÄT
SEIT 2015



ZIP | Zentrum für
Integrative Psychiatrie

Inhaltsverzeichnis

Theoretischer Hintergrund	2
Ziel der Studie.....	4
Methodik	4
Studiendesign	4
Verwendete Fragebögen, Merkmale, Messzeitpunkte.....	5
Datenerhebung und -verarbeitung	7
Finanzierung.....	7
Ethik	7
Ergebnisse.....	8
Stichprobenbeschreibung	8
Einfluss des addisca-Trainings auf das Stresserleben	9
Direkter und indirekter Einfluss des addisca-Trainings auf die subjektiv eingeschätzte allgemeine Gesundheit und seelische Belastung	10
Einfluss des addisca-Trainings auf Metakognitionen und Achtsamkeit.....	12
Erwartungen und tatsächliche Umsetzung der Trainingsinhalte in den Alltag.....	12
Unspezifische bzw. allgemeine Effekte des addisca-Trainings.....	14
Workshop-Evaluation.....	14
Diskussion und Fazit	16
Ist das addisca-Training wirksam?	17
Interesse - Bedarf - Umsetzbarkeit?.....	20
Wer wurde durch das Angebot angesprochen?	21
Was müsste in einer Folgestudie beachtet werden	22
Resümee	23
Literaturverzeichnis	24
Anhang: statistische Analysen	27

Theoretischer Hintergrund

In den letzten Jahren ist die Sensibilität für mögliche (gesundheitliche) Belastungen im Studium deutlich gestiegen. Dass Studierende zum Teil erheblich belastet sind, belegen sowohl internationale [1–4] als auch nationale Studien [5]. Groß angelegte Befragungsstudien etwa der Techniker Krankenkasse (TK) [6] oder der AOK [7] stützen diese Befunde und auch für die Universität zu Lübeck lassen sich vergleichbare Ergebnisse nachweisen. So zeigen die Ergebnisse der LUST-Studie, einer prospektiven longitudinalen Beobachtungsstudie an der Universität zu Lübeck, die einmal jährlich die Gesundheit der Studierenden erfragt, dass Studierende alle Fächer mit einer guten bis sehr guten Gesundheit in das Studium starten, diese aber in den ersten Studienjahren deutlich sinkt während unter anderem die seelische Belastung steigt [8–10]. Das Medizinstudium hat sich hierbei als ein Studium herausgestellt, in dem die Studierenden in besonderem Maße belastet sind. Dies kann unter anderem auf ein festes Curriculum mit sehr viel Lernstoff, aber auch auf die frühe Konfrontation mit Krankheit oder Tod zurückgeführt werden [11].

Es sind auch solche Befunde, die viele Hochschulen in Deutschland dazu veranlasst haben – analog zum betrieblichen Gesundheitsmanagement (BGM) – ein studentisches Gesundheitsmanagement (SGM) an ihren Standorten aufzubauen [12]. So auch an der Universität zu Lübeck, wo das SGM über die Projektgruppe *Gesunde Hochschule* mit dem BGM verzahnt werden soll (<https://www.uni-luebeck.de/universitaet/qualitaets-und-prozessportal/organisationsentwicklung/gesunde-hochschule.html>). Ziele des SGM sind zum einen ein möglichst gesundheitsförderndes Umfeld zu schaffen und zum anderen Studierende mit individuellen Angeboten in ihren Gesundheitskompetenzen zu stärken. Dabei ist es auch ein zentrales Anliegen, Studierende zu befähigen, Strategien zu einem gesunden und kompetenten Umgang mit Leistungsdruck, Stress und Ängsten zu erlernen. Diese Gesundheitskompetenzen können es ihnen ermöglichen, im Studium ihr volles Potential zu entfalten und sich auf diese Weise zu kompetenten und resilienten Arbeitnehmer_innen zu entwickeln. Im Kontext des Medizinstudiums hat Gesundheitsförderung im Studium zudem nicht nur den Effekt, dass die Studierenden selbst möglicherweise gesünder und damit erfolgreicher ihr Studium beenden, sondern dass gesunde und im Umgang mit Belastungen, Stress oder Ängsten kompetente Ärzte zu einer besseren Patientenversorgung beitragen können. Auf diese Weise erhält das SGM, vor allem in den Gesundheits-bezogenen Studiengängen, auch eine besondere gesellschaftliche Dimension.

Neben Setting-spezifischen Ansätzen, die z.B. am Curriculum ansetzen, können individuelle Angebote etwa zur Stressbewältigung im Sinne der Verhaltensprävention einen wichtigen Baustein im SGM darstellen. Dabei ist es entscheidend zu wissen, welche Maßnahmen, in welchem Maße wirksam sind. Bezogen auf das BGM ziehen

Pieter und Wolf folgendes Fazit: „Hinsichtlich der Wirksamkeit von Stresspräventionsmaßnahmen im betrieblichen Kontext muss man konstatieren, dass bis dato noch nicht ausreichend bestimmt werden kann, welche Interventionen welche Effekte nach sich ziehen und wie hoch diese Effekte ausfallen“ [13, S2]. Vergleichbares gilt auch für das SGM. Studien zur Wirksamkeitsprüfung einzelner Maßnahmen sind daher dringend notwendig.

Das addisca-Training (<http://www.addisca.org/>) stellt eine vielversprechende verhaltenspräventive Maßnahme zur Verbesserung der Stressbewältigung dar. Ziel dieser Studie ist es, die Wirksamkeit dieser Maßnahme sowie ihre Umsetzbarkeit im Setting Hochschule zu prüfen. Das Besondere am addisca-Training gegenüber anderen Interventionen zur Stressbewältigung ist, dass das addisca-Training keine regelmäßige Teilnahme an extra-curriculären Kursen erfordert, die zumindest in der Belastungsphase vor den Prüfungen von Studierenden häufig nicht mehr besucht werden. Stattdessen werden in einem einmaligen Workshop Techniken vermittelt, die einen bewussteren Umgang mit ineffektiven Denkmustern, Sorgen oder Grübelprozesse ermöglichen. Dies kann Studierende gerade in den stressvollen Prüfungsphasen dazu befähigen, besser mit Ängsten, Sorgen oder Leistungsdruck umzugehen und so auch schwierige Phasen im Studium erfolgreicher zu bewältigen.

Das Addisca-Training

Basierend auf den Annahmen der metakognitiven Theorie (MCT) und ihren Techniken [14] wurde im Jahr 2011 ein präventives Trainingskonzept entwickelt, das einen effektiveren Umgang mit Sorgen oder Grübelprozessen ermöglichen und darüber die psychische Gesundheit des Einzelnen stärken soll.

Neben einer Einführung in das Thema Stress sowie einer Aufklärung über die „Nebenwirkungen“ von Stressbewältigungsstrategien wie etwa Gedankenunterdrückung, Ablenkung, Medikamenten, Alkohol oder Grübeln, unterstützt das addisca-Training eine gezieltere Aufmerksamkeitssteuerung sowie eine achtsamere Haltung gegenüber eigenen emotionalen und kognitiven Prozessen auf. Auf diese Weise soll es den Teilnehmerinnen und Teilnehmern gelingen, mit Belastungen wie Leistungsdruck oder Stress aber auch mit negativen Emotionen, wie Angst oder Ärger angemessener umzugehen. Dies soll eine größere Gelassenheit in schwierigen Lebenssituationen ermöglichen.

Das addisca-Training wurde u.a. von Psychologischen Psychotherapeuten und Psychiatern der Universität zu Lübeck konzipiert und wird von der addisca gGmbH vertrieben, welche die Forschung an und die Weiterentwicklung der Methode fördert (<http://www.addisca.org/>). Das Trainingskonzept besteht aus einem eintägigen Workshop (Zeitdauer ca. 6 Stunden) zur Vermittlung der theoretischen Grundlagen und der Einübung verschiedener metakognitiver Techniken, gefolgt von einer optionalen

Follow-Up-Veranstaltung à 90 Minuten nach ca. 4 Wochen, in der die Workshop-Inhalte vertieft und auf eventuelle individuelle Fragen bei der Anwendung im Alltag eingegangen werden kann. Darüber hinaus wird ein 8-12 wöchigen SMS-Service angeboten, der an zentrale Workshop-Inhalte erinnert und zum Üben anregt. Das Training wird von Psychologen und Medizern mit MCT-Zusatzqualifikation durchgeführt. Bisher durchgeführte Teilnehmerbefragungen weisen auf eine gute, langfristige subjektive Nützlichkeit hin [14,15].

Ziel der Studie

Ziel dieser Studie ist es, die Wirksamkeit des addisca-Trainings im Hochschulsetting zu untersuchen. Konkret soll geprüft werden, inwiefern das addisca-Training zu einer empfundenen Stressreduktion der Medizinstudierenden führt (verglichen mit einer Kontrollgruppe; primäres Outcome). Darüber hinaus soll auch geprüft werden, ob und inwieweit sich das addisca-Training direkt bzw. indirekt über eine reduzierte Stressbelastung auf die allgemeine und seelische Gesundheit der Studierenden auswirkt (sekundäres Outcomes).

Methodik

Studiendesign

Es handelt sich um eine randomisierte, kontrollierte Interventionsstudie mit Wartelisten-Kontrollgruppen-Design.

Untersucht wurden Medizinstudierende der Universität zu Lübeck im vorklinischen Studienabschnitt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden durch schriftliche Einladung und Ankündigung im Rahmen der Anatomievorlesung Ende Januar 2017 rekrutiert. Ausschlusskriterium war das Vorliegen einer manifesten psychischen Erkrankung (BSI-18-Score zu t0 oberhalb des Cut-offs für klinisch relevante psychische Belastung [16,17]).

Die randomisierte Aufteilung der Teilnehmer und Teilnehmerinnen auf die beide Versuchsgruppen erfolgte durch eine externe Kooperationspartnerin (PD Dr. Götz, Institut für Allgemeinmedizin, Universität zu Lübeck) nach Alter und Geschlecht stratifiziert.

Die Interventionsgruppe erhielt das addisca-Training im April 2017. Den Teilnehmer_innen der Kontrollgruppe wurden zunächst auf einer Warteliste aufgenommen und haben das Training im November 2017 erhalten. Die Follow-Up-Veranstaltungen erfolgten als Frähabendveranstaltungen unter Berücksichtigung des

Stundenplans für das zweite bzw. dritte vorklinische Semester mit einem Abstand von 3-4 Wochen zum Training.

Vor und nach dem addisca-Training wurden die Teilnehmer_innen längsschnittlich mittels web-basierter Fragebögen hinsichtlich ihres Studiums-bedingten Stresserlebens sowie ihrer Gesundheit befragt. Zudem können die im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten mit den Daten der Studierenden aus der LUST-Studie (<http://www.lust.uni-luebeck.de>) verknüpft werden (siehe Abbildung 1). Die Verknüpfung der Daten erfolgt mittels Pseudonym (Siehe Abschnitt *Datenverarbeitung*).

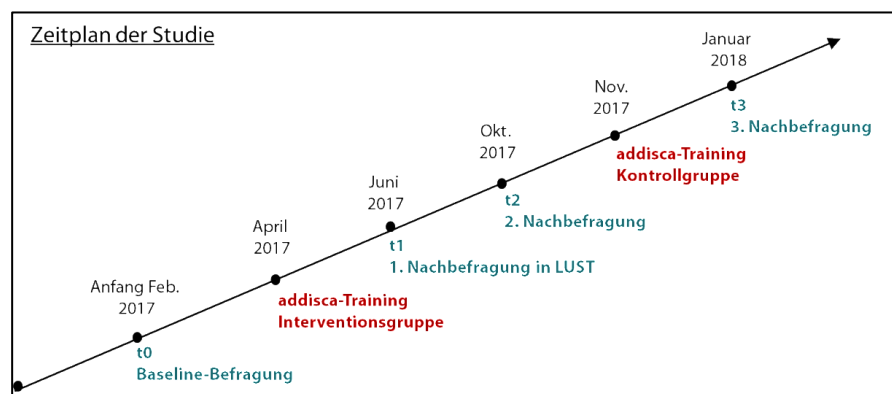


Abbildung 1 Überblick über das Studiendesign sowie die Messzeitpunkte

Verwendete Fragebögen, Merkmale, Messzeitpunkte

Im Rahmen dieser Studie wurden folgende Fragebögen eingesetzt.

Studiums-bedingter Stress: PMSS

Studiums-bedingter Stress wurde mit der deutschen Übersetzung des PMSS (Perceived Medical School Stress [18]) erfasst, ein in der internationalen Literatur zur Gesundheit von Medizinstudierenden verbreitetes Instrument. Der PMSS erfasst die subjektiv empfundene Belastung durch Rahmenbedingungen des Medizinstudiums, wie z.B. hohem Konkurrenzdruck unter Studierenden oder undurchschaubare Verwaltungsabläufe.

Gesundheitsparameter

Als Gesundheitsparameter wurden die subjektiv eingeschätzte allgemeine Gesundheit und seelische Belastung erfasst. Die allgemeine Gesundheit wurde durch das folgende Item erhoben: *Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?* [19]. Für die Messung der seelischen Belastung wurde die

deutschsprachige Übersetzung des BSI-18 [16,17], einer Kurzform des SCL-90 [20] verwendet. Diese misst seelische Belastung auf drei Dimensionen: Ängstlichkeit, Depressivität und Somatisierung. Die drei Subskalen können zu einem allgemeinen Wert der seelischen Belastung zusammengefasst werden. Dieses Vorgehen deckt sich mit dem der LUST-Studie.

Metakognitionen und Achtsamkeit

Um spezifische Wirkweisen des addisca-Trainings nachweisen zu können, wurden zudem Veränderungen in den Metakognitionen hinsichtlich des Sich-Sorgens sowie Veränderungen in der Achtsamkeit gegenüber dem eigenen Denken erfasst. Zur Messung der Metakognitionen wurde der MCQ-30 eingesetzt (Metacognition Questionnaire, [21]). Auf 5 Subskalen, die zu einem Gesamtwert zusammengefasst werden können, werden positive sowie negative Überzeugungen hinsichtlich des Sich-Sorgens, Überzeugungen in Bezug auf die Kontrollierbarkeit der eigenen Gedanken sowie kognitive Selbstaufmerksamkeit gemessen. Der MCQ-30 ist ein validierter Fragebogen, der im Kontext der metakognitiven Therapie erfolgreich eingesetzt wird.

Achtsamkeit wurde mit dem DMQ (Detached Mindfulness Questionnaire [22]) gemessen. Auf insgesamt fünf Dimensionen erfasst dieser Fragebogen verschiedene Aspekte von Achtsamkeit. Die Dimensionen können zu einem Gesamtwert zusammengefasst werden.

Weitere Fragen

Des Weiteren wurden eine Reihe von Kontrollfragen zum Training selbst, Evaluationsergebnisse des Trainings sowie demographische Daten, wie Alter, Geschlecht und Familienstand der Studienteilnehmer berücksichtigt. Tabelle 1 gibt einen Überblick darüber, welche Messinstrumente zu welchen Messzeitpunkten eingesetzt wurden.

Tabelle 1 Fragebögen und Messzeitpunkte

	t0	Evaluation Interventionsgruppe	t1	t2	Evaluation Kontrollgruppe	T3
PMSS	x		x	x		x
Stress allgemein	x			x		x
Allgemeine Gesundheit	x		x	x		x
BSI-18	x		x	x		x
MCQ-30	x		x	x		x
DMQ	x		x	x		x
Kontrollfragen zum addisca- Training		x	x		x	x
Demographische Daten	x	x	x	x	x	x

Datenerhebung und -verarbeitung

Die Befragungen erfolgten webbasiert mit dem Websurveytool Surveymonkey® (<http://de.surveymonkey.net/>). Die Befragung zum Messzeitpunkt t1 (Juni 2017) erfolgt im Rahmen der LUST-Studie.

Die Fragebogendaten der einzelnen Befragungszeitpunkte (siehe Zeitplan im Abschnitt *Studiendesign*) sowie der Evaluationen am Ende der Trainings wurden direkt in das Statistikprogramm SPSS übertragen, mittels eines Pseudonyms einander zugeordnet und ausgewertet. Dieses Pseudonym besteht aus einem vierstelligen, selbstgenerierten Code. Zur Reduktion der Fehlerquote (doppelte, unplausible Codes) wurde zusätzlich auf freiwilliger Basis die Matrikelnummer als Pseudonym erhoben. Dieses Vorgehen wurde vorab mit Studierendenvertretern erörtert, deckt sich mit dem der LUST-Studie und wurde von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern weitgehend akzeptiert. Die Mitarbeiter_innen der Studie haben keinen Zugriff auf den Schlüssel zwischen Matrikelnummer und Klarnamen. Alle Mitarbeiter_innen der Studie wurden zur Verschwiegenheit verpflichtet, die Daten gegen fremden Zugriff geschützt. Die Vorgaben des Landesdatenschutzgesetzes sowie der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung wurden berücksichtigt.

Fehlende Werte wurden entsprechend der Fragebogenmanuale ersetzt oder aus den Analysen ausgeschlossen. Die Ermittlung der Skalenwerte beruhte ebenfalls auf den Fragebogenmanualen.

Finanzierung

Die Finanzierung dieser Studie erfolgte durch die Arbeitsgruppe Studierendengesundheit, Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie der Universität zu Lübeck, der addisca gGmbH sowie durch die Techniker Krankenkasse (TK).

Ethik

Die Studie wurde von der Ethik-Kommission der Universität Lübeck positiv begutachtet (AZ:16-334). Zudem wurde sie vor Beginn der Rekrutierung beim Deutschen Register Klinischer Studien registriert (DRKS00011693).

Ergebnisse

Stichprobenbeschreibung

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Stichprobenzusammensetzung.

Tabelle 2 Stichprobenbeschreibung

	N	mittleres Alter (SD)	% weiblich
Stichprobe zu Beginn der der Rekrutierung (t0)	89	21.9 (3.2)	75.0
Stichprobe am Ende der Datenerhebung – Jan 2018	73	22.1 (3.3)	82,6
Interventionsgruppe, im April am Training teilgenommen	27	20.8 (2.8)	73.1
Interventionsgruppe, nicht im April am Training teilgenommen	8	21.7 (3.8)	100
Kontrollgruppe, im November am Training teilgenommen	13	23.8 (3.8)	91.6
Kontrollgruppe, nicht im November am Training teilgenommen	25	22.0 (2.8)	82.6
Gesamter Jahrgang	189	21.4 (3.1)	70.5

Angaben zum mittleren Alter beziehen sich auf die Befragung t0 im Januar 2017; Vergleichsangaben des gesamten Studienganges wurden aus der LUST-Befragung Okt 2016 entnommen; SD= Standardabweichung

Trotz stratifizierter Randomisierung nach Alter und Geschlecht zeigen sich in den auszuwertenden Versuchsgruppen deutliche Unterschiede hinsichtlich Alter. Tatsächlich sind die Medizinstudierenden in der Kontrollgruppe im Mittel signifikant älter als diejenigen in der Interventionsgruppe. Die Geschlechterverteilung unterscheidet sich zwischen den beiden Versuchsgruppen trotz numerischer Unterschiede nicht signifikant voneinander. Verglichen mit dem Gesamtjahrgang, aus dem die Teilnehmer und Teilnehmerinnen rekrutiert wurden, unterscheiden sich die Teilnehmer_innen nicht signifikant im Hinblick auf Alter, seelische Belastung oder bezgl. der Vorerfahrung mit Entspannungstechniken. Allerdings hat das addisca-Training überproportional Frauen angesprochen (Statistik siehe Anhang1).

Für die nachfolgenden Analysen wurden für die Interventionsgruppe die 27 Teilnehmer_innen berücksichtigt, die das addisca-Training absolviert haben sowie alle

Teilnehmer_innen der Kontrollgruppe (13 mit Training und 25 ohne Training), also insgesamt 65 Studierende.

Einfluss des addisca-Trainings auf das Stresserleben

Das addisca-Training hat einen positiven Effekt auf das Studiums-bezogene Stresserleben der Medizinstudierenden. Auf der bisherigen Datenbasis kann allerdings nur ein kurzzeitig wirksamer Effekt statistisch nachgewiesen werden. Eine erneute positive Wirkung in der Prüfungszeit deutet sich an, wird aber nur marginal signifikant.

Vergleicht man die Verläufe der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe, so unterscheidet sich das Stresserleben der Teilnehmer_innen vor dem addisca-Training nicht, während es kurz nach dem addisca-Training in der Interventionsgruppe signifikant reduziert ist. Zu Beginn des Wintersemesters im Oktober zeigt sich kein Unterschied mehr zwischen den Gruppen. In der Abschlussbefragung im Januar deutet sich wiederum ein Unterschied an. Die Interventionsgruppe zeigt hier marginal niedrigere Werte im studiums-bezogenem Stresserleben als die Kontrollgruppe (siehe Abbildung 2, Statistik siehe Anhang 2). Betrachtet man den Gesamteffekt des addisca-Trainings über die Zeit, so ergibt sich für diesen eine Effektstärke von *Cohens d*=0.62 (www.psychometrica.de). Dies entspricht einem mittleren Effekt [23].

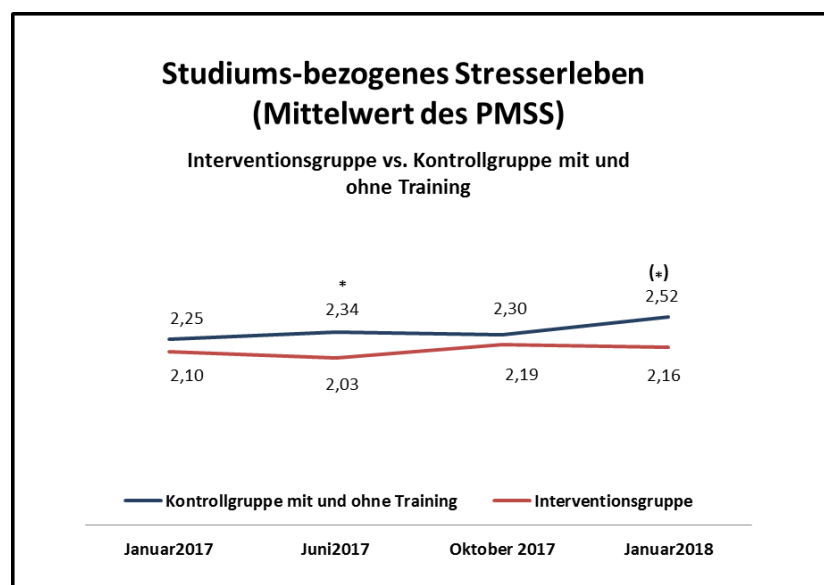


Abbildung 2 Einfluss des addisca-Trainings auf das Stresserleben

Mittelwerte im PMSS über die Zeit hinweg für Interventions- und Kontrollgruppe.

* = signifikant bei $\alpha=0.05$

(*) = marginal signifikant

Dabei muss angemerkt werden, dass zum letzten Messzeitpunkt einige Probanden_innen der Kontrollgruppe ebenfalls am Training teilgenommen haben (siehe Abschnitt *Studiendesign*). Dies betrifft 13 von 38 Teilnehmer_innen. Betrachte man nur diejenigen Teilnehmer_innen, die nicht am addisca-Training teilgenommen haben als Kontrollgruppe für diesen letzten Messzeitpunkt, dann ergibt sich kein signifikanter Unterschied mehr zwischen den Gruppen. Da die Mittelwertsdifferenz zwischen Kontroll- und Interventionsgruppe für diesen letzten Messzeitpunkt t3 aber leicht größer ist, wenn nur die Kontrollgruppemitglieder betrachtet werden, die nicht am addisca-Training teilgenommen haben, kann vermutet werden, dass diese „Verschlechterung“ des Effektes vor allem auf mangelnde statistische Power zurückzuführen ist (Mittelwertsdifferenz mit allen Teilnehmer_innen in der Kontrollgruppe = 0.363 vs. nur Nicht-Teilnehmer_innen = 0.415). Insgesamt ist das Stresserleben in der Kontrollgruppe auf einem leicht höheren Niveau.

Direkter und indirekter Einfluss des addisca-Trainings auf die subjektiv eingeschätzte allgemeine Gesundheit und seelische Belastung

Das addisca-Training hat keinen direkten Einfluss auf die subjektiv eingeschätzte allgemeine Gesundheit der Studierenden. Indirekt wirkt sich das addisca-Training möglicherweise positiv auf die seelische Belastung, genauer die Depressivität, der Studierenden aus. Dieser Einfluss wird über das reduzierte Stresserleben vermittelt.

Direkter Einfluss des Addisca-Trainings auf die Studierendengesundheit

Numerisch erscheinen die Studierenden der Interventionsgruppe eine bessere subjektiv eingeschätzte allgemeine Gesundheit und eine niedrigere seelische Belastung aufzuweisen. Es ergeben sich aber keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen (siehe Abbildung 3; siehe Anhang 3).

Ein gesundheitsstärkender Effekt im Sinne einer signifikanten Interaktion zwischen Messzeitpunkt und Versuchsgruppe kann weder für die subjektiv eingeschätzte allgemeine Gesundheit noch für die seelische Belastung gezeigt werden. Sowohl für die subjektiv eingeschätzte allgemeine Gesundheit als auch für die seelische Belastung sind Zeiteffekte nachweisbar.

Die subjektiv eingeschätzte allgemeine Gesundheit der Studierenden verschlechtert sich im Verlauf der Studie. Diese Zeiteffekte decken sich mit vorherigen Befunden der LUST-Studie [9] sowie mit der internationalen Literatur [24].

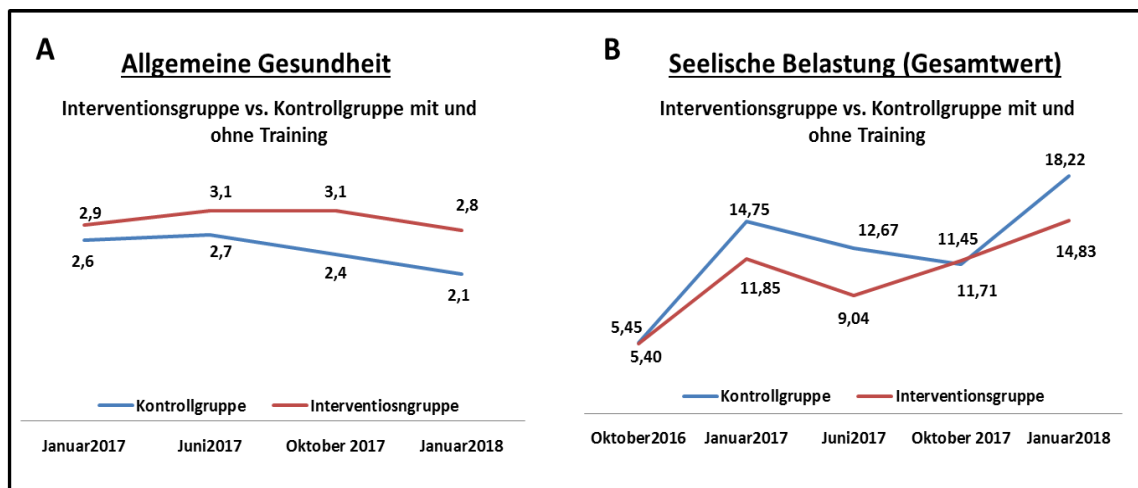


Abbildung 3 direkter Einfluss des addisca-Trainings auf die allgemeine und seelische Gesundheit
A: Mittlere Angaben zur subjektiv eingeschätzten allgemeine Gesundheit über die Studienzeit hinweg. Darstellung getrennt für Kontroll- und Interventionsgruppe
B: Mittlere Angaben zur subjektiv eingeschätzten seelischen Belastung (BSI-18 Gesamtwert) über die Studienzeit hinweg. Darstellung getrennt für Kontroll- und Interventionsgruppe
Die Subskalen des BSI-18 zeigen vergleichbare Verläufe

Indirekter Einfluss des Addisca-Trainings auf die Studierendengesundheit

Ein direkter Einfluss des addisca-Trainings auf die Studierendengesundheit lässt sich nicht belegen. Es ist jedoch denkbar, dass sich das addisca-Training indirekt über das verminderte Stresserleben auswirkt. Dieser indirekte Effekt des addisca-Trainings auf die Gesundheit der Medizinstudierenden wurde nach Hayes [25] durch Mediationsmodelle getestet. Da sich ein stressreduzierender Effekt vor allem für den Messzeitpunkt t1, Juni 2017, zeigte, werden die Modelle zu diesem Messzeitpunkt getestet. In das Mediationsmodell gingen die Gruppenzugehörigkeit zur Interventions- vs. Kontrollgruppe als Prädiktor, das Studiums-bezogene Stresserleben zu t1 (PMSS_t1) als Mediator sowie die verschiedenen Gesundheitsparameter (Allgemeine Gesundheit sowie die drei Subskalen des BSI-18 jeweils zu t1) als abhängige Variablen ein. Zudem wurden die Mediationen statistisch für den Einfluss des Studiums-bedingten Stresserlebens sowie der Gesundheit zum Messzeitpunkt t0 kontrolliert.

Ein indirekter Effekt des addisca-Trainings auf die Studierendengesundheit kann für die Subskala Depressivität des BSI-18 nachgewiesen werden. Demnach führt das addisca-Training zu einer Reduktion des Studiums-bezogenen Stresserlebens und darüber zu einer Reduktion der Depressivität (siehe Abbildung 4).

Für die anderen Subskalen des BSI-18 sowie für subjektiv eingeschätzte allgemeine Gesundheit konnte kein indirekter Effekt statistisch belegt werden. Studiums-bedingter Stress sagt aber alle Gesundheitsparameter in erwarteter Weise vorher.

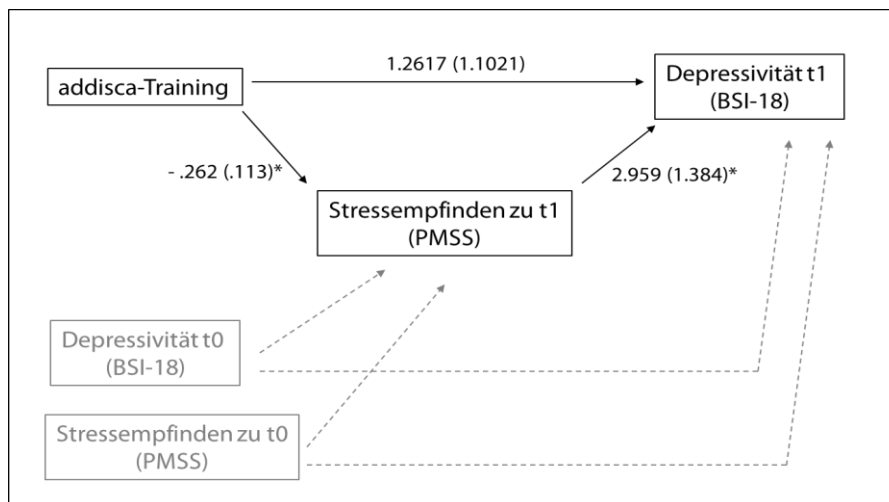


Abbildung 4 Indirekter Effekt des addisca-Trainings auf Depressivität (BSI-18) vermittelt über das reduzierte Stresserleben zum Zeitpunkt t1

Mediationsmodell nach Hayes [25];

Signifikanter indirekter Effekt des addisca-Trainings auf Depressivität (BSI-18), vermittelt über PMSS; Modell ist für PMSS und Depressivität zu t0 kontrolliert:

ES = -.7745 (.4936), Konfidenzintervall: -2.0603 bis -.0828, bootstrapping= 5000 Iterationen

Einfluss des addisca-Trainings auf Metakognitionen und Achtsamkeit

Im Rahmen dieser Studie lassen sich keine Hinweise darauf finden, dass das addisca-Training den Umgang mit Metakognitionen hinsichtlich des Grübelns und Sich-Sorgens beeinflusst oder sich auf die Achtsamkeit der Teilnehmer_innen auswirkt.

Das addisca-Training zielt auf einen bewussteren Umgang mit Metakognitionen hinsichtlich des Sicht-Sorgens und Grübelns sowie einem achtsameren Umgang mit dem eigenen Denken ab. Daher ist anzunehmen, dass positive Effekte des addisca-Trainings auf das Stress-Erleben oder die Gesundheit der Studierenden durch eine Veränderung in den Sorgen-bezogenen Metakognitionen sowie in der losgelösten Achtsamkeit bedingt sind. Diese Annahmen wurden geprüft.

Es konnten weder hinsichtlich Sorgen-bezogener Metakognitionen noch im Hinblick auf losgelöste Achtsamkeit Einflüsse des addisca-Trainings nachgewiesen werden (Statistik siehe Anhang 4). Damit bleibt der Stressreduktionseffekt zunächst erst einmal unspezifisch.

Erwartungen und tatsächliche Umsetzung der Trainingsinhalte in den Alltag

Die Erwartungen bezgl. der Wirkung des addisca-Trainings direkt nach den Workshops ist sehr hoch. Die Umsetzung in den Alltag bleibt zwar hinter diesen Erwartungen

zurück, dennoch geben die Teilnehmer_innen im Mittel an, dass die Inhalte des addisca-Trainings in ihrem Alltag wirken.

Zusätzlich zu den validierten Fragebögen zum Stressempfinden und zur Gesundheit haben wir die Teilnehmer_innen direkt im Anschluss an das Training gefragt, ob sie glauben, dass sie die Inhalte in ihrem Alltag umsetzen werden. Zum nachfolgenden Befragungszeitpunkt (Interventionsgruppe Oktober-Befragung t2, Kontrollgruppe Januarbefragung, t3) haben wir außerdem gefragt, inwiefern sie die Inhalte tatsächlich im Alltag umsetzen konnten.

Insgesamt ist die Erwartung zur Umsetzung der Workshopinhalte direkt nach den Workshops sehr hoch. Interessanterweise erleben die Teilnehmer_innen im Mittel auch, dass sie die Inhalte tatsächlich relativ gut umsetzen können – auch wenn die Umsetzung hinter ihren anfänglichen Erwartungen zurückbleibt (siehe Abbildung 5).

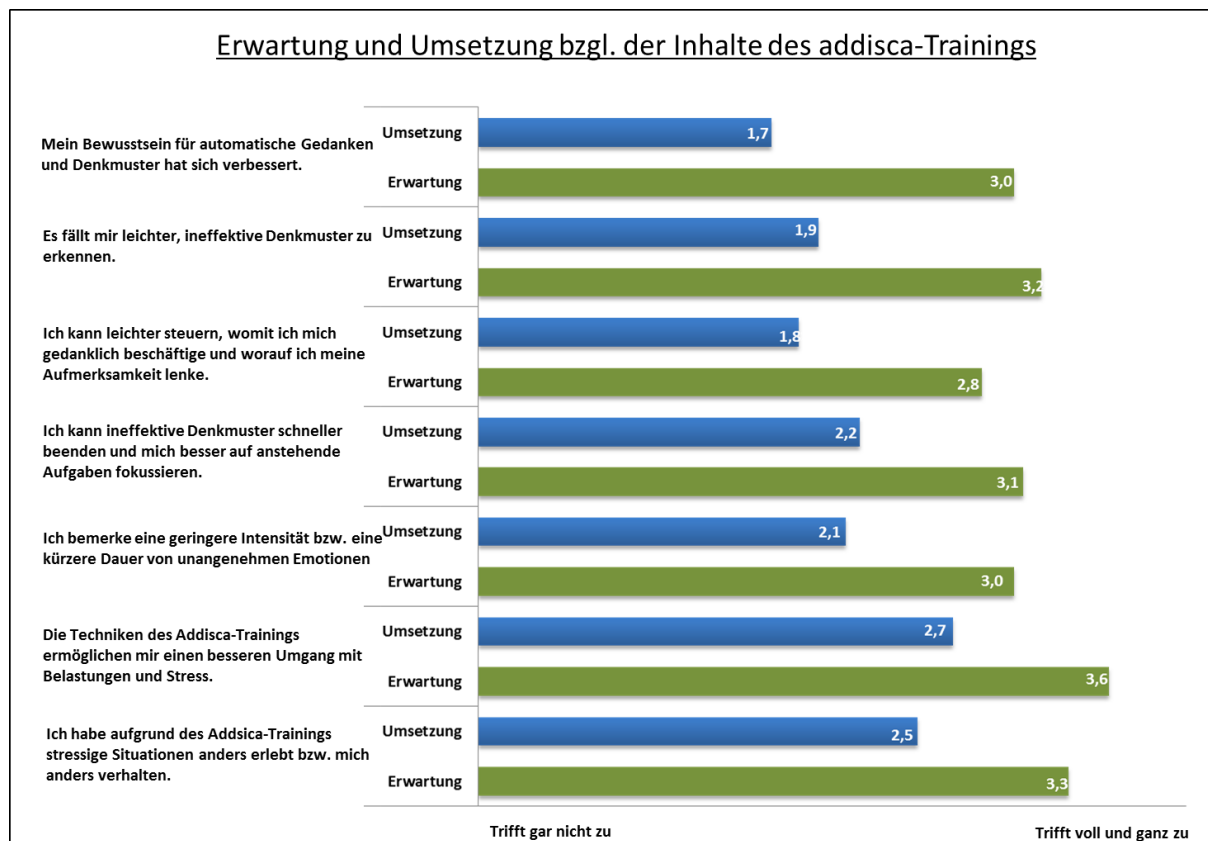


Abbildung 5 selbsteingeschätzte Erwartungen sowie Umsetzung der addisca-Trainingsinhalte
Rating-Skala von 0 (trifft gar nicht zu) bis 4 (trifft voll und ganz zu)

Diese Ergebnisse decken sich inhaltlich mit der hohen subjektiven Einschätzung der Nützlichkeit des Trainings, die bereits durch addisca berichtet wurden [15].

Unspezifische bzw. allgemeine Effekte des addisca-Trainings

Neben die gezielten Veränderungen im Hinblick auf einen bewussteren Umgang mit ineffektiven Denkprozessen, wurde auch geprüft, inwiefern das addisca-Training allgemein die Auseinandersetzung mit dem Thema Stress verstärkt hat (siehe Abbildung 6).

Die Erfragung dieser unspezifischen Effekte ermöglicht eine genauere Einschätzung der Wirkweise des addisca-Trainings. Tatsächlich bewirkt das addisca-Training zu einem gewissen Teil auch, dass die Teilnehmer und Teilnehmerinnen sich insgesamt mehr mit den Themen Stress und Stressbewältigung auseinandersetzen. Es ist zu vermuten, dass auch diese unspezifischen Effekte einen Teil der Wirkung auf das Stresserleben ausmachen.

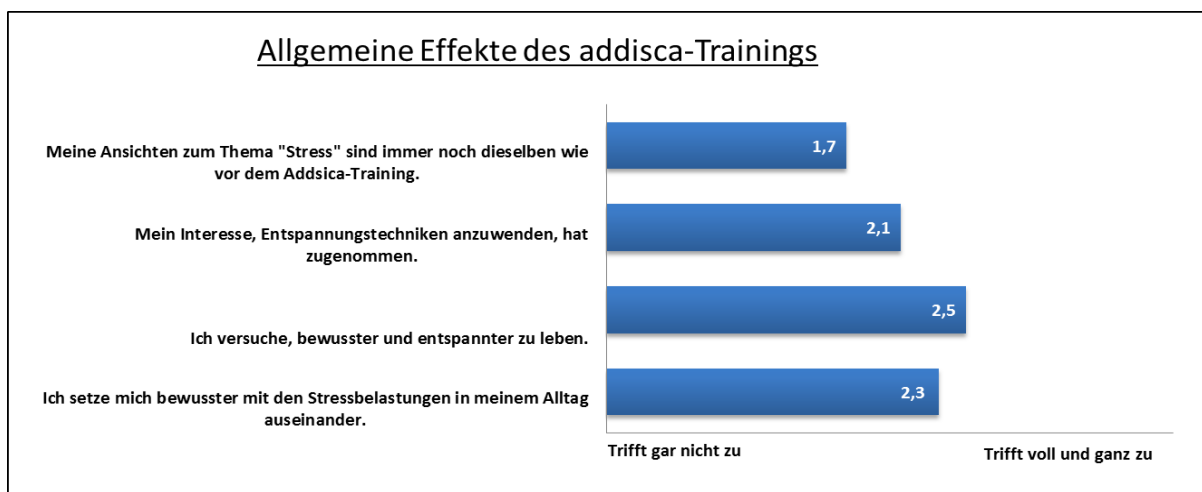


Abbildung 6 allgemeine bzw. unspezifische Effekte des addisca-Trainings
Rating-Skala von 0 (trifft gar nicht zu) bis 4 (trifft voll und ganz zu)

Workshop-Evaluation

Für die folgenden Betrachtungen wurden die Evaluationen der Teilnehmer aus Interventions- und Wartelistenkontrollgruppe zusammengefasst.

Allgemeine Bewertung

Die Workshops wurden überwiegend als interessant und bereichernd empfunden.

Die Workshops wurden insgesamt sehr gut bewertet. Etwa die Hälfte der Teilnehmer_innen gab zudem an, das addisca-Training auch weiterempfehlen zu wollen (siehe Abbildung 7).

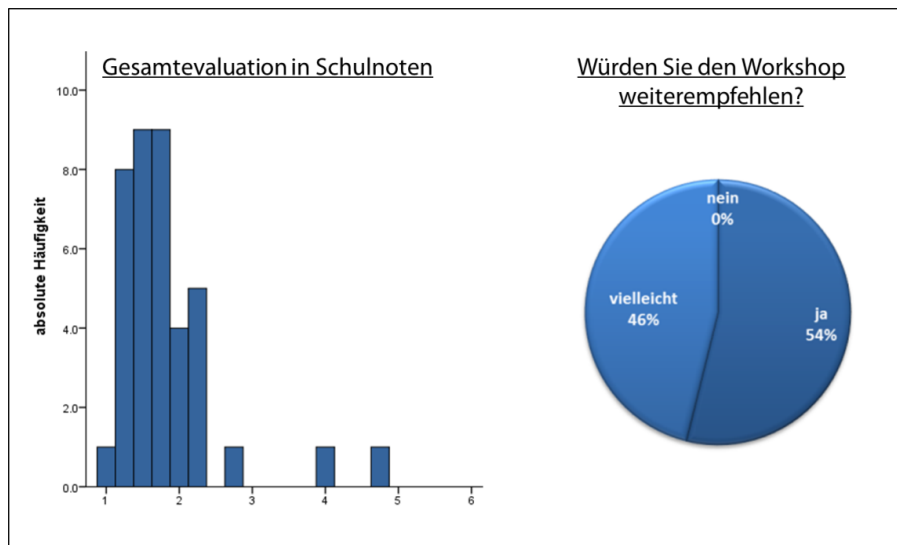


Abbildung 7 Allgemeine Bewertung der Workshops

Links: Gesamtbewertung der Workshops (Thema interessant; Neues gelernt, gute Atmosphäre); Mittelwert der Verteilung 1.8 (SD=0.72)
 Rechts: Verteilung der Antworten auf die Frage, ob Teilnehmer_innen den Workshop weiterempfehlen würden in %; 39 Antworten

Kritisch wurde angemerkt, dass eine kurze Einführung in das metakognitive Training bereits ein Semester zuvor im fächer-übergreifenden Wahlfach „Gesund durch Studium“ angeboten wurde.

Follow-Up

Der Follow-Up-Termin wurde nicht gut angenommen.

Follow-Up-Termine, in denen wesentliche Inhalte des Workshops noch einmal wiederholt und Raum für Erfahrungsaustausch geboten wurde, wurden etwa 3-4 Wochen nach den Trainings angeboten. Insgesamt sind 13 Studierende zu einem der Follow-Up-Termine gekommen (Interventionsgruppe: 10 von 27 davon 7 weiblich; Wartelistenkontrollgruppe: 3 von 13, alle weiblich). Absagen kamen oftmals mit der Begründung, dass kein Bedarf für einen weiteren Termin bestünde bzw. die Studierenden keine Zeit hätten.

SMS-Service

Der SMS-Service wurde überwiegend als hilfreich empfunden. Diejenigen, die den SMS-Service als Email bekommen haben, haben ihn häufiger beachtet und empfanden ihn als hilfreicher als diejenigen, die den Service als SMS erhalten haben.

Neben dem Follow-Up-Termin sollten auch Kurznachrichten, die an zentrale Inhalte des addisca-Trainings erinnern, die Umsetzung der Trainingsinhalte in den Alltag erleichtern. Dieser Service konnte freiwillig in Anspruch genommen werden. Im

Rahmen dieser Studie wurden die Kurznachrichten entweder per SMS oder per E-Mail an die interessierten Teilnehmer_innen verschickt.

Etwa die Hälfte der Teilnehmer_innen hat diesen Service in Anspruch genommen (siehe Abbildung 8).

Interessanterweise gaben die Teilnehmer_innen, die den Service per E-Mail erhalten haben an, den Nachrichten mehr Beachtung geschenkt zu haben und empfanden ihn insgesamt auch als hilfreicher. Aufgrund der geringen Fallzahl ist jedoch eine inferenzstatistische Absicherung dieses Unterschiedes nicht sinnvoll und die Interpretation dieses Unterschiedes eingeschränkt.

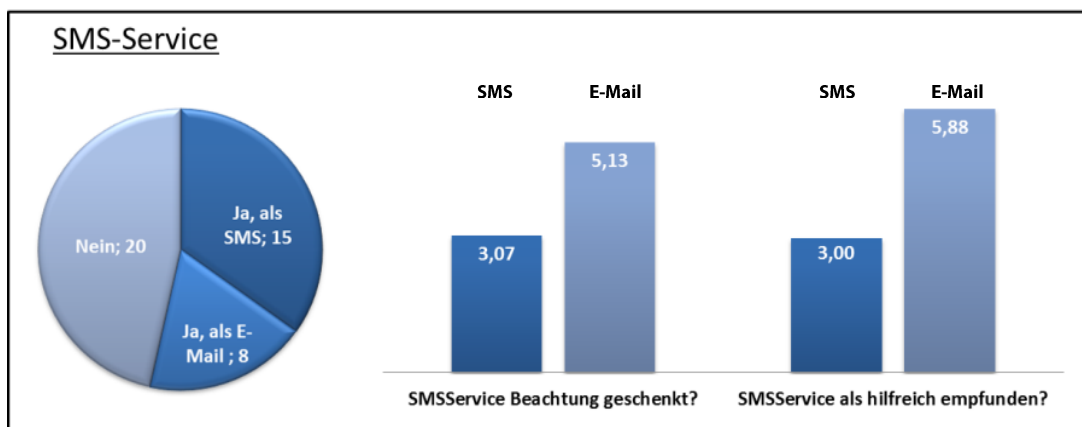


Abbildung 8 Evaluation des SMS-Services

Links: absolute Häufigkeiten

Rechts: mittlere Zustimmung derjenigen, die SMS-Service erhalten haben zu der Frage, ob dem Service Beachtung geschenkt wurde und ob er als hilfreich empfunden wurde

Diskussion und Fazit

Gesundheitsförderung an Hochschulen und damit der Aufbau eines studentischen Gesundheitsmanagements gewinnt zunehmend an Bedeutung. Dabei stellen verhaltenspräventive Maßnahmen der Stressbewältigung eine zentrale Säule dar. Damit diese möglichst effektiv eingesetzt werden können, kommt der Prüfung der Wirksamkeit einzelner Maßnahmen in diesem spezifischen Setting eine entscheidende Rolle zu.

Diese Studie untersucht die Wirksamkeit des addisca-Trainings als eine Maßnahme, die im SGM integriert werden könnte.

Ist das addisca-Training wirksam?

Insgesamt kann diese Studie einen stressreduzierenden Einfluss des addisca-Trainings bei Medizinstudierenden nachweisen.

Mit einer Effektstärke von Cohens $d = 0.62$ liegt der Effekt des Training auf das Stressempfinden im oberen Bereich der Effektstärken, die üblicherweise für Stressbewältigungsmaßnahmen berichtet werden. So berichten z.B. Eckert und Tarnowski [26] für ihr mehrwöchiges Programm „Stark im Stress“ gemittelt für verschiedene Berufsgruppen eine Effektstärke von Cohens $d=0.76$. Übersichtsarbeiten zur Wirkung von Stressbewältigungsangeboten im Rahmen des BGM berichten üblicherweise Effektstärken um Cohens $d = 0.50$ (Richardson und Rothstein [27]: Cohens $d = 0.53$; Pieter und Wolf [13]: Cohens $d = 0.41$; Kaluza [28]: Cohens d zwischen 0.20 und 0.50 für das Befinden, deutliche geringere Effektstärken für Belastungsempfinden) Die eingeschlossenen Interventionen waren dabei in der Regel mehrwöchig und bestanden mehrheitlich aus Psychoedukation, Entspannung und kognitiver Umstrukturierung.

Diese Ergebnisse stammen vor allem aus der Evaluation von Stressbewältigungsprogrammen im Rahmen des BGM. Zwar gibt es eine Reihe von Gemeinsamkeiten zwischen BGM und SGM, allerdings unterscheiden sich u.a. die Zielgruppen deutlich voneinander. So dürfte die Zielgruppe im BGM eine deutlich breitere Altersstruktur aufweisen und auch im Hinblick auf den sozioökonomischen Status dürfte die Zielgruppe des BGM deutlich diverser sein. Inwiefern sich solche Unterschiede auch in der Wirkweise von Stressbewältigungsinterventionen niederschlagen, ist bisher unklar. Kontrollierte Studien zur Wirksamkeit von Stressbewältigungsangeboten im Kontext des SGM sind jedoch rar. Eckert und Tarnowski [26] berichten für ihr Programm deutlich niedrigere Effekte für eine Stichprobe Fernstudierender, Cohens $d = 0.45$. Allerdings bleibt hierbei unklar, auf welchem Vergleich diese Effektstärke beruht, einem reinen Prä-Post-Vergleich oder einem Vergleich mit einer Kontrollgruppe. Zudem sind Fernstudierenden nur bedingt mit Präsenzstudierenden vergleichbar.

Interessanterweise berichtet Kaluza [28] auch, dass sich der Effekt von Stressbewältigungsmaßnahmen nicht nur über die Zeit stabilisiere, sondern sich zum Teil sogar verstärke. Diese zeitliche Stabilisierung kann im Rahmen dieser Studie nicht belegt werden. Es deutet sich aber an, dass der stressreduzierende Effekt des addisca-Trainings vor allem in den Belastungsphasen zum Tragen zu kommen scheint – allerdings kann dies auf der Basis dieser Daten nicht eindeutig belegt werden.

Weiterhin kommen sowohl Kaluza [28] als auch Pieter und Wolf [13] zu dem Schluss, dass multimodale, über mehrere Wochen angelegte Interventionen wirksamer sind. Weniger effektiv sind nach Kaluza kurze seminaristische Interventionen, die primär auf der Vermittlung von Informationen beruhen. Das addisca-Training scheint dieser Beschreibung einer seminaristischen Intervention zumindest zu einem Teil zu entsprechen. Angesichts des mittleren Effektes, der deutlich über den von Kaluza berichteten Effekten liegt, kann diesem Fazit nicht ohne Einschränkung zugestimmt werden. Das addisca-Training erscheint – trotz seiner kompakten Struktur – wirksam zu sein.

Einschränkend muss jedoch festgehalten werden, dass diese Studie keinen Einfluss des addisca-Trainings auf die erhobenen Gesundheitsparameter belegen konnte, während Kaluza gerade für das Befinden die stärkeren Effekte berichtet. Die Mediationsanalysen deuten darauf hin, dass sich das addisca-Training möglicherweise indirekt über das verminderte Stresserleben positiv auf die Gesundheit der Studierenden auswirken könnte. Aufgrund der geringen statistischen Power dieser Studie lassen sich diese indirekten Effekte jedoch nicht sicher belegen. Die geringen direkten Effekte des addisca-Trainings auf Gesundheitsparameter könnten auf verschiedenen Ursachen beruhen. Zum einen muss angemerkt werden, dass Studierende eine im Mittel sehr gesunde Stichprobe darstellen. Eine Verbesserung der Gesundheit ist allein durch die gute Ausgangslage der Studierenden nur in einem eingeschränkten Maße möglich (Deckeneffekt). Zudem endete diese Studie im 3. Fachsemester, also deutlich vor der Stressphase des Physikums, in der die Gesundheit der Studierenden im Mittel deutlich absinkt. Das heißt, auch gesundheitserhaltende Effekte des addisca-Trainings lassen sich möglicherweise in dieser Phase des Studiums schwerer nachweisen. Durch eine Ausweitung der Wirksamkeitsprüfung auf andere Phasen des Studiums oder durch das Verwenden von veränderungssensitiveren Messmethoden könnten Effekte des addisca-Trainings auf die Gesundheit besser abgebildet werden, die im Rahmen dieser Studie möglicherweise nicht aufgedeckt werden konnten. So könnten etwa Instrumente, die das Wohlbefinden statt der Gesundheit erfassen eine Wirkung des addisca-Trainings niederschwelliger abbilden. Allerdings lassen diese Instrumente dann nur noch einen indirekten Schluss auf die Gesundheit der Studierenden zu.

Zum anderen ist aber auch wahrscheinlich, dass je nach Konzeption und Inhalten der Maßnahme sehr unterschiedliche Effekte erzeugt werden. So ist es naheliegend, dass Interventionen, die einen Schwerpunkt auf Entspannung und Ausgleich haben, einen stärkeren Effekt auf das Wohlbefinden haben, als etwa das addisca-Training, das auf einen bewussteren Umgang mit ineffektiven Denkmustern abzielt. Vergleichsstudien, die verschiedene Elemente von Stressbewältigungsangeboten hinsichtlich ihrer spezifischen Wirkung vergleichen, gibt es nach Kenntnis der Autoren bisher nicht.

Im Hinblick auf die Wirkung des addisca-Trainings muss einschränkend angemerkt, dass keine Veränderungen in den sorgenbezogenen Metakognitionen oder bzgl. der Achtsamkeit gegenüber eigenen Denkprozessen nachgewiesen werden konnten. Damit kann der Effekt auf dieser Datenbasis nicht eindeutig auf die Wirkmechanismen zurückgeführt werden, die theoretisch angenommen werden. Dies kann verschiedene Gründe haben: (1) Der Effekt beruht weniger auf einer Veränderung in den Metakognitionen sondern primär darauf, dass eine allgemeine Auseinandersetzung mit den Themen Stress und Stressbewältigung angeregt wurde, die zu einem verbesserten Umgang mit stressreichen Situationen geführt hat. Dafür spricht, dass die Teilnehmer_innen tatsächlich relativ deutlich zustimmen, sich seit dem Training verstärkt mit dem Stress in ihrem Alltag und ihrer Stressbewältigung auseinanderzusetzen. (2) Die verwendeten Fragebögen waren für diese Stichprobe nicht optimal, so dass Veränderungen durch das Training nicht erfasst werden konnten. Der MCQ-30 zur Messung sorgenbezogener Metakognitionen ist im klinischen Setting erprobt. Inwiefern er auch sensitiv genug ist, um Veränderungen in den Metakognitionen gesunder Studierender zu detektieren ist jedoch unklar. Der DMQ misst Achtsamkeit allgemein, aber nicht spezifisch Achtsamkeit gegenüber eigenen Denkmustern. Achtsamkeitspraxis allgemein erfordert Übung. Betrachtet man die Angaben der Teilnehmer_innen dazu, ob und wie häufig sie Achtsamkeitsübungen oder Aufmerksamkeitsübungen praktiziert haben, so zeigt sich, dass diese Fertigkeiten wenig im Alltag geübt werden. Dies könnte erklären, warum auf einem klassischen Achtsamkeitsfragebogen keine nennenswerten Veränderungen nachgewiesen werden konnten. Betrachtet man die selbstgenerierten Fragen zur subjektiven Umsetzung der Trainingsinhalte. So zeigt sich, dass die Teilnehmer_innen durchaus das Gefühl hatten, dass die erlernten Inhalte des Trainings ein stärkeres Bewusstsein sowie einem flexibleren Umgang mit Ängsten oder Sorgen bewirkt haben. Dies spricht für, dass der stressreduzierende Effekt nicht allein auf einer unspezifischen stärkeren Auseinandersetzung mit dem Thema Stress beruht.

Weiterhin waren die Teilnehmer_innen der Kontrollgruppe im Mittel signifikant älter als in der Interventionsgruppe. Dies ist insofern problematisch, da Auswertungen der LUST-Studie nahelegen, dass ein zunehmendes Alter ein Risiko für die Studierendengesundheit darstellen kann. Die höhere Stressbelastung in der Kontrollgruppe könnte daher allein auf diesem Altersunterschied beruhen. Dagegen spricht, dass sich die Stressbelastung der Studierenden beider Versuchsgruppe vor Beginn der Intervention nicht signifikant unterschieden hat. Wäre dieser Effekt allein auf den Altersunterschied zurückführbar, müssten sich beide Gruppen auch zum Zeitpunkt t0 unterscheiden.

Eine weitere, zentrale Einschränkung dieser Studie, die die Interpretation der Ergebnisse insgesamt schwierig macht, ist der hohe Datenverlust im Studienverlauf.

Von den ursprünglich 89 rekrutierten Studierenden konnten letztlich die Daten von 65 in die Auswertung mit einbezogen werden. Aufgrund fehlender Werte zu verschiedenen Messzeitpunkten minimiert sich die tatsächlich berücksichtigte Anzahl der Datensätze in den Analysen zum Teil deutlich. Vor allem für die Interventionsgruppe liegt damit die tatsächliche Fallzahl deutlich unter der ursprünglich angestrebten Fallzahl von 39 Teilnehmer_innen pro Gruppe (siehe Studienprotokoll). Aufgrund der geringen Fallzahl wird die statistische Power, die nötig wäre, um Effekte, die eigentlich in der Grundgesamtheit vorhanden wären, auch aufzudecken, nicht erreicht. Das heißt, die Wirkung des addisca-Trainings könnte möglicherweise in dieser Studie unterschätzt werden.

Darüber hinaus wurden einige Kerninhalte des addisca-Trainings im Rahmen des fächerübergreifenden Wahlfaches „Gesund durchs Studium“ bereits ein Semester zuvor besprochen, zu dem auch einige Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieser Studie anwesend waren. Das heißt, für einige Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer waren die Inhalte nicht gänzlich neu. Eine statische Kontrolle für diesen Einfluss kann leider im Rahmen dieser Auswertungen nicht erfolgen. Es ist aber anzunehmen, dass dies den Effekt, den das addisca-Training auf das Stresserleben der Studierende hat, reduziert haben könnte.

Trotz dieser Einschränkungen liefert diese Studie einen vielversprechenden Beleg dazu, dass das addisca-Training im Kontext der Studierendengesundheit eine wirksame Intervention zur verbesserten Stressbewältigung darstellen kann. Für eine verlässlichere Aussage, sind aber weitere Untersuchungen nötig.

Interesse - Bedarf - Umsetzbarkeit?

Interventionen müssen nicht nur prinzipiell wirksam sein, sondern sie sollten in dem für sie angedachten Setting auch umsetzbar sein.

Die Eingangsrekrutierungszahlen, die etwa die Hälfte des angesprochenen Jahrganges ausmachen, zeigen, dass die Studierenden einen hohen Bedarf an Angeboten zur Stressbewältigung haben. Gezielte Angebote sind somit prinzipiell sinnvoll.

Betrachtet man die sehr positiven Evaluationsergebnisse sowie die hohen Erwartungen, die die Studierenden an die Umsetzung der Workshopinhalte in ihren Alltag haben, so zeigt sich zudem, dass das addisca-Training von denjenigen, die es absolviert haben, gut angenommen und als hilfreich erlebt wird. Dieser subjektive Eindruck der Teilnehmer_innen deckt sich mit dem stressreduzierenden Effekt, den diese Studie belegen kann. Insofern ist auch die weitere Untersuchung der Wirksamkeit des addisca-Trainings im Hochschulsetting durchaus angebracht.

Betrachtet man die Fallzahlen und dabei vor allem den hohen Drop-Out jedoch genauer, so muss man auch feststellen, dass das anfängliche Interesse am addisca-Training zwar sehr groß, die Bereitschaft zur tatsächlichen Teilnahme aber deutlich geringer war. Dies mag vor allem einem ohnehin schon vollen Stundenplan geschuldet sein. Zusätzliche Angebote können nur schwer in das feststehende Curriculum integriert werden. Zudem reduzieren sie die geringen zeitlichen Freiräume der Studierenden während der Woche. Angebote, die auf das Wochenende ausweichen, wie wir es zum Teil mit den addisca-Workshops versucht haben, konkurrieren zwar weniger mit den Verpflichtungen während der Woche, reduzieren aber die Zeit für Freizeit, Freunde und Familie der Studierenden. Dieses Dilemma betrifft nicht nur das addisca-Training sondern prinzipiell alle Angebote, die neben dem regulären Curriculum geschaffen werden.

In dieser Studie war das Angebot, an dem addisca-Training teilzunehmen, zudem für die Studierenden kostenlos und unverbindlich. Anders als etwa in klinischen Studien üblich, gab es keine Probandenvergütung nach vollständiger Teilnahme. Stattdessen wurde das Ausfüllen jedes einzelnen Fragebogens mit einem 5€-Gutschein incentiviert. Die Teilnahme am addisca-Training selbst beinhaltete keine weitere Vergütung. Die Hemmschwelle, das Training kurzfristig abzusagen oder einzelne Fragebögen nicht auszufüllen, war daher, trotz mehrmaliger Erinnerung und Herausstellen der Relevanz vollständiger Datensätze für den Studienerfolg, sehr niedrig.

Für eine erfolgreichere Rekrutierung von Teilnehmer und Teilnehmerinnen in Studien zur weiteren Wirksamkeitsprüfung wäre daher eine Anpassung der Probandenvergütung sinnvoll. In nachfolgenden Studien wäre ein zusätzlicher Anreiz in der Probandenvergütung nach vollständiger Teilnahme an der Studie ratsam. Für eine Etablierung solcher verhaltenspräventiver Maßnahmen im SGM bleibt diese Problematik bestehen. Ein Ausweg daraus wäre die Integration solcher Inhalte in ein longitudinales Curriculum *Gesundheitsförderung*, das in den universitären Stundenplan integriert ist. Inwiefern sich verhaltenspräventive Maßnahmen, wie etwa das addisca-Training in ein solches Curriculum integrieren ließen, ist bisher jedoch unklar. Mit einem Kurzangebot im Rahmen des fächerübergreifenden Wahlfaches *Gesund durchs Studium*, ist aber möglicherweise bereits ein erster Schritt in diese Richtung unternommen worden.

Wer wurde durch das Angebot angesprochen?

Für ein erfolgreiches Gesundheitsmanagement wäre es wünschenswert, wenn auch diejenigen Studierenden erreicht werden würden, die bereits Schwierigkeiten in der Bewältigung ihres Studienalltages haben. Auf diese Weise könnte stressbedingten Erkrankungen möglichst frühzeitig vorgebeugt werden.

Für die Betrachtung der Stichprobenzusammensetzung wurden die Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer mit dem restlichen Jahrgang verglichen. Das addisca-Training hat weder Studierende aus einer besonderen Risikogruppe noch die besonders wenig belasteten Studierenden in besonderem Maße angesprochen. Tatsächlich unterscheiden sich die Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer weder im Hinblick auf Alter, seelische Belastung zu Beginn der Studie oder Vorerfahrung mit Entspannungstechniken signifikant von ihren Jahrgangskommilitoninnen und Kommilitonen, die nicht an der Studie teilgenommen haben. Allerdings gibt es einen signifikanten Unterschied im Hinblick auf das Geschlecht. Das addisca-Training hat überproportional Frauen angesprochen. Dass Männer durch Angebote der Gesundheitsförderung schlechter erreicht werden ist nicht überraschend, sondern wurde auch in früheren Studien berichtet [29].

Was müsste in einer Folgestudie beachtet werden

➞ Fallzahlerhöhung

Für verlässlichere Aussagen, muss die tatsächliche auszuwertende Fallzahl in den experimentellen Gruppen erhöht werden. Dies kann geschehen durch:

- Eingangs-Rekrutierungszahlen erhöhen und damit den erhöhten Drop-Out mit einkalkulieren
- Anreize zur vollständigen Teilnahme erhöhen, etwa durch eine zusätzliche Belohnung bei vollständiger Teilnahme

➞ Ausweitung auf eine größere Stichprobe über den gesamten Studienverlauf

Die angesprochene Zielgruppe sollte erweitert werden. Dies hätte folgende Vorteile:

- Es könnten eingangs mehr Teilnehmer_innen rekrutiert werden
- Es könnten besser auch stressreiche Phasen des Studiums abgebildet werden, in denen sich die Wirkung des addisca-Trainings möglicherweise eher entfaltet
- Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Studierende allgemein wäre eher zulässig

➞ Teilnehmer_innen der Studie sollten keine Vorerfahrung mit dem addisca-Training haben

Einige der Teilnehmer_innen der Studie hatten bereits im Vorfeld eine Kurzeinführung in das addisca-Konzept erhalten, dies könnte die Effekte dieser Studie minimiert haben. Eine nachfolgende Studie sollte sicherstellen, dass keine/ keiner der Studienteilnehmerinnen oder Studienteilnehmer Vorerfahrung mit dem addisca-Training hat.

➞ Messinstrumente sollten überdacht und ggf. angepasst werden

Bisher können die theoretischen Annahmen, die dem addisca-Training zugrunde liegen nicht bestätigt werden. Vor allem die Messinstrumente zu den Metakognitionen und Achtsamkeit gegenüber dem eigenen Denken waren hier nicht optimal gewählt

- Konzeption eigener Items beruhend auf Expertenkommission, die diese generiert
- Zusätzliche qualitative Erfassung, um die Wirkweise des addisca-Trainings im Alltag besser erfassen und damit die theoretischen Annahmen, die dem addisca-Training zugrunde liegen besser prüfen zu können

➞ Aufbau des addisca-Trainings könnte überdacht werden

Der Workshop sowie der SMS-Service wurden gut angenommen und als hilfreich bewertet. Der Follow-Up-Termin hingegen gar nicht. Auf der Basis dieser Ergebnisse ergeben sich verschiedene Möglichkeiten, wie dieser Baustein verändert werden könnte:

- Der Follow-Up-Termin wird mangels Nachfrage nicht noch einmal angeboten
- Da das addisca-Training möglicherweise in Stressphasen wirksamer ist als in relativen Ruhephasen, könnte man auch das Follow-Up-Angebot spezifischer auf die Stressphasen der Studierenden ausrichten. Statt eines festgelegten Termins nach 3-4 Wochen, wäre möglicherweise ein Follow-Up-Angebot zu Beginn der nachfolgenden Prüfungsphase sinnvoll.

Resümee

Gesundheitsförderung an Hochschulen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Für die erfolgreiche Umsetzung eines effektiven SGM ist es aber entscheidend zu wissen, welche Maßnahmen in welchem Kontext gut wirken.

Stellen Pieter und Wolf [13, S.2] mit Blick auf das BGM fest, dass „bis dato noch nicht ausreichend bestimmt werden kann, welche Interventionen welche Effekte nach sich ziehen und wie hoch diese Effekte ausfallen“, so muss man mit Blick auf das SGM feststellen, dass diese Aussage umso mehr für das SGM gilt. Anders als im BGM gibt es nur sehr wenige Studien, die die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen im Rahmen des SGM bisher überhaupt geprüft haben. Diese Studie leistet dazu einen wichtigen Beitrag und belegt, dass das addisca-Training im Setting Hochschule zumindest für Studierende eine wirksame Intervention darstellen kann.

Literaturverzeichnis

- [1] Aktekin M, Karaman T, Senol YY, et al. Anxiety, depression and stressful life events among medical students: a prospective study in Antalya, Turkey. *Med Educ.* 2001;35:12–17.
- [2] Bewick B, Koutsopoulou G, Miles J, et al. Changes in undergraduate students' psychological well-being as they progress through university. *Studies in Higher Education.* 2010;35:633–645.
- [3] Dyrbye LN, Harper W, Durning S, et al. Patterns of distress in US medical students. *Med Teach.* 2011;33:834–839.
- [4] Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Medical student distress: causes, consequences, and proposed solutions. *Mayo Clin. Proc.* 2005;80:1613–1622.
- [5] Ackermann E, Schumann W. Die Uni ist kein Ponyhof: Zur psychosozialen Situation von Studierenden. *Prävention und Gesundheitsförderung.* 2010;5:231–237.
- [6] Techniker Krankenkasse. TK Campus Kompass - Umfrage zur Gesundheit von Studierenden [Internet]. Hamburg: Techniker Krankenkasse; 2015 [cited 2017 Mar 15]. p. 36. Available from: <https://www.tk.de/centaurus/servlet/contentblob/724592/Datei/143829/TK-CampusKompass.pdf>.
- [7] Herbst U, Voeth M, Eidhoff AT, et al. Studierendenstress in Deutschland - eine empirische Untersuchung [Internet]. 2016 [cited 2017 Mar 15]. p. 85. Available from: <http://bit.ly/2dhLZLY>.
- [8] Kötter T, Tautphäus Y, Scherer M, et al. Lübeck University Students Trial [LUST] - Vorstellung des Studienprotokolls.
- [9] Kötter T, Tautphäus Y, Scherer M, et al. Health-promoting factors in medical students and students of science, technology, engineering, and mathematics: design and baseline results of a comparative longitudinal study. *BMC Med Educ.* 2014;14:135.
- [10] Kötter T, Tautphäus Y, Obst KU, et al. Health-promoting factors in the freshman year of medical school: a longitudinal study. *Med Educ.* 2016;50:646–656.
- [11] Kötter T, Pohontsch NJ, Voltmer E. Stressors and starting points for health-promoting interventions in medical school from the students' perspective: a qualitative study. *Perspect Med Educ.* 2015;4:128–135.
- [12] Techniker Krankenkasse, LVGAFS Niedersachsen e.V. DUZ Special: Gesundheitsmanagement für Studierende [Internet]. 2018 [cited 2018 May 24]. Available from: http://www.duz.de/cms/media/uploads/user/duz_SPECIALS_PDFS_und_Cover/duzSpecial_M03_TK_23.03.18.pdf.

- [13] Pieter A, Wolf G. Effekte betrieblicher Interventionen zur Stressreduktion auf das Wohlbefinden: Ein metaanalytischer Review. Prävention und Gesundheitsförderung. 2013;2:1–7.
- [14] Wells A, Schweiger U. Metakognitive Therapie bei Angststörungen und Depression [Internet]. Deutsche Erstausgabe. Beltz; 2011 [cited 2017 Mar 13]. Available from: https://www.amazon.de/Metakognitive-Therapie-bei-Angstst%C3%B6rungen-Depression/dp/3621277986/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1469544363&sr=8-1&keywords=adrian+wells.
- [15] Korn O, Hauptmeier M, Frieling A, et al. Metacognitive Approach in Mental Health Prevention. MCT Conference. Mailand; 2016.
- [16] Franke GH, Ankerhold A, Haase M, et al. Der Einsatz des Brief Symptom Inventory 18 (BSI-18) bei Psychotherapiepatienten. PPM - Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie. 2011;61:82–86.
- [17] Derogatis LR, Melisaratos N. The Brief Symptom Inventory: an introductory report. Psychol Med. 1983;13:595–605.
- [18] Kötter T, Voltmer E. Das “Perceived Medical School Stress (PMSS)”-Instrument - Übersetzung in die deutsche Sprache. Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). München, 05.-08.10.2011. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2011.
- [19] Bruin A de, Picavet HSJ, Nossikov A, editors. Health interview surveys: towards international harmonization of methods and instruments. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe; 1996.
- [20] Franke GH. Manual Symptom-Checklist-90-Standard [Internet]. Göttingen: Hogrefe; 2014 [cited 2017 Mar 13]. Available from: <https://www.testzentrale.de/shop/symptom-checklist-90r-standard.html>.
- [21] Wells A, Cartwright-Hatton S. A short form of the metacognitions questionnaire: properties of the MCQ-30. Behaviour Research and Therapy. 2004;42:385–396.
- [22] Nassif Y. Test of metacognitive therapy and technique in posttraumatic disorder (PTSD). [Manchester]: University of Manchester;
- [23] Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Assoc Inc; 1988.
- [24] Kjeldstadli K, Tyssen R, Finset A, et al. Life satisfaction and resilience in medical school - a six-year longitudinal, nationwide and comparative study. BMC Med Educ. 2006;6:48.
- [25] Hayes AF. PROCESS: A Versatile Computational Tool for Observed Variable Mediation, Moderation, and Conditional Process Modeling [Internet]. Available from: <http://www.afhayes.com/>.

- [26] Eckert M, Tarnowski T. Stress- und Emotionsregulation: Trainingsmanual zum Programm Stark im Stress. Mit E-Book inside und Arbeitsmaterial. 1st ed. Weinheim Basel: Beltz; 2017.
- [27] Richardson KM, Rothstein HR. Effects of occupational stress management intervention programs: a meta-analysis. J Occup Health Psychol. 2008;13:69–93.
- [28] Kaluza G. Förderung individueller Belastungsverarbeitung: Was leisten Stressbewältigungsprogramme? In: Röhrle B, editor. Prävention und Gesundheitsförderung. Tübingen: Dgvt-Verlag; 2002. p. 195–218.
- [29] Kötter T, Ritter J, Katalinic A, et al. Predictors of Participation of Sophomore Medical Students in a Health-Promoting Intervention: An Observational Study. PLOS ONE. 2016;11:e0168104.

Anhang: statistische Analysen

Anhang 1: Stichprobenvergleich Interventionsgruppe vs. Kontrollgruppe

(siehe Abschnitt *Stichprobenbeschreibung*)

	Kontrollgruppe M (SD)	Interventionsgruppe M (SD)	Statistik
Alter (t1)	22.6 (3.3)	20.8 (2.9)	$T(57) = 2.2^*$

	Restl. Jahrgang	Studienteilnehmer	
Alter (t0)	21.4 (3.1)	21.4 (3.2)	$F(1,162)=0.357$
BSI-18 Gesamtwert ¹ (seelische Belastung, t0)	3.8 (4.9)	4.6 (5.1)	$F(1,163)=1.081$
Praktizieren von Entspannungstechniken (t0) ²	0.3 (0.7)	0.5 (0.7)	$F(1,162)=2.484$

	Kontrollgruppe		Interventionsgruppe		
	N m	N w	N m	N w	
Geschlecht	5	30	7	19	$\chi^2(1) = 1.5$

	Restl. Jahrgang		Studienteilnehmer		
	N m	N w	N m	N w	
Geschlecht ³ :	41	70	12	57	$\chi^2(1) = 7.8^*$

*** signifikant bei $\alpha=0.05$**

¹ Gesamtwert zwischen 0 und 72

² Wertebereich zwischen 0 (wird nicht praktiziert) bis 3 (wird regelmäßig praktiziert)

³ Anzahl der Studienteilnehmer_innen inkl. Studienteilnehmer_innen der Interventionsgruppe, die nicht am Training teilgenommen haben und daher aus allen weiteren Betrachtungen rausfallen, 4 fehlende Angaben

Anhang 2: Statistische Kennwerte zum Einfluss des Addisca-Trainings auf das Studiums-bedingte Stresserleben

(siehe Abschnitt: *Einfluss des addisca-Trainings auf das Stresserleben*)

Statistisches Modell: Allgemeine lineares Modell mit Messwiederholung mit den Faktoren Messzeitpunkte (siehe Abschnitt *Zeitplan*) sowie Versuchsgruppe (Zwischensubjektfaktor mit Interventionsgruppe vs. Kontrollgruppe mit und ohne Trainingsteilnahme); AV= Mittelwert des PMSS

Ergebnisse:

Mittelwerte und Standardabweichung des PMSS:

	Kontrollgruppe M (SD)	Interventionsgruppe M (SD)
t0 (Januar 2017)	2.25 (0.39)	2.10 (0.54)
t1 (Juni 2017)	2.34 (0.46)	2.03 (0.51)
t2 (Oktober 2017)	2.30 (0.42)	2.19 (0.74)
t3 (Januar 2018)	2.52 (0.51)	2.16 (0.64)

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,84)=2.7, p=.051$

Post-Hoc T-Tests:

Vergleich der Versuchsgruppen zu den Messzeitpunkten:

Messzeitpunkt t0(Jan.2017): Novembergruppe vs. Aprilgruppe: $T(57)= 1.231, n.s.$

Messzeitpunkt t1 (Juni 2017): Novembergruppe vs. Aprilgruppe: $T(48)= 2.235, p=.030$

Messzeitpunkt t2 (Okt 2017): Novembergruppe vs. Aprilgruppe: $T(48)= 0.722, n.s.$

Messzeitpunkt t3 (Jan 2018): Novembergruppe vs. Aprilgruppe: $T(35)= 1.910, p=.064$

Veränderungen der slopes für November- bzw. Aprilgruppe:

Varianzanalysen mit Messwiederholung für beide Gruppen getrennt ergeben keine sign. Unterschiede über die Zeit.

Anhang 3: Statistische Kennwerte zum Einfluss des Addisca-Trainings auf die Gesundheit:

(siehe Abschnitt: *Direkter und indirekter Einfluss des addisca-Trainings auf die subjektiv eingeschätzte allgemeine Gesundheit und seelische Belastung*)

Statistisches Modell: Allgemeine lineares Modell mit Messwiederholung mit den Faktoren Messzeitpunkte (siehe Abschnitt *Zeitplan*) sowie Versuchsgruppe (Zwischensubjektfaktor mit Interventionsgruppe vs. Kontrollgruppe mit und ohne Trainingsteilnahme); AV= mittlere allgemeine Gesundheit bzw. BSI-18 Gesamtwert und Subskalenwerte

Ergebnisse:

Allgemeine Gesundheit

Mittelwerte und Standardabweichung der Items „Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?“:

	Kontrollgruppe M (SD)	Interventionsgruppe M (SD)
t0 (Januar 2017)	2.76 (0.82)	2.84 (0.94)
t1 (Juni 2017)	2.80 (0.91)	2.96 (0.81)
t2 (Oktober 2017)	2.67 (0.82)	3.12 (0.78)
t3 (Januar 2018)	2.24 (0.90)	2.68 (1.11)

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,78)=3.162$, $p=0.029$

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,78)=1.123$, *n.s.*

Zwischensubjekteffekt zwischen den Gruppen: $F(1,26)= 2.421$, *n.s.*

Seelische Belastung: BSI-18 Gesamtwert

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe M (SD)	Interventionsgruppe M (SD)
t0 (Januar 2017)	13.41 (8.77)	11.85 (10.33)
t1 (Juni 2017)	10.92 (7.09)	9.04 (8.58)
t2 (Oktober 2017)	10.64 (8.17)	11.71 (13.00)
t3 (Januar 2018)	18.88 (11.65)	14.83 (12.39)

Wertebereich für den Globalen Skalenwert GSI-18: 0-72

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=8.100$, $p=0.001$

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=0.894$, *n.s.*

Zwischensubjekteffekt zwischen den Gruppen: $F(1,26)= 1.546$, *n.s.*

BSI-18 Somatisierung

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	3.59 (3.71)	2.74 (3.22)
t1 (Juni 2017)	3.50 (3.41)	2.17 (2.32)
t2 (Oktober 2017)	2.91 (2.59)	3.06 (4.02)
t3 (Januar 2018)	4.41 (3.41)	2.89 (3.30)

Wertebereich für die Subskalen: 0-24

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=0.763$, *n.s.*

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=0.067$, *n.s.*

Zwischensubjekteffekt zwischen den Gruppen: $F(1,26)= 3.406$, $p=.076$

BSI-18 Depressivität

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	4.15 (4.10)	3.95 (4.26)
t1 (Juni 2017)	3.19 (3.12)	3.33 (4.94)
t2 (Oktober 2017)	3.27 (3.35)	3.82 (5.15)
t3 (Januar 2018)	6.71 (5.06)	6.11 (6.34)

Wertebereich für die Subskalen: 0-24

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=8.031$, $p=0.001$

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=0.798$, *n.s.*

Zwischensubjekteffekt zwischen den Gruppen: $F(1,26)= 0.193$, $p=.664$

BSI-18 Ängstlichkeit

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	5.68 (3.28)	5.16 (4.29)
t1 (Juni 2017)	4.23 (2.90)	3.54 (2.92)
t2 (Oktober 2017)	4.45 (4.05)	4.82 (4.77)
t3 (Januar 2018)	7.76 (4.94)	5.83 (4.81)

Wertebereich für die Subskalen: 0-24

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=6.674$, $p=0.001$

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=1.231$, *n.s.*

Zwischensubjekteffekt zwischen den Gruppen: $F(1,26)= 1.888$, $p=.181$

Anhang 4: Statistische Kennwerte zum Einfluss des Training auf Grübel- und Sorgen bezogene Metakognitionen:

(siehe Abschnitt: *Einfluss des addisca-Trainings auf Metakognitionen und Achtsamkeit*)

Statistisches Modell: Allgemeine lineares Modell mit Messwiederholung mit den Faktoren Messzeitpunkte (siehe Abschnitt *Zeitplan*) sowie Versuchsgruppe (Zwischensubjektfaktor mit Interventionsgruppe vs. Kontrollgruppe mit und ohne Trainingsteilnahme); AV= MCQ-30 Skalenwert und Subskalenwerte

Ergebnisse:

MCQ-30 Gesamtskalenwert

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	52.18 (9.00)	53.26 (10.59)
t1 (Juni 2017)	65.77 (21.44)	55.12 (15.95)
t2 (Oktober 2017)	53.61 (14.39)	56.06 (18.42)
t3 (Januar 2018)	55.06 (15.89)	52.25 (13.16)

Wertebereich für den MCQ-30 Gesamtwert: 30-120 (je höher desto mehr Sorgen-bezogene Metakognitionen)

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,90)=0.494$, *n.s.*

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,90)=1.131$, *n.s.*

MCQ-30 - Positive Überzeugungen über das Sich-Sorgen-machen

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	9.06 (2.27)	8.56 (2.52)
t1 (Juni 2017)	10.31 (2.57)	9.08 (3.35)
t2 (Oktober 2017)	9.33 (2.68)	9.76 (3.91)
t3 (Januar 2018)	9.76 (3.25)	9.42 (3.98)

Wertebereich für die Subskalen des MCQ-30: 6-24

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=0.221$, *n.s.*

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=0.929$, *n.s.*

MCQ-30 - Negative Überzeugungen über das Sich-Sorgen-machen

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	11.18 (3.95)	11.86 (4.56)
t1 (Juni 2017)	11.81 (4.60)	11.50 (4.75)
t2 (Oktober 2017)	11.36 (4.34)	11.53 (5.16)
t3 (Januar 2018)	11.35 (4.77)	12.21 (5.87)

Wertebereich für die Subskalen des MCQ-30: 6-24

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=0.161$, *n.s.*

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=1.118$, *n.s.*

MCQ-30 - (Niedriges) Vertrauen in die eigenen kognitiven Fähigkeiten

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	9.44 (2.61)	9.72 (3.23)
t1 (Juni 2017)	9.62 (3.23)	9.25 (2.77)
t2 (Oktober 2017)	9.15 (3.04)	9.71 (3.39)
t3 (Januar 2018)	9.65 (2.60)	9.89 (2.88)

Wertebereich für die Subskalen des MCQ-30: 6-24

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=0.736$, *n.s.*

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=0.197$, *n.s.*

MCQ-30 - Bedürfnis, Gedanken zu kontrollieren

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	9.79 (2.58)	9.92 (2.98)
t1 (Juni 2017)	10.12 (2.85)	10.12 (2.88)
t2 (Oktober 2017)	9.55 (2.77)	9.41 (3.04)
t3 (Januar 2018)	9.12 (2.60)	9.26 (2.26)

Wertebereich für die Subskalen des MCQ-30: 6-24

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=3.383$, $p=.022$.

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=1.057$, *n.s.*

MCQ-30 - Kognitive Selbstaufmerksamkeit

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	12.71 (3.69)	13.20 (4.02)
t1 (Juni 2017)	13.69 (3.91)	13.33 (3.74)
t2 (Oktober 2017)	12.84 (3.84)	13.12 (3.67)
t3 (Januar 2018)	12.59 (3.68)	11.46 (3.63)

Wertebereich für die Subskalen des MCQ-30: 6-24

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=6.288$, $p=.001$.

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=1.284$, $n.s.$

DMQ Gesamtskalenwert

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	73.92 (13.78)	78.06 (11.25)
t1 (Juni 2017)	73.85 (12.24)	78.46 (10.61)
t2 (Oktober 2017)	76.64 (11.43)	75.19 (12.46)
t3 (Januar 2018)	76.93 (11.21)	75.89 (13.92)

Wertebereich für den Gesamtwert des DMQ: 22-110

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,75)=0.724$, $n.s.$

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,75)=0.306$, $n.s.$

DMQ - Detachment/ Observing self

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	16.88 (5.13)	17.48 (4.93)
t1 (Juni 2017)	17.12 (4.33)	18.51 (4.51)
t2 (Oktober 2017)	18.12 (4.70)	18.18 (5.46)
t3 (Januar 2018)	18.38 (3.91)	17.58 (5.15)

Wertebereich für die Subskala Detachment/ Observing Self: 5-25

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=2.016$, $n.s.$

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=0.592$, $n.s.$

DMQ - Meta-Awareness

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	10.82 (1.88)	11.22 (2.36)
t1 (Juni 2017)	10.92 (1.49)	10.29 (2.63)
t2 (Oktober 2017)	10.79 (1.78)	10.76 (2.31)
t3 (Januar 2018)	11.25 (1.95)	10.79 (2.59)

Wertebereich für die Subskala Meta-Awareness: 5-15

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=1.036$, *n.s.*

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=0.582$, *n.s.*

DMQ - Thought Control

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	11.12 (2.72)	12.04 (3.53)
t1 (Juni 2017)	11.31 (2.69)	11.25 (3.55)
t2 (Oktober 2017)	11.97 (1.99)	11.29 (2.87)
t3 (Januar 2018)	11.56 (2.03)	10.58 (3.04)

Wertebereich für die Subskala Thought Control: 5-20

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=1.291$, *n.s.*

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=0.982$, *n.s.*

DMQ - Attention Flexibility& Suspension of Conceptual Processing

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	15.18 (4.94)	16.60 (4.11)
t1 (Juni 2017)	15.04 (5.43)	17.58 (4.52)
t2 (Oktober 2017)	15.79 (4.17)	16.53 (5.35)
t3 (Januar 2018)	16.00 (4.03)	16.37 (5.94)

Wertebereich für die Subskala Attention Flexibility: 5-25

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=0.768$, $p=.022$.

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=0.185$, *n.s.*

DMQ - Cognitive De-Centering

Mittelwerte und Standardabweichung:

	Kontrollgruppe <i>M (SD)</i>	Interventionsgruppe <i>M (SD)</i>
t0 (Januar 2017)	19.92 (2.85)	20.72 (2.53)
t1 (Juni 2017)	19.46 (2.25)	20.83 (2.26)
t2 (Oktober 2017)	19.97 (3.09)	19.82 (3.07)
t3 (Januar 2018)	21.13 (2.80)	20.58 (3.29)

Wertebereich für die Subskala Cognitive De-Centering: 5-25

Haupteffekt Messzeitpunkt: $F(3,81)=1.197$, *n.s.*

Interaktion Messzeitpunkt * Versuchsgruppe: $F(3,81)=1.624$, *n.s.*