

---

# Das StudiCare Projekt: Aktueller Stand und Handlungsempfehlungen zur Förderung der psychischen Gesundheit durch ein digitales studentisches Gesundheitsmanagement

*Fanny Kählke<sup>1</sup>, Anna Pyttlik<sup>1</sup>, Harald Baumeister<sup>2</sup>,  
David Daniel Ebert<sup>1</sup> & Ann-Marie Kuchler<sup>2</sup>*

## Zusammenfassung

Steigende psychische Probleme deutscher Studierender überlasten bestehende Versorgungsstrukturen. Ein digitales hochschulisches Gesundheitsmanagement könnte Beratungsstellen gezielt unterstützen. Besonders wichtig erscheint die Flexibilität und Skalierbarkeit internet- und mobilbasierter Interventionen (IMIs) sowie ihre Einbettung und Verzahnung (Blended Care) mit Vor-Ort-Angeboten der psychosozialen Beratungsstellen. Der vorliegende Artikel fasst die Ergebnisse von StudiCare zusammen, einem Projekt zur Förderung der psychischen Gesundheit deutschsprachiger Studierender. Das StudiCare Panel weist auf erhebliche psychische Belastungen der Studierenden hin. Die im Rahmen des Projekts evaluierten IMIs zeigen überwiegend positive Effekte, geringe negative Effekte, eine variierende Adhärenz sowie eine hohe Interventionszufriedenheit. Die anschließende Diskussion erörtert Herausforderungen und mögliche Zukunftsperspektiven bezüglich der breitflächigen Anwendung von IMIs in der Praxis. Abschließend wird eine 6-schrittige Empfehlung zur Implementierung von IMIs in das studentische Gesundheitsmanagement präsentiert.

## Schlüsselwörter

Digitale Angebote; Internet- und mobilbasierte Interventionen; Psychische Gesundheit; StudiCare; Studierendengesundheit, Blended Care, Hochschulisches Gesundheitsmanagement

## Abstract

Increasing mental health problems among German students are overburdening the existing mental health care services. A digital mental health care management could provide support for counseling centers at universities. The flexibility and scalability of internet- and mobile-based interventions (IMIs) as well as their embedding and integration (blended care) with on-site services of psychosocial counseling centers appear to be of particular importance. This article summarizes the results of the StudiCare Panel and the StudiCare interventions. The IMIs show predominantly positive effects, low negative effects, varying adherence and high intervention satisfaction. The subsequent discussion presents challenges and future perspectives regarding the widespread use of IMIs in practice. Finally, a 6-step recommendation for the implementation of IMIs in student health management is presented.

## Keywords

digital services; internet and mobile-based interventions; mental health; college student health; StudiCare, blended care, university health care management.

## Korrespondierende Autorin:

- **Prof. Dr. Fanny Kählke**
- **Kontakt:** Fakultät für Angewandte Gesundheitswissenschaften,  
Technische Hochschule Deggendorf (THD),  
94469 Deggendorf, Deutschland  
E-mail: [fanny.kaehlke@th-deg.de](mailto:fanny.kaehlke@th-deg.de)

---

1 School of Medicine and Health, Department for Sport and Health Sciences, Professorship Psychology and Digital Mental Health Care, Technische Universität, München, Deutschland & Fakultät für Angewandte Gesundheitswissenschaften, Professur für E-Health, Technische Hochschule Deggendorf (THD), Deggendorf, Deutschland

2 Abteilung für Klinische Psychologie und Psychotherapie, Universität Ulm, Ulm, Deutschland

## 1. Einleitung

Psychische Probleme treten häufig erstmals im jungen Erwachsenenalter auf. So berichten Kessler, Foster, Saunders, und Stang (1995), dass 75 % aller psychischen Störungen vor dem 24. Lebensjahr beginnen. Studierende befinden sich im Übergang der Spätadoleszenz in das Erwachsenenalter. Dieser fällt mit der Studienzeit und damit zahlreichen Herausforderungen wie der persönlichen Entwicklung in neuen Lebenssituationen, dem Aufbau von sozialen Netzen oder die Entwicklung von Routinen innerhalb eines neuen Umfelds und / oder Wohnortwechsels zusammen (Arnett, 2000). Auch studienspezifische Belastungen wie die Prüfungsdichte, Zeitdruck (Gusy, Lohmann, & Drewes, 2010), Leistungsdruck, ein erhöhtes Beanspruchungserleben sowie zunehmende Zukunftsängste aufgrund von Klimawandel, Krieg und Pandemien belasten die Studierenden zunehmend. Ergebnisse einer Befragung („best3“ Studie) von Studierenden mit studienerschwerenden Beeinträchtigungen zeigten im rückblickenden Vergleich, dass sich nicht nur die Beeinträchtigungen von 2011 (8 %) auf 2016 (11 %) mit 16 % anstiegen, sondern auch psychischen Erkrankungen in dieser Gruppe erheblich zunehmen (2011: 45 % , 2021: 65 %) (Steinkühler et al., 2023). Ob die Ursache auf eine gestiegene gesellschaftliche Akzeptanz von psychischen Erkrankungen oder die Coronapandemie zurückzuführen ist, konnte hier nicht festgestellt werden.

Psychische Beeinträchtigungen treten vor allem dann auf, wenn Betroffene keine adäquaten Bewältigungs- und Lösungsstrategien für belastende Probleme entwickeln (Hofmann, Sperth, & Holm-Hadulla, 2017). Dies geht mit einer Zunahme von riskantem Gesundheitsverhalten wie übermäßigem Alkohol- und Cannabiskonsum sowie einem erhöhten Suizidrisiko einher (Mortier et al., 2018). Auch zwischenmenschliche Beziehungen (Kerr & Capaldi, 2011) und akademische Leistungen können unter Stress und psychischen Störungen leiden (Auerbach et al., 2016; Bruffaerts et al., 2018). Studienabbruch und fehlende Qualifikationen sind, neben einer geringeren Lebensqualität und eingeschränkter sozialer Teilhabe, nur einige Auswirkungen von psychischen Erkrankungen, die enorme direkte und immaterielle gesellschaftliche Kosten verursachen (Freudenberg & Ruglis, 2007).

Vor diesem Hintergrund ist die Aufrechterhaltung der psychischen Gesundheit von Studierenden für ihr erfolgreiches Studium unabdingbar. Hierfür ist neben der Vermittlung von Bewältigungsstrategien in der Verhaltensprävention auch eine gesundheitsförderliche Umgebung innerhalb der Hochschule notwendig (Verhältnisprävention). Präventive verhaltens- und verhältnisorientierte sowie gesundheitsförderliche Maßnahmen gehen dabei Hand in Hand und werden im Idealfall in einem Hochschulischen Gesundheitsmanagements (HGM) gebündelt. HGM ist als ganzheitliches Konzept zu verstehen, welches das Thema Gesundheit und Wohlbefinden innerhalb der Hochschule auf allen Ebenen, Prozessen und Strukturen abbildet (Meier & Steinke, 2023). Ein zentraler Akteur im Hochschulsetting sind die psycho-sozialen Dienste der Studierendenwerke. Ihr Auftrag ist unter anderem die „Ausschöpfung individueller Bildungs- und Entwicklungsressourcen, die individuelle Arbeits- und Leistungsfähigkeit [und] ein selbstbewusster Umgang mit sozialen und leistungsbezogenen Anforderungen“ (Deutsches Studierendenwerk, 2024). Die soziale Beratung hilft bei sozialen und wirtschaftlichen Problemsituationen der Studierende.

Durch die Zunahme an Studierenden mit psychischen Beeinträchtigungen sowie fehlenden Ressourcen der psycho-sozialen Beratungsstellen entsteht eine Unterversorgung. Die Präsidentin des Deutschen Studierendenwerks Prof. Dr. Beate Schücking äußerte sich dazu wie folgt: „[...] das deutsche Hochschulsystem ist nicht ausreichend auf die wachsende Zahl von Studierenden mit psychischen Erkrankungen vorbereitet. Beratungs- und Unterstützungsangebote stehen nicht in notwendigem Umfang und nicht zeitnah zur Verfügung [...]“ (Deutsches Studierendenwerk, 08.11.2023).

Aus diesem Grund braucht es innovative Angebote, welche die Versorgung erleichtern, erweitern sowie zugänglicher machen. Eine vielversprechende Möglichkeit stellen Internet- und mobilbasierte Interventionen (IMI) dar, die durch verschiedenste technische Umsetzungen evidenzbasierte Interventionen bereitstellen. So können klassische Vor-Ort-Angebote ergänzt und nicht erreichbaren Zielgruppen zugänglich gemacht werden (Sander, Ebert, & Baumeister, 2017). IMIs können in Form von mobilbasierten Anwendungen über Stand-alone Interventionen bis hin zu Blended Care (Verzahnung von IMIs und Vor-Ort / Face-to-Face [F2F] Angeboten z.B. als Gruppenberatung via Zoom) angeboten werden. Insgesamt lassen sich IMIs hinsichtlich ihrer technischen Gestaltung (z.B. Chat, Video oder Prompts), ihres theoretischen Hintergrundes (emotionale, kognitive und verhaltensbezogene Prozesse), dem Grad der menschlichen Unterstützung (begleitet vs. unbegleitet, synchron vs. asynchron) und ihrer Anwendungsfelder (z.B. Prävention, Behandlung, Nachsorge) kategorisieren (Domhardt, Ebert, & Baumeister, 2018; Ebert et al., 2018). Dabei können IMIs neben psychischen Erkrankungen auch andere körperliche Erkrankungen sowie Gesundheits- und Risikoverhalten adressieren.

#### *Aufbau des StudiCare Projekts*

Das StudiCare Projekt, gefördert von der BARMER, erfolgte von 2016 – 2021, und ist Teil der World Mental Health International College Student (WMH-ICS) Initiative unter Federführung der Harvard Medical School. Der erste Teil des Projekts bestand aus einer Bedarfsanalyse in Form eines längsschnittlichen Panels, welches Informationen über Prävalenz und Inzidenz psychischer Erkrankungen, Inanspruchnahme und Barrieren sowie Akzeptanz und Präferenz von Versorgungsangeboten erfasste. Im zweiten Teil des Projekts wurde die Wirksamkeit, Adhärenz und Kosten-Effektivität verschiedener IMIs evaluiert. In einem früheren Artikel wurden Projektziele, die Rekrutierungsstrategie, der Aufbau der Trainingsangebote und das Studiendesign, die Erhebungsinstrumente des Surveys sowie erste Ergebnisse vorgestellt (Kählke, Küchler, Baumeister, & Ebert, 2019). Im Jahr 2024 folgte ein Kurzartikel über die Ergebnisse des Projekts (Kählke, Pyttlik, Küchler, & Baumeister, 2024).

Der vorliegende Artikel berichtet und diskutiert die Ergebnisse des StudiCare Projekts. Zuerst werden die Befunde des Panels zur psychischen Gesundheit mit anderen Befragungen im deutschen Raum verglichen. Danach werden die Ergebnisse bezüglich der (Kosten-) Effektivität, Adhärenz, sowie negativer Effekte der IMIs präsentiert sowie Faktoren einer erfolgreichen Implementierung von IMIs wie Akzeptanz und Teilnehmerzufriedenheit thematisiert. Abschließend werden Limitationen und konkrete Handlungsempfehlungen für die Integration von IMIs in die Versorgung sowie zukünftige Entwicklungen und Forschungsperspektiven vorgestellt.

## **2. Wissenschaftlicher Kontext**

### **2.1 Prävalenz und Verbreitung psychischer Probleme**

Im Rahmen der WMH-ICS Initiative wurden ungefähr ein Drittel der Studierenden im ersten Studienjahr an 19 Universitäten aus acht Ländern positiv auf mindestens eine der acht häufigsten DSM-IV Angst-, Stimmungs-, oder Substanzstörungen gescreent (Auerbach et al., 2018). Am häufigsten war die Depression (21.2 % innerhalb der Lebenszeit, 18.5 % innerhalb der letzten 12 Monate), gefolgt von einer generalisierten Angststörung (18.6-16.7 %). Ein leicht erhöhtes Risiko an psychischen Störungen zu erkranken zeigten Studierende mit höherem Alter bei Studieneintritt, weiblichem Geschlecht, fehlender religiöser Zugehörigkeit und nicht-heterosexueller Identifikation. Unabhängig davon gehen die Autoren von einer breiten Verteilung der psychischen Probleme innerhalb der gesamten Population aus.

Im deutschen Raum liefert „Die Studierendenbefragung in Deutschland“, eine Sozialerhebung mit 188.000 Studierenden aus dem Jahr 2021, einen Überblick über die allgemeine Lebens- und Studiensituation (DZHW, 2021). Die Ergebnisse zeigen, dass 72 % der Studierenden ihre Gesundheit als (sehr) gut einschätzen. Allerdings fühlten sich rund die Hälfte der Studierende nicht nur gestresst, sondern auch überlastet und ausgelaugt. Bei Studierenden mit gesundheitlichen sowie studienerschwerenden Beeinträchtigungen (16 % der Befragten) waren psychische Erkrankungen (65 %) am weitesten verbreitet. Die Verschlechterung der psychischen Gesundheit begann bereits vor der COVID-19 Pandemie und hat sich vermutlich durch Kontakteinschränkungen während und nach der Pandemie vielfältig auf das Wohlbefinden sowie Stress und Depressionen ausgewirkt (DZHW, 2021).

Auch der Gesundheitsreport deutscher Studierender spiegelt diese Entwicklung wider (Techniker Krankenkasse, 2023). Hier zeigen die Zahlen eine deutliche Verschlechterung des allgemeinen subjektiven Gesundheitszustands von 3 % (Jahr 2015) auf 10 % (Jahr 2023) der Studierenden, die einen weniger guten bzw. schlechten Gesundheitszustand aufweisen. Der Stress von Studierenden (23 % versus 44 %) verdoppelte sich und 68 % der Studierenden gaben an, durch Stress erschöpft zu sein. Zudem war jeder dritte Studierende Burnout gefährdet und deutlich mehr erhalten Antidepressiva (3,6 % versus 5 %).

Die „best3 Studie“, welche Studierende mit gesundheitlicher Beeinträchtigung untersucht, kommt zu ähnlichen Ergebnissen wie die internationalen Befunde. Weibliche Studierende leiden häufiger an psychischen Erkrankungen als männliche Studierende (66,9 % vs. 62,3 %) (Steinkühler et al., 2023). Der Anteil der Studierenden mit studienerschwerenden Behinderungen stieg mit zunehmendem Alter und war bei Studierenden mit Migrationshintergrund erhöht. Im Vergleich zu anderen Beeinträchtigungsarten waren Studierende mit psychischer Erkrankung am häufigsten in einem Präsenzstudium eingeschrieben, begannen seltener ein Masterstudium und unterbrechen ihr Studium häufiger.

## **2.2 (Barrieren der) Inanspruchnahme**

Die beschriebenen Befunde verdeutlichen den hohen Bedarf an Hilfsangeboten. Nichtsdestotrotz werden vorhandene Hilfsangebote oft nur unzureichend in Anspruch genommen. In der Befragung der WMH-ICS Initiative nahmen nur knapp 25 % bis 36 % der Studierenden mit psychischen Erkrankungen Hilfsangebote z. B. bei Beratungsstellen oder dem Hausarzt in Anspruch (Bruffaerts et al., 2019). Die Inanspruchnahme stieg bei Studierenden mit mehrfachen psychischen Erkrankungen an. Über die Hälfte der Studierenden gaben als Grund für die Nichtinanspruchnahme an, ihre Probleme bevorzugt selbst zu lösen oder mit der Familie oder Freunden zu besprechen. Daneben wurden Schamgefühle bezüglich eigener Probleme, geringe Motivation, lange Wartezeiten und fehlende Hilfsangebote als Barrieren aufgezählt (Ebert, Mortier, et al., 2019).

Auch in Deutschland sahen laut einer Befragung des DZHW (2021) rund 85 % der Studierende Beratungsbedarf, den jedoch nur 48 % in Anspruch nahmen. Als Gründe für diese Diskrepanz wurden eine zu niedrig wahrgenommene Dringlichkeit, aber auch ein Mangel an struktureller Zugänglichkeit von Angeboten genannt. Die „best3 Studie“ zeigte einen erhöhten Beratungsbedarf sowie eine höhere Inanspruchnahme von Studierenden mit studienerschwerenden Beeinträchtigungen (Steinkühler et al., 2023) vor allem bei psychischen Erkrankungen auf. Trotzdem fiel die Inanspruchnahme von Beratungsangeboten an den Hochschulen mit ca. 25 % -30 % relativ gering aus.

## **2.3 Akzeptanz und Präferenz von Angeboten**

Die Akzeptanz und Präferenz verschiedener Angebotsformate und -themen stellt eine Verhaltensabsicht der Inanspruchnahme dar und gilt als wichtige Voraussetzung für die Nutzung von Angeboten. Sie kann Aufschluss über den Ausbau von bestehenden Angeboten und einer effizienteren sowie effektiveren Ressourcennutzung geben. Innerhalb des StudiCare Panels wurden Studierende (N = 1.376) nach ihrem Interesse an verschiedenen Angebotsthemen gefragt (Kählke, Hasking, Kühler, & Baumeister, 2024). Im Allgemeinen wiesen weibliche im Vergleich zu männlichen Studierenden sowie Studierende mit im Vergleich zu Studierenden ohne psychische Erkrankung eine höhere Akzeptanz auf. Von besonderem Interesse waren Angebote mit studienbezogenen Themen wie Prokrastination (75 %), Stress (73 %) oder Zeitmanagement (71 %). Dagegen wurden störungsspezifische Angebote wie Körperunzufriedenheit (38 %) und Prüfungsangst (55 %) nur mäßig sowie substanzbezogene Angebote wie übermäßiger Alkohol- (3.4 %) und Drogenkonsum (2.4 %) eher schlecht angenommen. Die Befunde decken sich mit denen des TK-Berichts (Meyer, 2023) und der „best3 Studie“ (Steinkühler et al., 2023), welche ein erhöhtes Interesse von Studierenden für Bewältigungsstrategien im Umgang mit studienspezifischen und persönlichen Problemen aufzeigen.

Bezüglich der Behandlungsformate zeigte die persönliche Behandlung (F2F: 71 % - 76 %) die höchste Akzeptanz, gefolgt von IMIs (45 % - 55 %) mit einer mittleren Akzeptanz und Gruppenbehandlungen mit der geringsten Akzeptanz (31 % - 36 %) (Mehrfachantworten) (Kählke et al., 2024). Zudem wird die persönliche Behandlung (72 %) der IMI (19 %) oder Blended Care (9 %) vorgezogen (Präferenz). Eine reine IMI-Präferenz war mit dem Vorhandensein



psychischer Probleme, dem Glaube an die Wirksamkeit von IMIs oder einer geringen Absicht Hilfe in Anspruch zu nehmen, assoziiert. Demgegenüber präferierten Studierende mit früherer Behandlungserfahrung F2F-Angebote. In der deutschen Bevölkerung fällt die IMI-Präferenz (6,7 % - 7 %) geringer und die F2F-Präferenz (81.5 % - 78.1 %) höher als bei Studierenden aus (Lincke et al., 2022). Dies wurde in einem Discrete Choice Experiment bestätigt, in dem ein jüngeres Alter oder ein Studierendenstatus mit einer höheren IMI-Präferenz einhergeht (Phillips, Himmler, & Schreyögg, 2021).

## **2.4 Wirksamkeit von IMIs**

Im Allgemeinen konnten bereits mehrere hundert randomisiert kontrollierte klinische Studien das Potential von IMIs aufzeigen. Hierbei wurden besonders Stand-alone Interventionen für Ängste und Depressionen untersucht, die zu mittelgroßen Effekten führten (0,39 - 0,52) (Deng et al., 2023; Domhardt, Geßlein, von Rezori, & Baumeister, 2019). Darüber hinaus gibt es positive Effekte für eine Vielzahl anderer psychischer Probleme und Verhaltensweisen, wie Alkoholabhängigkeit (Ramsey, Satterfield, Gerke, & Proctor, 2019), Schlafstörungen (Deng et al., 2023) sowie Stress (Svärdman, Sjöwall, & Lindsäter, 2022) oder körperliche Aktivität (Mclaughlin et al., 2021).

Auch bei der Zielgruppe der Studierenden kann die psychische Gesundheit mithilfe von IMIs erwiesenermaßen verbessert werden. Harrer und Kollegen (2019) fanden in ihrer Meta-Analyse (N = 48 Studien) allerdings nur kleine Interventionseffekte auf Depressionen ( $g = 0,18$ ), Angst ( $g = 0,27$ ) und Stress ( $g = 0,20$ ) und mittlere Effekte bei der Reduktion von Essstörungen und der Verbesserung der Studierfähigkeit ( $g = 0,52-0,41$ ). Dagegen konnte das allgemeine Wohlbefinden nicht signifikant verbessert werden. In einer aktuelleren Meta-Analyse (N = 25) zeigten IMIs im Vergleich zu Kontrollgruppen etwas stärkere Effekte bei Depressionen (standardisierte mittlere Differenz, SMD = 0,42) sowie Angst- und Stresssymptomen (SMD = 0,35). Der Effekt auf die Lebensqualität war mit SMD = 0,36 mittelgroß (Wang, Zhang, & An, 2023). Eine Meta-Analyse digitaler Interventionen zur Steigerung des psychischen Wohlbefindens (N = 13) fand kleine Effekte (Hedges  $g = 0,22 - 0,32$ ) (Ferrari et al., 2022).

Im Rahmen des StudiCare Projekts werden und wurden zahlreiche IMIs zur Förderung der psychischen Gesundheit von Studierenden entwickelt und evaluiert. Im nächsten Abschnitt folgt eine Übersicht der Ergebnisse auf Basis der einzelnen Studien.

## **3. Ergebnisse der IMIs innerhalb des StudiCare Projekts**

Die IMIs des StudiCare Projekts wurden auf der StudiCare Plattform bereitgestellt und entstanden sowohl durch eigene Entwicklung als auch in Kooperation mit anderen Forschungsgruppen (siehe Kählke und Kollegen (2024) für eine Kurzübersicht). Der vorliegende Artikel fasst die Ergebnisse der bereits veröffentlichten StudiCare Studien hinsichtlich der Wirksamkeit, Adhärenz, Zufriedenheit und negativer Effekte zusammen.

Das Studiendesign bestand zumeist aus einer Interventionsgruppe (IMI als IG), welche mit einer Wartelistenkontrollgruppe (WLK) verglichen wurde (N = 7). In 4 Fällen wurden die jeweiligen IMIs anderen Interventionen (aktiven Kontrollgruppen) gegenübergestellt. Die Studien untersuchten IMIs, welche ohne Begleitung (Unguided IMI<sup>UG</sup>, N = 3), mit Begleitung (Guided IMI<sup>G</sup>, N = 7) oder mit Begleitung auf Nachfrage angeboten wurden („Guidance on Demand“ IMI<sup>GoD</sup>, N = 3). Zudem gab es komplexere Studiendesigns, welche mehr als zwei Interventionsgruppen verglichen (N = 2).

In *Tabelle 1* werden die Ergebnisse der publizierten Studien aufgeführt. Dabei wird zwischen IMIs zur Ressourcenförderung, IMIs zu studienspezifischen Problemen und störungsspezifischen IMIs unterschieden. Aufgeführt sind jeweils die Effekte für den primären Outcome sowie ausgewählte sekundäre Outcomes (Stress, Angst, Depression).

### 3.1 Wirksamkeit

Für die Wirksamkeit von IMIs im Bereich der *Ressourcenförderung* fanden Harrer und Kollegen (2018) in ihrer Evaluation einer Stressmanagement-IMI signifikante Effekte der IMI<sup>GoD</sup> im Vergleich zur WLK in Bezug auf Stress ( $d = 0,69$ ), generalisierte Angstsymptome ( $d = 0,76$ ) und Depression ( $d = 0,63$ ). In einer weiteren Studie fanden Harrer und Kollegen (2021) erneut signifikante Effekte in Bezug auf depressive Symptome ( $d = 0,36$ ), Stress ( $d = 0,45$ ), sowie generalisierte Ängste ( $d = 0,35$ ) der IMI<sup>UG</sup> im Vergleich zu einer Psychoedukation bei Fernstudierenden mit substantiellen depressiven Symptomen. Auch Kuchler und Kollegen (2022) konnten mittlere und große Effekte ihrer Mindfulness-IMI bezüglich Achtsamkeit ( $d = 1,37$ ), Angst ( $d = 0,50$ ), Depression ( $d = 0,87$ ) und Stress ( $d = 0,92$ ) der IMI<sup>G</sup> im Vergleich zur WLK feststellen. Zu ähnlichen Ergebnissen kam eine Folgestudie in der zwei IMI-Bedingungen (IMI<sup>G</sup> vs. IMI<sup>GoD</sup>) mit einer WLK verglichen wurden (Achtsamkeit:  $d = 0,91$ ,  $d = 1,06$ ; Depression:  $d = 0,33$ ;  $d = 0,44$ ; Angst:  $d = 0,41$ ;  $d = 0,52$ ; Stress:  $d = 0,32$ ;  $d = 0,36$ ) (Kuchler, Schultchen et al., 2023). Zuletzt berichteten Balci, Kuchler, Ebert und Baumeister (2023) in einer dritten Studie, dass internationale Studierende, welche die gleiche Achtsamkeits-IMI erhielten, im Vergleich zur WLK verbesserte Werte bezüglich ihrer angegebenen Achtsamkeit sowie Angst aufwiesen. Bezüglich Depression und Stress fanden sich dagegen keine signifikanten Effekte.

Im Bereich der *studienspezifischen Probleme* generierte eine Intervention gegen akademisches Aufschieben mit digitalem versus menschlichem e-Coach im Prä-Post-Vergleich mittlere Effekte bei der Reduktion von Prokrastination ( $d = 0,72$ ) und Stress ( $d = 0,60$ ) sowie kleine Effekte auf Depression ( $d = 0,41$ ) und Angst ( $d = 0,37$ ). Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen (Mutter et al., 2023).

In der Kategorie der *störungsspezifischen Trainings* stellten Kahlke und Kollegen (2019) moderate bis große Effektstärken einer IMI<sup>UG</sup> zur Reduktion von sozialen Ängsten auf Symptome einer sozialen Angststörung ( $d = 0,55$ ;  $0,76$ ), depressiven Symptomen ( $d = 0,50$ ) und generalisierten Angstsymptomen ( $d = 0,64$ ) im Vergleich zu einer WLK fest. Zur 6-Monats-Katamnese verstärkten sich die Effekte weiter (z. B. sozialen Ängste  $d = 0,59$ ;  $0,83$ ) (Kahlke et al., 2023).

In der Studie iSOMA zeigten Hennemann und Kollegen (2022) mittlere bis große Effekte auf die Reduktion von somatischen Symptomen für beide IMI-Bedingungen (IMI<sup>G</sup> vers. IMI<sup>GoD</sup>;  $d = 0,86-0,63$ ) sowie auf Depression ( $d = 0,58-0,50$ ) und Angst ( $d = 0,39-0,58$ ), die IMI<sup>GoD</sup> war der IMI<sup>G</sup> dabei nicht unterlegen. Aufgrund einer zu geringen Teilnehmeranzahl analysierten Schönenberg und Kollegen (2023) in ihrer Studie zu einer IMI für körperdysmorphe Störung keine Effekte zwischen der IMI und WLK. Im Prä-Post-Vergleich ergab sich für die IMI ein signifikanter mittelgroßer Effekt auf die Zufriedenheit mit dem Aussehen ( $d = 0,58$ ). Bernstein und Kollegen (2023) berichteten hinsichtlich ihrer IMI zur kontrollierten Internetnutzung eine signifikante Reduktion von Symptomen der Internetsucht im Vergleich zur WLK mit moderaten Effektstärken ( $d = 0,54$ ). Baumgartner und Kollegen (2021) fanden signifikante Effekte der Teilnehmer in den zwei aktiven Gruppen zur Reduktion des Alkoholkonsums im Vergleich zur WLK (IMI<sup>AFGE-AD</sup>:  $d = 0,10$ ; IMI<sup>AFGE-AO</sup>:  $d = 0,20$ ). Dies traf ebenso auf die Verbesserung der depressiven Symptome zu (IMI<sup>AFGE-AD</sup>:  $d = 0,41$ ; IMI<sup>AFGE-AO</sup>:  $d = 0,43$ ). Dabei ist zu erwähnen, dass bei Schönenberg und Kollegen (2023), Bernstein und Kollegen (2023), sowie Baumgartner und Kollegen (2021) Studierende jeweils nur eine Subpopulation ausmachten.

### 3.2 Adhärenz

Die meisten hier aufgeführten Studien analysierten die Adhärenz diskret auf Basis der vollständig beendeten Intervention beziehungsweise der Beendigung eines vorher festgelegten Anteils von Modulen (z. B. 80 %) oder kontinuierlich anhand der Anzahl durchschnittlich absolvierter Module. Zusätzlich berichteten einige Studien auch die Adhärenz optionaler Module, sowie die beliebtesten Themen.

Zudem förderten einige Interventionen gezielt die Adhärenz der Studierenden. Beispielsweise gaben bei Küchler und Kollegen (2022) E-Coaches Teilnehmern nach Modulabsolvierung wöchentliches Feedback. Das semi-standardisierte Feedback konnten die Studierenden über das Online-Nachrichtensystem der Interventionsplattform einsehen und beantworten. Andere Studien verwendeten das Prinzip der positiven Verstärkung und verschickten pro beendeter Sitzung eine motivierende Nachricht, sowie eine automatische Erinnerung, sobald sich Studierende über eine Woche nicht mehr in der Plattform eingeloggt hatten (Kählke, Berger, et al., 2019).

Im Bereich der *Ressourcenförderung* schwankte die Adhärenz zwischen 28 % und 93 %. Bei Harrer und Kollegen (2018) beendeten die Teilnehmer rund 72 % der Module. Auch Add-on Module mit zusätzlichen Übungen wurden häufig von Studierenden beendet (82.1 %). Die höchste Adhärenz wies das Modul „Sorgen“ (59 %) und die niedrigste das Modul „sozialer Support“ (11 %) auf. In einer weiteren Studie von Harrer und Kollegen (2021) konnte erneut eine hohe Adhärenz festgestellt werden. Dort beendeten die Studierende sogar 93 % der Intervention. Auch hier wurden optionale „Mini-Module“ zur Verfügung gestellt, in diesem Fall beendeten erneut die Mehrheit der Interventionsteilnehmer (65.5 %) die zusätzlichen Übungen. Auch Küchler und Kollegen (2022) förderten in ihrer Intervention gezielt die Adhärenz der Studierenden. In dieser Studie gaben E-Coaches wöchentliches Feedback, nachdem die Teilnehmer ihre Module beendet hatten. Das semi-standardisierte Feedback konnten die Studierenden über das Online-Nachrichtensystem der Interventionsplattform einsehen und beantworten.



Zusätzlich war es den Studierenden möglich, die E-Coaches auch auf eigenen Wunsch zu kontaktieren. Dies resultierte in einer Adhärenz von 70 % . In der Folgestudie (Küchler, Kählke, et al., 2023) wurde eine Achtsamkeits-IMI mit „Guidance on Demand“ und ohne Begleitung verglichen. In der GoD-Bedingung ergab sich eine Adhärenz von 27,8 % , im Vergleich zu 20,4 % in der unbegleiteten Bedingung. Insgesamt zeigten beide Bedingungen im Vergleich zu vollständiger Begleitung (Vorgängerstudie, Küchler et al. 2022) eine deutlich niedrigere Adhärenz. In der Studie zur Förderung von Achtsamkeit bei internationalen Studierenden wurden, unter der Bedingung therapeutischer Begleitung, im Durchschnitt 40 % der Module beendet (Balci et al., 2023).

Das *studienspezifische Training* gegen Prokrastination bei Studierenden wurde in der IG zu 34 % (digitale Begleitung; sofortiges standardisiertes Feedback durch Avatar, angepasst an die Antworten der Teilnehmer) und in der KG zu 36 % (menschliche Begleitung; semi-standardisiertes Feedback durch E-Coach, angepasst an die Antworten der Teilnehmer) ähnlich häufig erfolgreich beendet.

Die *störungsspezifischen Trainings* wurden zu 46 % - 75 % beendet. Kählke und Kollegen (2019) förderten die Adhärenz der Studierenden mit Hilfe automatisierter Nachrichten. Die Forscher verwendeten das Prinzip der Verstärkung und verschickten für jede abgeschlossene Sitzung eine motivierende Nachricht, sowie eine automatische Erinnerung, sobald sich Studierende über eine Woche nicht mehr in der Plattform eingeloggt hatten. In diesem Fall beendeten die Teilnehmer 58 % der Module (Kählke, Berger, et al., 2019). Hennemann und Kollegen (2022) berichteten in ihrer Studie eine Adhärenz von 75 % für das begleitete Training. Schoenberg und Kollegen (2023) erreichten im Durchschnitt eine Adhärenz von 53 %, Bernstein und Kollegen (2023) fast 68 % . Baumgartner und Kollegen (2021) erreichten in beiden Gruppen eine Adhärenz von 46 % - 49 %.

### **3.3 Nebenwirkungen von IMIs**

Mögliche Risiken von IMIs für die psychische Gesundheit von Studierenden sollten für eine ganzheitliche Bewertung ebenfalls evaluiert werden. Zumeist werden negative Interventionseffekte in Form von klinisch signifikanten Symptomverschlechterungen des primären Zielkriteriums erfasst (Ebert & Baumeister, 2023). Ebenso können Fragebögen zur Erfassung negativer Effekte psychologischer Interventionen wie der NEQ (Fragebogen für negative Effekte) (Rozental et al., 2019) oder der INEP (Ladwig, Rief, & Nestoriuc, 2014) (Inventar zur Erfassung Negativer Effekte in der Psychotherapie) zum Einsatz kommen.

Ursachen für negative Effekte können z.B. eine unübersichtliche Fülle und Heterogenität der Inhalte oder ein nicht eingelöstes Gesundheitsversprechen der Intervention sein, weshalb sich Enttäuschung einstellt. Im schlimmsten Fall wirkt sich das negativ auf die Inanspruchnahme zukünftiger Angebote aus. Ebenso kann es zu suizidalen Gedanken bei depressiven Teilnehmern oder schweren Entzugserscheinungen bei Behandlungen von Suchtstörungen kommen (Ebert & Baumeister, 2023).

Neben negativen Behandlungseffekten kann es auch innerhalb der WLK zu Symptomverschlechterungen kommen, da diese während der Studienzzeit gegebenenfalls unbehandelt bleiben und verzögerten Interventionszugang

erhalten. Kählke und Kollegen (2023) berichten 6 Monate nach Randomisierung häufigere Symptomverschlechterungen in der WLK im Vergleich zur IG (26-29 % versus 3-5 %), was auf die klinische Relevanz einer frühzeitigen Behandlungsmaßnahme hinweist.

Bei IMIs zur Ressourcenförderung traten negative Effekte bei 0 % bis 30 % der Teilnehmer auf. So zeigte sich z. B. in der Studie von Kuchler et al. (2022) eine klinisch reliable Verschlechterung der Achtsamkeit bei 1 % der Teilnehmer der Interventionsgruppen vs. 11 % der Teilnehmer in der Wartelistenkontrollgruppe. Bei internationalen Studierenden der Achtsamkeitsintervention wurden bei 30 % der Interventionsteilnehmer negative Effekte entsprechend des INEP festgestellt. Bei Harrer und Kollegen (2018, 2021) zeigte sich bei 0-4 % der Interventionsgruppen- gegenüber 5-9 % der Kontrollgruppenteilnehmer eine reliable Verschlechterung des wahrgenommenen Stresses.

Im studienspezifischen Training gegen Prokrastination von Mutter und Kollegen (2023) traten in beiden IG eine gleiche Anzahl (n = 85) an negativen bzw. unerwünschten Ereignissen in Zusammenhang mit der Interventionsteilnahme auf. Häufige unerwünschte Nebeneffekte waren z. B. eine Stresszunahme und keine Effekte der Intervention.

In der Kategorie der störungsspezifischen Trainings zeigten sich negative Effekte bei 10 % bis 15 % der Teilnehmer. Kählke und Kollegen (2019) fanden z. B. bei 10-12 % der Interventionsgruppe eine reliable Verschlechterung der sozialen Ängste gegenüber 18-20 % der Wartelistenkontrollgruppe. Bei Hennemann und Kollegen (2023) und Schönenberg und Kollegen (2023) fanden sich jeweils bei circa 15 % der Teilnehmer negative Effekte.

Autoren (Jahr); Art und Name der Intervention	Vergleichs- gruppen (N)	Primäres Zielkriterium (Instrument), Wirksamkeit <sup>1, 4</sup>	Adhärenz <sup>2</sup>	Negative Effekte	Sekundärer- gebnisse <sup>1, 4</sup>
<b>Ressourcenförderung</b>					
Harrer et al. (2018); Stressmanagement, StudiCare Stress	IMI <sup>GoD</sup> (n = 75)  WLK (n = 75)	Stresserleben (PSS-4), nach 7 Wochen  $d = 0,69$ ; CI = (0,36; 1,02)	IMI <sup>GoD</sup> 72,1 %	Reliable Verschlechterung (Stress): IMI <sup>GoD</sup> 0 %  WLK 9 %	Angst $d = 0,76$ ; CI = (0,43; 1,09)  Depression $d =$ 0,63; CI = (0,30; 0,96)
Harrer et al. (2021); Stressmanagement, StudiCare Stress	IMI <sup>UG</sup> (n = 100)  KG mit internet- basiertem Psycho- edukation (n = 100)	Depression (CES-D), nach 7 Wochen  $d = 0,36$ ; CI = (0,08; 0,64)	IMI <sup>UG</sup> 74,7 %  KG 93 %	Reliable Verschlechterung (Stress): IMI <sup>UG</sup> 4,4 %  KG 5,5 %	Wahr- genommener Stress $d = 0,45$ ; CI = (0,18, 0,73)  Angst $d = 0,35$ ; CI = (0,03, 0,67)
Küchler et al. (2022); Achtsamkeit, StudiCare Achtsamkeit	IMI <sup>G</sup> (n = 74)  WLK (n = 75)	Achtsamkeit (FMI), nach 6 Wochen  $d = 1,37$ ; CI = (1,01; 1,73)	IMI <sup>G</sup> 70 %	Reliable Verschlechterung (Achtsamkeit): IMI <sup>G</sup> 1,4 %  WLK 10,7 %	Depression $d =$ -0,87; CI = (- 1,20; -0,53)  Angst $d = -$ 0,50; CI = (- 0,82, - 0,17)  Stress $d = -$ 0,92; CI = (-1,25; -0,58)
Küchler et al. (2023); Achtsamkeit, StudiCare Achtsamkeit	IMI <sup>UG</sup> (n = 129)  IMI <sup>GoD</sup> (n = 130)  WLK (n = 127)	Achtsamkeit (FMI), nach 2 Monaten  IMI <sup>UG</sup> vs. WLK: $d = 1,06$ ; CI = (0,80; 1,32)  IMI <sup>GoD</sup> vs. WLK: $d = 0,91$ ; CI = (0,66; 1,17)	Prozentsatz der Teilnehmer, die mind. 5 von 7 Modulen abgeschlossen haben:  IMI <sup>UG</sup> 20,4 %  IMI <sup>GoD</sup> 27,8 %	Reliable Verschlechterung (Achtsamkeit):  IMI <sup>UG</sup> 0 % IMI <sup>GoD</sup> 0 % WLK 5,4 %	Depression: IMI <sup>UG</sup> vs. WLK $d =$ -0,33; CI = (-0,58; -0,08) IMI <sup>GoD</sup> vs. WLK $d = -0,44$ ; CI = (-0,68; -0,19)  Angst: IMI <sup>UG</sup> vs. WLK $d =$ -0,41; CI = (- 0,66; -0,16) IMI <sup>GoD</sup> vs. WLK $d = -0,52$ ; CI = (-0,77; -0,27)  Stress: IMI <sup>UG</sup> vs. WLK $d =$ -0,32; CI = (-0,56; -0,07) IMI <sup>GoD</sup> vs. WLK $d = -0,63$ ; CI = (-0,88; -0,37)

Balci et al. (2023); Achtsamkeit, StudiCare Mindfulness (Internationale Studierende)	IMI <sup>G</sup> (n = 20) WLK (n = 20)	Achtsamkeit (FMI), nach 8 Wochen  $\beta = 0,34$ ; CI = (0,06; 0,63), $p = 0,01$	Prozentsatz der Teilnehmer, die mind. 5 von 7 Modulen abgeschlossen haben: 40 %	Mindestens 1 negativer Effekt (INEP): 30 % (6/20)	Angst: $\beta = -0,42$ , 95 % CI (-0,72; -0,11), $p = 0,01$  Stress: $\beta = -0,14$ , 95 % CI (-0,46; -0,17), $p = 0,37$  Depression: $\beta = -0,10$ , 95 % CI (-0,39; -0,21), $p = 0,52$
<b>Studienspezifische Probleme</b>					
Mutter et al. (2023); Prokrastination, StudiCare Prokrastination (iCBT)	IMI <sup>G</sup> mit digitalem Coach (n = 116)  IMI <sup>G</sup> mit menschlichem eCoach (n = 117)	Prokrastination (IPS, Pre-Post-Effekt nach 8 Wochen), nach 12 Wochen  $d = -0,72$ ; CI = (-0,91; -0,53)	Prozentsatz der Teilnehmer, die mehr als 80 % der Module bearbeitet haben:  IMI (digitaler Coach) 34 % IMI (menschlicher Coach) 36 %	Anzahl negativer Effekte:  IMI <sup>G</sup> mit digitalem Coach: n = 85  IMI <sup>G</sup> mit menschlichem eCoach: n = 85	Depression $d = -0,41$ ; CI = (-0,59; -0,23)  Angst $d = -0,55$ ; CI = (-0,19; -0,63)  Stress $d = -0,60$ ; CI = (-0,79; -0,41)
<b>Störungsspezifische Probleme</b>					
Kählke et al. (2019), Kählke et al. (2023), soziale Angststörung, StudiCare Soziale Ängste	IMI <sup>UG</sup> (n = 100)  WLK (n = 100)	Soziale Angststörung (SPS/SIAS), nach 10 Wochen: SPS: $d = 0,76$ CI = (0,47; 1,04)  SIAS: $d = 0,55$ CI = (0,27; 0,83)  Nach 6 Monaten: SPS: $d = 0,83$ ; CI = (0,54; 1,10)  SIAS: $d = 0,59$ ; CI = (0,30; 0,87)	IMI 58 %	Symptomverschlechterung (soziale Angst): IMI 10-12 % ; WLK 18-20 %  Nach 6 Monaten: IMI: 3-5 % WLK: 26-29 %	Depression $d = 0,50$ ; CI = (0,22; 0,78)  Angst $d = 0,64$ ; CI = (0,36; 0,92)  Depression $d = 0,45$ ; CI = (0,17; 0,73)  Angst $d = 0,76$ ; CI = (0,47; 1,05)

<p>Hennemann, et al. (2022) somatische Belastungsstörung, iSOMA</p>	<p>IMI<sup>G</sup> (n = 81) WLK (n = 75)</p>	<p>Somatische Belastungsstörung (PHQ-15) und psychobehaviorale Symptome der somatischen Belastungsstörung (SSD-12), nach 8 Wochen</p> <p>PHQ-15: <math>d = 0,70</math>; CI = (0,36; 1,05)</p> <p>SSD-12: <math>d = 0,65</math>; CI = (0,30; 0,99)</p>	<p>IMI<sup>G</sup> 75 %</p>	<p>Mindestens 1 negativer Effekt (INEP): 14,9 %</p>	<p>Depressive Symptome <math>d = 0,42</math>; CI = (0,08; 0,76)</p> <p>Angst <math>d = 0,30</math>; CI = (0,03; 0,64)</p>
<p>Schoenenberg et al. (2023); körperdysmorphie Störung<sup>3</sup>, Imagin</p>	<p>IMI<sup>G</sup> (n = 18) WLK (n = 4)</p>	<p>Zufriedenheit mit dem Aussehen (Pre-Post-Effekt nach 12 Wochen) (Appearance satisfaction) <math>d = 0,58</math></p>	<p>53 %</p>	<p>Mindestens 1 negativer Effekt (Selbstbericht, ja/nein): 14 % (3/22)</p>	<p>Depressive Symptome: Keine signifikanten Effekte-</p>
<p>Bernstein et al. (2023)<sup>3</sup>; Internetsucht, StudiCare Kontrollierte Internetnutzung</p>	<p>IMI<sup>G</sup> (n = 65) WLK (n = 65)</p>	<p>Internetsucht Symptom-Schweregrad (IAT), nach 7 Wochen <math>d = 0,54</math>; CI = (0,19; 0,89)</p>	<p>67.5 %</p>	<p>-</p>	<p>Depressive Symptome <math>d = 0,13</math>; CI = (-0,21; 0,48) Angst <math>d = 0,24</math>; CI = (-0,11; 0,58)</p>
<p>Baumgartner et al. (2021)<sup>3</sup>; Alkoholmissbrauch und depressive Symptome, „Take Care of You“</p>	<p>IMI<sup>AFGE-AD</sup> (G) (n = 221) IMI<sup>AFGE-AO</sup> (G) (n = 234) WLK<sup>TAU</sup> (n = 234)</p>	<p>Menge des Alkohols der letzten 7 Tage (angelehnt an TLFB), nach 6 Monaten</p> <p>IMI<sup>AFGE-AD</sup>: <math>d = 0,10</math>; CI = (-0,9; 0,28)</p> <p>IMI<sup>AFGE-AO</sup>: <math>d = 0,20</math>; CI = (0,02; 0,38)</p>	<p>Prozentsatz beendeter Module: IMI<sup>AFGE-AD</sup> 46 % IMI<sup>AFGE-AO</sup> 49 %</p>	<p>-</p>	<p>IMI<sup>AFGE-AD</sup>: Depression <math>d = 0,41</math>; CI = (0,22; 0,59)</p> <p>IMI<sup>AFGE-AO</sup>: Depression <math>d = 0,43</math>; CI = (0,24; 0,61)</p>



Notiz. G = Guided, GoD = Guidance on Demand, UG = Unguided, WLK = Warteliste Kontrollgruppe, KG = Kontrollgruppe, CAU = care-as-usual condition, AFGE-AD = adherence-focused self-help intervention designed to reduce both alcohol use and depression symptoms, AFGE-AO = adherence-focused self-help intervention designed to reduce alcohol use only, TAU = access to treatment as usual, AFGE-SP = adherence-focused guidance enhancement with social presence; AFGE-ST = adherence-focused guidance enhancement with service team

PSS-4 = Perceived Stress Scale, 4-item version; CES-D = Center for Epidemiological Studies Depression Scale; FMI = Freiburg Mindfulness Inventory; IPS = Irrational Procrastination Scale; SPS = Social Phobia Scale; SIAS = Social Interaction Anxiety Scale; SSD-12 = 12-item Somatic Symptom Disorder B-Criterion Scale; PHQ-15 = Patient Health Questionnaire; TLFB = Timeline Follow-Back Methode

<sup>1</sup> = Wirksamkeit zwischen den Gruppen; <sup>2</sup> = Prozentsatz der durchschnittlich bearbeiteten Module, sofern nicht anders angegeben; <sup>3</sup> = Studierende als Subpopulation, <sup>4</sup> = Es handelt sich um 95% Konfidenzintervalle (CI)

d = Cohen's, CI = Konfidenzintervall,  $\beta$  = standardisierter Regressionskoeffizient, p = p-Wert

Tabelle 1: Zusammenfassung der StudiCare Studien

### 3.4 Patientenzufriedenheit

Patientenzufriedenheit ist bedeutsam für die Adhärenz sowie für die Behandlungseffekte. Sie wird häufig anhand des Fragebogens zur Messung der Patientenzufriedenheit (ZUF-8) erfasst, der die Qualität der Behandlung, Passung der Behandlung zum Behandlungswunsch, Bedürfniserfüllung, Weiterempfehlungsbereitschaft, Ausmaß an Hilfe, Hilfe beim Umgang mit Problemen, globale Behandlungszufriedenheit sowie Bereitschaft zu erneuter Behandlung beinhaltet (Schmidt & Wittmann, 2002). Die 8 Dimensionen werden dabei auf einer vierstufigen Likert-Skala von „ausgezeichnet“ bis „schlecht“ beurteilt. Die Teilnehmerzufriedenheit war bei allen StudiCare Trainings gut bis sehr gut.

Beispielsweise berichteten Harrer und Kollegen (2018) für Ihr Stressmanagementprogramm eine hohe Zufriedenheit der Interventionsteilnehmer, Ratings der Nutzerzufriedenheit schwankten von 77 % (erneute Nutzung bei Bedarf) bis 92 % (Qualität der Intervention). Auch bei Harrer und Kollegen (2021) war die Teilnehmerzufriedenheit mit der Intervention sehr hoch. Über 95 % der Teilnehmer bewerteten die Intervention als gut oder exzellent. Zudem bewerteten 74 % der Kontrollgruppe, welche lediglich Informationen zum Thema erhielt, das Programm als gut oder exzellent. Andererseits erfassten Küchler und Kollegen (2022) die Zufriedenheit ihrer Achtsamkeitsintervention mit einer Kurzform des ZUF-8 bestehend aus 4 Items (Ausmaß an Passung zwischen Trainings- und Teilnehmerbedürfnissen). Insgesamt fiel die Teilnehmerzufriedenheit bei 95 % der Studierenden mit „exzellent“ oder „gut“ aus. Die meisten Studierenden (90 %) würden die IMI weiterempfehlen, da sie Ihren Erwartungen (90 %) entsprach. Zusätzlich wurden die Module mit 8,08 auf einer 10-Punkte Skala als „gut“ bewertet. Auch in ihrer zweiten Achtsamkeitsstudie berichten Küchler und Kollegen (2023) eine hohe Teilnehmerzufriedenheit. In der Achtsamkeitsstudie von Balci und Kollegen (2023) würden internationale Studierende die IMI „definitiv“ oder „wahrscheinlich“ weiterempfehlen. Sie erfüllte die Erwartungen bei 90 % der Studierenden, 70 % würden in Zukunft bei Bedarf erneut eine solche Intervention in Anspruch nehmen.

Im Bereich der studienspezifischen Trainings berichten die Prokrastinations-Teilnehmer von Mutter und Kollegen (2023) eine gute User Experience (User Experience Questionnaire-Short) (Schrepp & Hinderks, 2017);  $IMI^{e-coach} M = 0,83$ ;  $SD = 0,97$ ,  $IMI^{digitalcoach} M = 0,99$ ;  $SD = 1,00$ .

In Bezug auf die störungsspezifischen Trainings, waren 83 % der Teilnehmer bei Kählke und Kollegen (2019) "sehr" oder "größtenteils" mit der Intervention gegen soziale Ängste zufrieden. Ähnliches konnten auch Hennemann und Kollegen (2022) bezüglich ihrer somatischen Interventionsgruppe berichten (91.0 %). Bei Bernstein und Kollegen (2023) berichteten 95 % der Teilnehmer, dass sie das Schlaftraining einem Freund empfehlen würden. Bei Baumgartner und Kollegen (2021) wurde die Teilnehmerzufriedenheit in beiden Interventionsgruppen mit "gut" bewertet (AFGE-AD:  $M = 24.6$ ,  $SD = 3.6$ , AFGE-AO:  $M = 22.6$ ,  $SD = 5.1$ ). Bei Schoenenberger und Kollegen (2023) wurden auf einer 7-stufigen Likert-Skala,  $SD = 0.61$ ), die visuell-ästhetische Gestaltung ( $M = 5,78$ ,  $SD = 0,83$ ) und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit ( $M = 5,47$ ,  $SD = 0,50$ ) der Website von Personen als positiv bewertet.

### **3.5 Kosten-Effektivität von IMIs**

Neben der Wirksamkeit sind auch kostenrelevante Parameter bei der Bewertung von Interventionen und deren Implementierung in der Routineversorgung von Bedeutung. Berücksichtigt werden dabei direkte Kosten für Hosting, Entwicklung oder Begleitung von Interventionen sowie indirekte Kosten aufgrund von Lebensqualitätsverlusten und Produktivitätseinbußen (verminderte Leistung und Konzentration, beispielsweise messbar mit einem Präsentismus Fragebogen für Studierende) (Matsushita et al., 2011). Mithilfe von gesundheitsökonomischen Evaluationen können verschiedene Interventionen hinsichtlich ihrer Zielkriterien verglichen werden: Vergleich von Kosten (Kosten-Kosten-Analyse/ Kosten-Nutzen-Analyse), von Kosten und Effekten in Form von natürlichen Einheiten (z.B. Symptomreduzierung; Kosten-Wirksamkeits-Analyse) oder Effekten auf die Lebensqualität oder Lebenserwartung (Kosten-Nutzwert-Analyse) (Schöffski, 2007).

Trotz der Annahme, dass IMIs kosten-effektiv seien, kann nur ein gezielter Vergleich von IMIs mit herkömmlichen Behandlungsverfahren (Treatment as Usual) Aufschluss darüber geben. In einer aktuellen systematischen Übersichtsarbeit von IMIs zur Behandlung von psychischen Störungen innerhalb von klinischen Studien zeigten sich begleitete IMIs zur Reduzierung von Angst und Depression als vorwiegend kosten-effektiv (Kählke, Buntrock, Smit & Ebert, 2022). Mehr Studien über unbegleitete IMIs, unterforschte psychische Probleme (z. B. Phobien, PTBS) und andere Zielgruppen (z.B. Studierende) sind notwendig, um Ihren Mehrwert innerhalb der Routineversorgung einordnen zu können.

In der Studie von Harrer und Kollegen (2021) erbrachte ein Vergleich der akademischen Leistungsfähigkeit (Präsentismus) bei Studierenden einer Stressmanagement-IMI mit einer Gruppe, die Psychoedukation erhielt, signifikante Unterschiede nach 7 Wochen sowie nicht-signifikante Ergebnisse nach 3 Monaten ( $p = 0,039$  versus  $p = 0,313$ ). Bisher gibt es nur eine uns bekannte Studie mit der Zielgruppe Studierender, welche eine gesundheitsökonomische Evaluation durchführte. Die unbegleitete IMI zur Reduktion sozialer Ängste von Kählke und

Kollegen (2023) erwies sich im Vergleich zu einer WLK als kosten-effektiv. Unter Einbeziehung aller gesellschaftlichen Kosten zeigte sie eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit der Kosten-Effektivität (92 % - 93 %) pro gewonnener symptomfreier Person und qualitätsadjustiertem Lebensjahr. Die Intervention ist demnach nicht nur wirksamer, sondern spart auch mehr Kosten (z.B. höhere Produktivität, weniger Arztbesuche) als die Kontrollgruppe ein.

#### **4. Diskussion der Ergebnisse**

Die aktuelle Evidenz zeigt einen Anstieg psychischer Probleme bei Deutschlands Studierenden. Gleichzeitig spielt die mentale Gesundheit von Studierenden für die Bewältigung des Alltags, aber auch der universitären Verpflichtungen eine wesentliche Rolle. Internet- und mobilbasierte Interventionen bieten die Möglichkeit, mehr Hilfsangebote bereitzustellen. Sie ermöglichen Studierenden ihre Probleme eigenständig zu lösen und Barrieren wie Scham, Wartezeiten und örtliche und zeitliche Gebundenheit zu überwinden. Auswertungen im Rahmen des StudiCare-Projekts ergaben, dass sich etwa die Hälfte aller Studierenden für die Nutzung einer IMI in Form eines Hilfsangebots interessiert. Jeder 5te Studierende präferiert zudem ein IMI-Angebot. Die IMI-Präferenz geht mit fehlender Absicht, Hilfsangebote in Anspruch zu nehmen, hoher psychischer Belastung und fehlender Behandlungserfahrung einher. Somit könnten IMIs eine Zielgruppe erreichen, die aktuell nur schwer zugänglich ist. Bezüglich der thematischen Präferenz interessieren sich Studierende insbesondere für studien-spezifische Interventionsangebote, die auf Prokrastination, Stress und Zeitmanagement abzielen.

Wie bereits berichtet waren die Teilnehmer des StudiCare-Projekts mit den IMIs zufrieden. Die untersuchten IMIs zur Ressourcenförderung und auch diejenigen mit studien- oder störungsspezifischem Fokus erwiesen sich im Bereich kleiner bis großer Effekte als wirksam, um die psychische Gesundheit von Studierenden zu fördern. Auch ergaben sich im Projekt Hinweise auf die Sicherheit der Trainings (geringe negative Effekte). Allerdings variierte die Interventionsadhärenz der Teilnehmer stark und war zum Teil sehr gering. Ebenso wurde nur eine Studie zur Kosten-Effektivität durchgeführt, die kosten-relevante und generische Zielparameter erfragt, um Lebensqualitäts- und Produktivitätsgewinne und damit das ressourcen-ärmste bzw. kosten-effektivste Behandlungsformat zu identifizieren. Somit lässt sich auf Basis der zahlreichen Studien im Rahmen des StudiCare-Projekts ableiten, dass IMIs eine vielversprechende Möglichkeit darstellen, die mentale Gesundheit von Studierenden zu fördern. Weitere Forschung wird allerdings in Bezug auf wichtige Fragen der Adhärenzförderung sowie der Kosten-Effektivität benötigt.

##### **4.1 Limitationen des Projekts**

Neben den positiven Ergebnissen hinsichtlich der Teilnehmerzufriedenheit, Wirksamkeit und geringer negativer Effekte der StudiCare-IMIs gibt es zahlreiche aktuelle sowie zukünftige Limitationen und Herausforderungen, siehe auch Kählke und Kollegen (2024).

(1) Einerseits überwinden IMIs vor allem strukturelle und einstellungsbezogene Barrieren in der Inanspruchnahme von Hilfsangeboten. Jedoch ergeben sich durch ihre Nutzung neue Barrieren wie Wirksamkeitszweifel, eine vergleichsweise geringe Präferenz für digitale Interventionen sowie Sicherheitsbedenken bezüglich personen-bezogener Daten (Datenschutz) von Seiten der Patienten und Therapeuten (Renn, Hoeft, Lee, Bauer, & Areán, 2019). Barrieren der Implementierung innerhalb der psycho-sozialen Beratungsstellen sind z. B. geringe zeitliche Ressourcen und einstellungsbezogene Barrieren. Akzeptanzfördernde Interventionen können diese Aspekte adressieren, um die IMI-Nutzung zu erhöhen und ihre Potentiale auszuschöpfen.

(2) Aufgrund ihrer Flexibilität können IMIs einer Vielzahl an Studierenden zur Verfügung gestellt werden. Allerdings kann es durch die fehlende Begleitung z. B. durch einen Psychologen zu einer Abnahme der Motivation und Adhärenz kommen, welche sich negativ auf die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit der Effekte auswirkt.

Darüber hinaus brechen viele Studierende die Interventionen vorzeitig ab und laufen dadurch Gefahr, zukünftige Hilfsangebote abzulehnen. Digitale Möglichkeiten der Adhärenzförderung, wie z. B. ein digitaler E-Coach, könnten bei mangelnden personellen Ressourcen Abhilfe schaffen.

(3) Die Teilnehmer der vorgestellten Studien sind wahrscheinlich überdurchschnittlich motiviert und durchlaufen hoch strukturierte Prozesse, z. B. diagnostische Interviews und/ oder haben mehrfachen Kontakt mit den Forschern. Diese Faktoren können eine adhärenzfördernde Wirkung haben. Bei einer Implementierung von IMIs innerhalb der Routineversorgung kann es durch Fehlen dieser Bedingungen zu einer geringeren Adhärenz und Wirksamkeit kommen. Auch ist die Reichweite von IMIs unter Studierenden (erste Kontaktaufnahme) zur Interventionsteilnahme noch gering (D'Adamo et al., 2023). Hier müssen Mechanismen entwickelt werden, um auch in der Routineversorgung die Motivation zur Teilnahme sowie Adhärenz zu erhöhen.

## **4.2 Zukünftige Entwicklungen**

Fehlende Ressourcen der psycho-sozialen Beratungsstellen könnten durch ein ganzheitliches digitales Hochschulisches Gesundheitsmanagement (HGM) effektiv unterstützt werden. IMIs eröffnen die Möglichkeit, evidenzbasierte Interventionen für die unterschiedlichsten Bedürfnisse zu integrieren und füllen damit nicht nur Lücken des aktuellen Systems, sondern ergänzen dieses auch. Im folgenden Abschnitt werden vor dem Hintergrund der vorgestellten Limitationen ausgewählte zukünftige Entwicklungen und Überlegungen dargestellt, welche für den Einsatz von IMIs im HGM notwendig sind.

Trotz der Niedrigschwelligkeit digitaler Angebote fällt die Akzeptanz und Präferenz von IMIs im Vergleich zur herkömmlichen Beratung vor Ort eher gering aus, wobei zu beachten ist, dass diese Erhebung im Jahr 2017/2018 durchgeführt wurde und inzwischen möglicherweise positiver ausfallen würde (Kählke, Hasking, Küchler, & Baumeister, 2024). Hier können akzeptanz-fördernde Interventionen (AFI) eingesetzt werden, um negative Einstellungen abzubauen. Sie können Wissen über die Wirksamkeit von IMIs, deren Aufbau, Ablauf und Datensicherheit vermitteln, um Ängste bezüglich Ihrer Anwendung abzubauen. Eine AFI könnte beispielsweise

ein realitätsnahes Fallbeispiel sein, mit dem sich die Teilnehmer identifizieren und anhand welchem sie gleichzeitig über den Ablauf und positive Effekte informiert werden (Apolinário-Hagen et al., 2023). Auch kann ein personalisiertes Feedback über den Status der psychischen Gesundheit basierend auf einem Screeningfragebogen sowie Informationen über Hilfsangeboten die Akzeptanz von IMIs steigern (Ebert, Franke, et al., 2019).

Eine weitere Strategie zur Steigerung der Akzeptanz und Reichweite von IMIs ist das Angebot von Interventionen zu Themen wie Prokrastination. Unsere Ergebnisse zeigen eine eher moderate Akzeptanz von störungsspezifischen Angeboten (Angst, Depression, Alkoholreduktion). Gesundheitsförderliche Angebote, Stressmanagement, Resilienz oder Achtsamkeit werden von Studierenden bevorzugt und vermeiden ein „Stigma“ bzw. negatives Labeling. Sie können nachgewiesenermaßen positive Effekte (z.B. Reduzierung der depressiven und Angstsymptomatik) in Form von indirekten anstatt von störungsspezifischen Behandlungsinhalten generieren.

Eine Steigerung der Adhärenz von IMI-Teilnehmern ist in der Routineversorgung unabdingbar, aber durch verschiedene Herangehensweisen denkbar. Eine Möglichkeit bieten kurze Interventionen, welche aus nur einer Sitzung bestehen und somit die Motivation und Adhärenz der Teilnehmer erhöhen (Schleider, Dobias, Sung, & Mullarkey, 2020). Auch besteht die Möglichkeit einer Individualisierung (Tailoring) von IMIs an individuelle Bedürfnisse und besondere Zielgruppen/Risikogruppen (multimorbide oder mehrfachbelastete Studierende). Die schnelle Anpassungsfähigkeit oder Auswahlmöglichkeiten der Teilnehmer (Wahlmodule) ermöglichen einen flexiblen Einsatz.

Alternativ können kombinierte Versorgungsformen die Adhärenz steigern und gleichzeitig Barrieren wie fehlende Begleitung, Akzeptanz, und Zweifel an der Wirksamkeit von IMIs abbauen. Dabei werden herkömmliche F2F Behandlungen und IMIs als Blended Care kombiniert. Die Verzahnung beider Versorgungsformen kann abwechselnd oder integriert, als Unterstützung der primär genutzten Angebotsform verwendet werden. Im Hochschulsetting können IMIs in die Beratungsangebote integriert werden, um die Nachhaltigkeit der Behandlungseffekte sicherzustellen, die Adhärenz zu erhöhen und in Krisenzeiten angemessen reagieren zu können. Beispielsweise planen wir die Verzahnung einer Prokrastinationsintervention mit einer Gruppenberatung, um mehr Studierende zu erreichen und die Adhärenz der Teilnehmer zu erhöhen. Außerhalb des Hochschulsettings untersucht das Projekt PSYCHOnlineTHERAPIE, kurz POT, die Integration von IMIs in die reguläre Psychotherapie. POT wird damit als eine der bisher größten durchgeführten Studien in diesem Bereich, zu Evidenz bezüglich der Wirksamkeit, Kosteneffektivität, Akzeptanz und Machbarkeit von Blended Care beitragen (Baumeister et al., 2021).

Nicht nur eine Kombination, sondern auch eine gestufte Versorgung deren Intensität bei Symptomzunahme steigt, erscheint zur bestmöglichen Allokation geringer Ressourcen sinnvoll. Ein Step-up Ansatz innerhalb der Hochschule könnte von einem Symptommonitoring (Selbstselbst) über niedrigschwellige digitale Angebote, begleitete Angebote bis hin zu Blended Care und anschließender F2F Beratung reichen. Ein solcher Ansatz soll beispielsweise in der Studie von Wen, Wolitzky-Taylor, Gibbons, und Craske (2023) evaluiert werden. Auch im Enhance



Projekt der Universität Leipzig wird die Machbarkeit, Akzeptanz und Adhärenz verschiedene Angebotsformen innerhalb eines Stepped Care Ansatzes über einen Zeitraum von 6 Wochen untersucht. Die einzelnen aufeinanderfolgenden Stufen bestehen aus einer Mental-Health-App, einer asynchronen Beratung per E-Mail, einer synchronen Beratung per Chat und einer Beratung per Video (enhance-university, 2024).

Neben der Adhärenz kann auch die Wirksamkeit der IMIs durch sogenannte Präzisionsbehandlungen erhöht werden, um die Versorgungsqualität zu verbessern. Hierbei wird eine individualisierte Behandlungsregel auf Grundlage erhobener Teilnehmercharakteristika entwickelt, die auf einem Machine Learning Ansatz basiert. Die Behandlungsregel empfiehlt Studierenden, das für sie wirksamste Behandlungsformat (z.B. begleitete oder Selbsthilfe-IMI) (Benjet et al., 2023). Mit breitflächig eingesetzten IMIs kann so die Behandlungsregel stetig optimiert werden. Für die langfristige Implementierung von IMIs in das Hochschulsetting sind neben der Evidenzbasierung, Attraktivität, Aktualität und Kontextualität der Interventionen (Kuso et al., 2021) evidenzbasierte Methoden und Rahmenvorgaben zu befolgen, um alle Entscheidungsträger und Interessengruppen am Implementierungsprozess zu beteiligen. Der RE-AIM Framework (Estabrooks et al., 2021) oder das Consolidated Framework for Implementation Research (Kirk et al., 2016) könnten hier zum Einsatz kommen.

### **4.3 Handlungsempfehlung: Implementierung eines nachhaltigen digitalen hochschulischen Gesundheitsmanagements**

Unter Berücksichtigung der StudiCare Ergebnisse und vorherigen Überlegungen empfehlen wir die folgende Einbettung und Implementierung von IMIs in das HGM, welche neben der Verhaltensprävention auch zu Veränderungen in den Verhältnissen der Hochschulen führen könnte. In der Abbildung 1 sind 6 Schritte für die Etablierung eines nachhaltigen digitalen HGM für die psychische Gesundheitsförderung und Prävention für Studierende aus Kahlke und Kollegen (2024) skizziert. Erstens, der Ausbau einer umfassenden nationalen Online-Informationsplattform (siehe [www.studicare.com](http://www.studicare.com)), die neben grundlegenden Informationen zur psychischen Gesundheit (Psychoedukation) und Symptom-selbsttests (Screening) eine breite Palette an IMIs bereitstellt. Dabei können IMIs wie nach einem Baukastenprinzip nach individuellen Bedürfnissen der jeweiligen Universität, der Studierenden und Berater genutzt werden. Zweitens, je nach Bedarf der Hochschule soll eine Verzahnung der digitalen Angebote (Blended Care) oder gestufte Versorgung (Stepped Care) durch Bereitstellung von Ressourcen und „good practice“ Beispielen unterstützt und gefördert werden. Drittens, durch lokale Bedarfsanalysen sowie eines Qualitätsmanagements/ Controlling können aktuelle Ressourcen, und Bedarfe (Präferenzen) erfasst und der effiziente Einsatz von IMI geplant werden. Beispielsweise kann hier der Public Health Action Cycle mit der Problembestimmung, Strategieformulierung, Umsetzung, und Bewertung der eingesetzten Interventionen zum Einsatz kommen (Rosenbrock, 1995). Viertens, eine partizipative Einführung von digitalen Angeboten unter Einbeziehung aller Entscheidungsträger und Interessengruppen (Runder Tisch, Fokusgruppen) und die Nutzung von evidenzbasierten Methoden aus der Implementierungsforschung ermöglichen die Überwindung von Barrieren bei der Implementierung von IMIs in der Routineversorgung. Fünftens, die Bereitstellung und der Einsatz von gezielten akzeptanzfördernden Maßnahmen (z.B. Testimonials) kann die Nutzung von

Hilfsangeboten erhöhen. Sechstens, um nachhaltige Strukturen für ein solches Angebot zu schaffen muss die Finanzierung aus mehreren Säulen bzw. Stakeholdern bestehen (Krankenkassen, Universitäten, Studierendenwerk, Mittel des Bundes).

#### 4.4 Fazit

Das Projekt StudiCare mit seinem umfassenden Evaluationskonzept zeigt das Potential, welches ein digitales studentisches Gesundheitsmanagement für Studierende haben kann. Dieses Potenzial kann sich erst bei stetigem Abbau von Barrieren, durch Aufklärung sowie die Erhöhung der Adhärenz und Nutzung von IMIs in der Routineversorgung, durch Blended Care oder Stepped Care Ansätze mit strukturierten und sorgfältigen Implementierungsstrategien und einer nachhaltigen Finanzierung von digitalen Angeboten, entfalten.

<p style="text-align: center;"><b>Nachhaltige Finanzierung</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung einer regionalen, überregionalen oder nationalen Finanzierung verschiedener Quellen (z.B. Krankenkassen, Universitäten, Studierendenwerken)</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Gezielte akzeptanzfördernde Maßnahmen</b></p> <p style="text-align: center;">↑</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung und Einsatz von Maßnahmen, die gezielt die Akzeptanz und Nutzung von IMIs fördern</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Partizipative Einführung digitaler Angebote</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbeziehung aller Entscheidungsträger und Interessengruppen in den Implementierungsprozess</li> <li>• Nutzung evidenzbasierter Methoden aus der Implementierungsforschung</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Bedarfsanalyse und Qualitätsmanagement</b></p> <p style="text-align: center;">↑</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von Bedarfsanalysen zur Erfassung aktueller Ressourcen und Präferenzen</li> <li>• Implementierung eines Qualitätsmanagements</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Förderung der Verzahnung und gestuften Versorgung</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung der Integration von Blended Care und Stepped Care-Ansätzen</li> <li>• Bereitstellung von Ressourcen wie Anleitungen und „Good Practice“ Beispielen</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Aufbau einer nationalen Online-Informationsplattform</b></p> <p style="text-align: center;">↑</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung und Ausbau einer umfassenden Plattform, siehe studicare.com zur Bereitstellung grundlegender Informationen und Selbsteinschätzung</li> <li>• Integration einer Palette von IMIs (Baukastenprinzip)</li> </ul>

Abbildung 1: Implementierung und Einbettung von IMIs in das hochschulische Gesundheitsmanagement. Die Reihenfolge der einzelnen Schritte ist flexibel und kann in unterschiedlicher Reihenfolge erfolgen.

## Anmerkungen

[1] Aus Platzgründen und zur besseren Lesbarkeit wird das generische Maskulinum verwendet.

## Literatur

Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American psychologist*, 55(5), 469.

Auerbach, R. P., Alonso, J., Axinn, W. G., Cuijpers, P., Ebert, D. D., Green, J. G., . . . Mortier, P. (2016). Mental disorders among college students in the World Health Organization world mental health surveys. *Psychological medicine*, 46(14), 2955-2970. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5129654/pdf/nihms830521.pdf>

Auerbach, R. P., Mortier, P., Bruffaerts, R., Alonso, J., Benjet, C., Cuijpers, P., . . . Hasking, P. (2018). WHO world mental health surveys international college student project: prevalence and distribution of mental disorders. *Journal of abnormal psychology*, 127(7), 623. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6193834/pdf/nihms-989409.pdf>

Balci, S., Küchler, A.-M., Ebert, D. D., & Baumeister, H. (2023). An online mindfulness intervention for international students: A randomized controlled feasibility trial. *Clinical Psychology in Europe*, 5(2).

Baumeister, H., Bauereiss, N., Zarski, A.-C., Braun, L., Buntrock, C., Hoherz, C., . . . Nguyen, T. B. D. (2021). Clinical and cost-effectiveness of PSYCHOnlineTHERAPY: study protocol of a multicenter blended outpatient psychotherapy cluster randomized controlled trial for patients with depressive and anxiety disorders. *Frontiers in psychiatry*, 12, 660534.

Baumgartner, C., Schaub, M. P., Wenger, A., Malischnig, D., Augsburg, M., Lehr, D., . . . Haug, S. (2021). "Take Care of You"-Efficacy of integrated, minimal-guidance, internet-based self-help for reducing co-occurring alcohol misuse and depression symptoms in adults: Results of a three-arm randomized controlled trial. *Drug and alcohol dependence*, 225, 108806.

Benjet, C., Zainal, N. H., Albor, Y., Alvis-Barranco, L., Carrasco-Tapias, N., Contreras-Ibáñez, C. C., . . . Kessler, R. C. (2023). A Precision Treatment Model for Internet-Delivered Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety and Depression Among University Students: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry*, 80(8), 768-777. doi:10.1001/jamapsychiatry.2023.1675

Bernstein, K., Schaub, M. P., Baumeister, H., Berking, M., Ebert, D. D., & Zarski, A.-C. (2023). Treating internet use disorders via the internet? Results of a two-armed randomized controlled trial. *Journal of Behavioral Addictions*, 12(3), 803-816. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10562829/pdf/jba-12-803.pdf>

- Bruffaerts, R., Mortier, P., Auerbach, R. P., Alonso, J., Hermosillo De la Torre, A. E., Cuijpers, P., . . . Hasking, P. (2019). Lifetime and 12-month treatment for mental disorders and suicidal thoughts and behaviors among first year college students. *International journal of methods in psychiatric research*, 28(2), e1764. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6877191/pdf/MPR-28-e1764.pdf>
- Bruffaerts, R., Mortier, P., Kiekens, G., Auerbach, R. P., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., . . . Kessler, R. C. (2018). Mental health problems in college freshmen: Prevalence and academic functioning. *Journal of affective disorders*, 225, 97-103. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5846318/pdf/nihms947334.pdf>
- Deng, W., MJJ van der Kleij, R., Shen, H., Wei, J., Brakema, E. A., Guldemond, N., . . . Aleman, A. (2023). eHealth-based psychosocial interventions for adults with insomnia: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of medical Internet research*, 25, e39250.
- Domhardt, M., Ebert, D. D., & Baumeister, H. (2018). Internet- und mobilbasierte Interventionen. In *Psychologie in der Gesundheitsförderung*: Hogrefe AG.
- Domhardt, M., Geßlein, H., von Rezori, R. E., & Baumeister, H. (2019). Internet- and mobile-based interventions for anxiety disorders: A meta-analytic review of intervention components. *Depression and anxiety*, 36(3), 213-224.
- Deutsches Studierendenwerk. (05.12.2024). *Psychologische Beratung der Studierendenwerke*. Retrieved from <https://www.studierendenwerke.de/themen/beratungsangebote/psychologische-beratung>
- DZHW. (2021). *Die Studierendenbefragung in Deutschland: 22. Sozialerhebung: Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2021*. Retrieved from [https://www.dzhw.eu/pdf/ab\\_20/Soz22\\_Hauptbericht.pdf](https://www.dzhw.eu/pdf/ab_20/Soz22_Hauptbericht.pdf)
- Ebert, D. D., & Baumeister, H. (2023). *Digitale Gesundheitsinterventionen Anwendungen in Therapie und Prävention*: Springer Berlin, Heidelberg.
- Ebert, D. D., Franke, M., Kählke, F., Küchler, A.-M., Bruffaerts, R., Mortier, P., . . . collaborators, O. b. o. t. W. W. M. H. I. C. S. (2019). Increasing intentions to use mental health services among university students. Results of a pilot randomized controlled trial within the World Health Organization's World Mental Health International College Student Initiative. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 28(2), e1754. doi:<https://doi.org/10.1002/mpr.1754>

- Ebert, D. D., Mortier, P., Kaehele, F., Bruffaerts, R., Baumeister, H., Auerbach, R. P., . . . Lochner, C. (2019). Barriers of mental health treatment utilization among first-year college students: First cross-national results from the WHO World Mental Health International College Student Initiative. *International journal of methods in psychiatric research*, 28(2), e1782. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6522323/pdf/MPR-28-e1782.pdf>
- Ebert, D. D., Van Daele, T., Nordgreen, T., Karekla, M., Compare, A., Zarbo, C., . . . Jensen, K. L. (2018). Internet-and mobile-based psychological interventions: applications, efficacy, and potential for improving mental health. *European Psychologist*.
- enhance-university. (2024). enhance-university. Verfügbar unter <https://enhance-university.de/>
- Ferrari, M., Allan, S., Arnold, C., Eleftheriadis, D., Alvarez-Jimenez, M., Gumley, A., & Gleeson, J. F. (2022). Digital interventions for psychological well-being in university students: systematic review and meta-analysis. *Journal of medical Internet research*, 24(9), e39686.
- Freudenberg, N., & Ruglis, J. (2007). Reframing school dropout as a public health issue. *Preventing Chronic Disease*, 4(4).
- Gusy, B., Lohmann, K., & Drewes, J. (2010). Burnout bei Studierenden, die einen Bachelor-Abschluss anstreben. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 5(3), 271-275.
- Harrer, M., Adam, S. H., Baumeister, H., Cuijpers, P., Karyotaki, E., Auerbach, R. P., . . . Ebert, D. D. (2019). Internet interventions for mental health in university students: A systematic review and meta-analysis. *International journal of methods in psychiatric research*, 28(2), e1759. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6877279/pdf/MPR-28-e1759.pdf>
- Harrer, M., Adam, S. H., Fleischmann, R. J., Baumeister, H., Auerbach, R., Bruffaerts, R., . . . Lehr, D. (2018). Effectiveness of an internet-and app-based intervention for college students with elevated stress: randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*, 20(4), e136.
- Harrer, M., Apolinário-Hagen, J., Fritsche, L., Salewski, C., Zarski, A.-C., Lehr, D., . . . Ebert, D. D. (2021). Effect of an internet-and app-based stress intervention compared to online psychoeducation in university students with depressive symptoms: Results of a randomized controlled trial. *Internet interventions*, 24, 100374. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214782921000142?via%3DIhub>
- Hennemann, S., Böhme, K., Kleinstäuber, M., Baumeister, H., Küchler, A.-M., Ebert, D. D., & Witthöft, M. (2022). Internet-based CBT for somatic symptom distress (iSOMA) in emerging adults: A randomized controlled trial. *Journal of consulting and clinical psychology*, 90(4), 353.



- Hennemann, S., Böhme, K., Kleinstäuber, M., Ruckes, C., Baumeister, H., Daniel Ebert, D., . . . Witthöft, M. (2022). Is Therapist Support Needed? Comparing Therapist- and Self-Guided Internet-Based CBT for Somatic Symptom Distress (iSOMA) in Emerging Adults. *Behav Ther*, 53(6), 1205-1218.  
doi:10.1016/j.beth.2022.06.006
- Hofmann, F.-H., Sperth, M., & Holm-Hadulla, R. M. (2017). Psychische Belastungen und Probleme Studierender. *Psychotherapeut*, 62(5), 395-402.
- Kählke, F., Berger, T., Schulz, A., Baumeister, H., Berking, M., Auerbach, R. P., . . . Ebert, D. D. (2019). Efficacy of an unguided internet-based self-help intervention for social anxiety disorder in university students: A randomized controlled trial. *International journal of methods in psychiatric research*, 28(2), e1766. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6877166/pdf/MPR-28-e1766.pdf>
- Kählke, F., Buntrock, C., Smit, F., Berger, T., Baumeister, H., & Ebert, D. D. (2023). Long-Term Outcomes and Cost-Effectiveness of an Internet-Based Self-Help Intervention for Social Anxiety Disorder in University Students: Results of a Randomized Controlled Trial. *Depression and anxiety*, 2023, 7912017. doi:10.1155/2023/7912017
- Kählke, F., Buntrock, C., Smit, F., Ebert, D. D. (2022). Systematic review of economic evaluations for internet- and mobile-based interventions for mental health problems. *npj Digit. Med.* 5, 175 (2022).  
<https://doi.org/10.1038/s41746-022-00702-w>
- Kählke, F., Hasking, P., Küchler, A.-M., & Baumeister, H. (2024). Mental health services for German university students: Acceptance of intervention targets and preference for delivery modes. *Frontiers in Digital Health*.
- Kählke, F., Küchler, A.-M., Baumeister, H., & Ebert, D. D. (2019). StudiCare erfolgreich und gesund studieren-ein umfassendes deutsches und internationales Projekt zur Förderung der psychischen Gesundheit von Studierenden. *E-Beratungsjournal*, 15(2).
- Kählke, F., Pyttlik, A., Küchler, A.-M., & Baumeister, H. (2024). *Die psychische Gesundheit Studierender mit digitalen Angeboten fördern*. Paper presented at the Public Health Forum.
- Kerr, D. C., & Capaldi, D. M. (2011). Young men's intimate partner violence and relationship functioning: long-term outcomes associated with suicide attempt and aggression in adolescence. *Psychological medicine*, 41(4), 759-769. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2978767/pdf/nihms218457.pdf>
- Kessler, R. C., Foster, C. L., Saunders, W. B., & Stang, P. E. (1995). Social consequences of psychiatric disorders, I: Educational attainment. *The American journal of psychiatry*, 152(7), 1026-1032.

- Krankenkasse, T. (2023). Gesundheitsreport  
Wie geht's Deutschlands Studierenden? Retrieved from  
<https://www.tk.de/resource/blob/2149886/e5bb2564c786aedb3979588fe64a8f39/2023-tk-gesundheitsreport-data.pdf>
- Küchler, A.-M., Kählke, F., Bantleon, L., Terhorst, Y., Ebert, D. D., & Baumeister, H. (2023). Moderators and mediators of change of an internet-based mindfulness intervention for college students: secondary analysis from a randomized controlled trial. *Frontiers in Digital Health, 5*, 1179216.
- Küchler, A.-M., Kählke, F., Vollbrecht, D., Peip, K., Ebert, D. D., & Baumeister, H. (2022). Effectiveness, acceptability, and mechanisms of change of the internet-based intervention StudiCare Mindfulness for college students: A randomized controlled trial. *Mindfulness, 13*(9), 2140-2154. Retrieved from  
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12671-022-01949-w.pdf>
- Küchler, A.-M., Schultchen, D., Dretzler, T., Moshagen, M., Ebert, D. D., & Baumeister, H. (2023). A Three-Armed Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness, Acceptance, and Negative Effects of StudiCare Mindfulness, an Internet-and Mobile-Based Intervention for College Students with No and "On Demand" Guidance. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(4), 3208. Retrieved from  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9965996/pdf/ijerph-20-03208.pdf>
- Ladwig, I., Rief, W., & Nestoriuc, Y. (2014). What are the risks and side effects of psychotherapy?-development of an inventory for the assessment of negative effects of psychotherapy (INEP). *Verhaltenstherapie, 24*(4), 252-263.
- Lincke, L., Ulbrich, L., Reis, O., Wandinger, E., Brähler, E., Dück, A., & Kölch, M. (2022). Attitudes toward innovative mental health treatment approaches in Germany: E-mental health and home treatment. *Frontiers in Psychiatry, 13*.  
doi:10.3389/fpsy.2022.889555
- Matsushita, M., Adachi, H., Arakida, M., Namura, I., Takahashi, Y., Miyata, M., . . . Suganuma, N. (2011). Presenteeism in college students: reliability and validity of the Presenteeism Scale for Students. *Quality of Life Research, 20*, 439-446.
- Mclaughlin, M., Delaney, T., Hall, A., Byaruhanga, J., Mackie, P., Grady, A., . . . Wiggers, J. (2021). Associations between digital health intervention engagement, physical activity, and sedentary behavior: systematic review and meta-analysis. *Journal of medical Internet research, 23*(2), e23180.
- Meier, S., & Steinke, B. (2023). Hochschulisches Gesundheitsmanagement. In *Gesundheitsförderung im Studium: Konzepte und Kompetenzen für Gesundheits-und Pflegeberufe* (pp. 35): Bonse-Rohmann, M., Burchert, H., Schulze, K. , Wulfshorst, B.

- Meyer, B. G., Thomas G.; Sven, Besse. (2023). *Gesundheitsreport 2023 – Wie geht's Deutschlands Studierenden?* Retrieved from Hamburg:
- Mortier, P., Auerbach, R. P., Alonso, J., Bantjes, J., Benjet, C., Cuijpers, P., . . . Nock, M. K. (2018). Suicidal thoughts and behaviors among first-year college students: results from the WMH-ICS project. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 57*(4), 263-273. e261.
- Mutter, A., Küchler, A.-M., Idrees, A. R., Kählke, F., Terhorst, Y., & Baumeister, H. (2023). StudiCare procrastination-Randomized controlled non-inferiority trial of a persuasive design-optimized internet-and mobile-based intervention with digital coach targeting procrastination in college students. *BMC psychology, 11*(1), 273.
- Phillips, E. A., Himmler, S. F., & Schreyögg, J. (2021). Preferences for e-Mental Health Interventions in Germany: A Discrete Choice Experiment. *Value in Health, 24*(3), 421-430.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jval.2020.09.018>
- Ramsey, A. T., Satterfield, J. M., Gerke, D. R., & Proctor, E. K. (2019). Technology-based alcohol interventions in primary care: systematic review. *Journal of medical Internet research, 21*(4), e10859.
- Renn, B. N., Hoeft, T. J., Lee, H. S., Bauer, A. M., & Areán, P. A. (2019). Preference for in-person psychotherapy versus digital psychotherapy options for depression: survey of adults in the US. *NPJ digital medicine, 2*(1), 6.
- Rosenbrock, R. (1995). Public health as a social innovation. *Gesundheitswesen (Bundesverband Der Ärzte Des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany)), 57*(3), 140-144.
- Rozental, A., Kottorp, A., Forsström, D., Månsson, K., Boettcher, J., Andersson, G., . . . Carlbring, P. (2019). The Negative Effects Questionnaire: psychometric properties of an instrument for assessing negative effects in psychological treatments. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 47*(5), 559-572.
- Sander, L., Ebert, D. D., & Baumeister, H. (2017). Internet-und mobilebasierte Psychotherapie der Depression. *Fortschritte der Neurologie· Psychiatrie, 85*(01), 48-58.
- Schleider, J. L., Dobias, M. L., Sung, J. Y., & Mullarkey, M. C. (2020). Future directions in single-session youth mental health interventions. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 49*(2), 264-278.
- Schmidt, J., & Wittmann, W. W. (2002). *Fragebogen zur Messung der Patientenzufriedenheit*. Paper presented at the Diagnostische verfahren in der psychotherapie. Göttingen: Hogrefe.

- Schoenenberg, K., Bosbach, K., Baumeister, H., Kuchler, A. M., Hartmann, A. S., Harrer, M., . . . Martin, A. (2023). Internet-Based Treatment of Body Dysmorphic Disorder: Feasibility, Evaluation, and Self-Report Data. *J Nerv Ment Dis*, *211*(9), 686-695.  
doi:10.1097/nmd.0000000000001693
- Schöffski, O. (2007). *Grundformen gesundheitsökonomischer Evaluationen*: Springer.
- Schrepp, M., & Hinderks, A. (2017). Design and evaluation of a short version of the user experience questionnaire (UEQ-S).
- Steinkühler, J., Beuße, M., Kroher, M., Gerdes, F., Schwabe, U., Koopmann, J., . . . Ehrhardt, M.-C. (2023). Die Studierendenbefragung in Deutschland: best3: Studieren mit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung. *LCSS Working Papers*; 15.
- Studierendenwerk, D. (08.11.2023). Studieren mit psychischen Erkrankungen: Aktuelle Befunde und Herausforderungen. Retrieved from <https://www.studierendenwerke.de/beitrag/studieren-mit-psychischen-erkrankungen-aktuelle-befunde-und-herausforderungen>
- Svärdman, F., Sjöwall, D., & Lindsäter, E. (2022). Internet-delivered cognitive behavioral interventions to reduce elevated stress: A systematic review and meta-analysis. *Internet interventions*, *29*, 100553.
- Wang, Q., Zhang, W., & An, S. (2023). A systematic review and meta-analysis of Internet-based self-help interventions for mental health among adolescents and college students. *Internet interventions*, 100690.
- Wen, A., Wolitzky-Taylor, K., Gibbons, R. D., & Craske, M. (2023). A randomized controlled trial on using predictive algorithm to adapt level of psychological care for community college students: STAND triaging and adapting to level of care study protocol. *Trials*, *24*(1), 508.