


# DIGITAL GESTÜTZTE PSYCHOTHERAPIE

**Viele Patienten mit psychischen Störungen nehmen existierende Versorgungsangebote nicht in Anspruch, obwohl sie verfügbar wären. Mit Internet- und mobil-basierten Interventionen (IMIs) lässt sich die Versorgung optimieren. Die Evidenz ist zumindest für einige Tools und Einsatzszenarien ausgezeichnet. Es hapert aber noch an der Implementierung.**

TEXT: DAVID DANIEL EBERT UND MATHIAS HARRER

**T**rotz einer im internationalen Vergleich herausragenden Versorgung psychischer Störungen bleiben in Deutschland, je nach Störungsbild, 28 bis 63 Prozent (Mack et al., 2014) der Betroffenen mit einer psychischen Störung unbehandelt. Zahlreiche Betroffene nehmen verfügbare psychologische und medikamentöse Versorgungsangebote nicht in Anspruch, obwohl sie verfügbar wären (Andrade et al., 2014; Eisenberg, Golberstein, & Gollust, 2007).

Das noch relativ neue Medium der Internet- und mobil-basierten Interventionen (IMIs; Ebert & Erbe, 2012) eröffnet eine Reihe von Möglichkeiten, um Betroffene zu erreichen, die von traditionellen Angeboten bisher nicht erreicht werden. Unter IMIs versteht man die Verwendung neuer Medien zur Bereitstellung klinisch-psychologischer Interventionen zur Prävention und Behandlung psychischer und körperlicher Störungen und Erkrankungen. Allen IMIs 



gemein ist die Übertragung des klassischen face-to-face ablaufenden therapeutischen Prozesses auf den virtuellen Raum, beispielsweise in Form von dafür programmierten Internet-Portalen (Abbildung 1) oder Apps. IMIs können substantiell in ihrer Nutzung technischer Möglichkeiten, im Ausmaß des menschlichen Supports, hinsichtlich der Theoriebasierung sowie in Bezug auf deren Anwendungsgebiete unterschieden werden (Abbildung 2).

Bei der Umsetzung von IMIs bietet die rasante technologische Entwicklung des letzten Jahrzehnts eine wachsende Anzahl von Verwendungsmöglichkeiten. Diese reichen von der Aufbereitung evidenzbasierter psychotherapeutischer Strategien als interaktive Selbsthilfe-Lektion über E-Mail, Chat oder videobasierte Sitzungen und Therapie, virtuelle Umgebungen beispielsweise zur Expositionsbehandlung, Serious Games, die Nutzung von Erinnerungs-, Feedback- und Verstärkungsautomatismen bis hin zu interaktiven Elementen, z. B. Apps für Aktivitätsmonitoring und Stimmungsratings, bis hin zur Nutzung komplexer maschineller Algorithmen der künstlichen Intelligenz, die die Behandlungssteuerung unterstützen können.

Grundsätzlich können IMIs mit unterschiedlichem Ausmaß an menschlichem Support realisiert werden. Die derzeit am weitesten verbreitete Umsetzung ist die sogenannte „geleitete Selbsthilfe“ (guided self-help). Dabei werden in der Regel evidenzbasierte Therapieinhalte so aufbereitet, dass Betroffene sie vorwiegend selbstständig durchführen können und ein begleitender Therapeut regelmäßig Rückmeldung zu den bearbeiteten Übungen gibt. Bei der therapeutischen Begleitung steht dabei meist die Förderung der Adhärenz, also die Unterstützung bei der Erreichung gemeinsam vereinbarter Interventionsziele und -pläne (Baumeister, 2009), im Vordergrund, und nicht die Vermittlung neuer therapeutischer Inhalte.

## ANWENDUNGSGEBIETE UND EFFEKTIVITÄT

IMIs können zum einen als Stand-Alone (für sich stehende Intervention) eingesetzt werden. Diese Lösungen gelten vor allem auf dem Gebiet der Gesundheitsförderung und Prävention psychischer Störungen durch ihre Niedrigschwelligkeit als ein vielversprechender Ansatz (Buntrock et al., 2014; Ebert, Buntrock, et al., 2016). Zum anderen können IMIs aber auch als integriertes Element einer kombinierten Therapie von Online- und klassischer Therapie vor Ort (Blended-Konzepte) genutzt werden. Diesen Blended-IMIs wird ein hohes Potenzial zugeschrieben, psychotherapeutische Prozesse zu optimieren, indem die Vorzüge von Face-to-Face-Therapie (direkte menschliche Unterstützung, Eingriffsmöglichkeiten in Notfällen) und IMI-Behandlung (größere Flexibilität der Anwendung, Niedrigschwelligkeit etc.) miteinander kombiniert werden, und gleichzeitig die Grenzen der zwei Modalitäten – wenn nur für sich genommen – überwunden werden können (Wentzel, van der Vaart, Bohlmeijer, & van Gemert-Pijnen, 2016). Erbe, Eichert, Riper und Ebert (2017) unterscheiden bei Blended-Konzepten Integrierte Interventionen, bei denen Face-to-Face- und IMI-Anteile mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen gleichzeitig kombiniert werden, und Sequentielle Interventionen, bei denen IMIs vor oder nach der psychotherapeutischen Behandlung eingesetzt werden, z.B. in der Nachsorge.

Inzwischen existieren weit über 100 randomisierte klinische Studien zu internetbasierten Konzepten, die das große Potenzial dieser Vorgehensweise für die Prävention und Behandlung von psychischen Störungen aufzeigen. Besonders gut erforscht sind Stand-alone-Interventionen, die meist als geleitete Selbsthilfe-Ansätze konzipiert sind. Als bislang am besten etablierte und häufig untersuchte IMIs gelten Programme für Angststörun-

gen und Depression. Hierbei ergaben sich in zahlreichen Studien im Vergleich zu nicht behandelten Kontrollgruppen hohe Effektstärken (Andrews, Cuijpers, Craske, McEvoy, & Titov, 2010; Hedman, Ljótsson, & Lindefors, 2012; Königbauer et al., 2017; Olthuis, Watt, Bailey, Hayden, & Stewart, 2015; Richards & Richardson, 2012; Richards, Richardson, Timulak, & McElvaney, 2015), die in einem Bereich liegen, der vergleichbar ist der Face-to-Face-Einzelpsychotherapie.

Auch für andere psychische Störungen, wie z. B. der Posttraumatischen Belastungsstörung, Schlafstörungen, Essstörungen, Schmerzstörungen oder Substanzmissbrauch, wurde die Anwendbarkeit und Wirksamkeit von IMIs metaanalytisch auf Basis randomisiert-kontrollierter Studien bestätigt (Hedman, Ljótsson, et al., 2012; Kuester, Niemeier, & Knaevelsrud, 2016; Macea, Gajos, Daglia Calil, & Fregni, 2010; Riper et al., 2014; Zachariae, Lyby, Ritterband, & O’Toole, 2015). Für Kinder und Jugendliche fanden Ebert und Kollegen (2015) in einer aktuellen Metaanalyse von 14 Studien ebenfalls signifikante mittlere bis große Effektgrößen ( $g = 0.72$ ,  $NNT = 2.56$ ) für die Behandlung von Angststörungen und/oder Depression mit IMIs. Zudem gibt es erste metaanalytische Befunde, dass die Einbindung von IMIs (z. B. mobilbasierte Verstärkermechanismen) in Blended-Konzepte die Effekte klassischer Psychotherapie beträchtlich ( $g = 0.27$ ) steigern können (Lindhiem, Bennett, Rosen, & Silk, 2015). Die Tabelle (S. 29) gibt einen Überblick über die Wirksamkeit von IMIs in verschiedenen Störungsbereichen.

Das große Potenzial von IMIs zeigt sich nicht nur auf Basis von Studien, die diese Ansätze im Vergleich zu einer (meist) unbehandelten Kontrollgruppe evaluierten, sondern auch im direkten Vergleich zu Face-to-Face-Therapien. In einer Metaanalyse auf Basis von 13 randomisiert-kontrollierten Studien zu unterschiedlichen Stö-

rungsbildern fanden Andersson und Kollegen im Mittel keine Unterschiede in der mittleren Effektgröße zwischen Face-to-Face-Psychotherapie und IMIs, die als therapeutenunterstützte KVT-basierte Stand-alone-Interventionen konzipiert waren (Andersson, Cuijpers, Carlbring, Riper, & Hedman, 2014). Ein neu erschienenes Update dieser Analyse mit 20 inkludierten Studien konnte dieses Bild weiter bestätigen (Carlbring, Andersson, Cuijpers, Riper, & Hedman-Lagerlöf, 2017). Die Äquivalenz von IMIs und klassischer Psychotherapie bestätigte auf störungsspezifischer Ebene ein aktuelles Cochrane-Review für die Behandlung von Angststörungen bei Erwachsenen (Olthuis et al., 2015) und eine Metaanalyse von Carlbring und Kollegen für die Behandlung von Depression (Carlbring et al., 2017). Dies deutet darauf hin, dass beide Interventionsformen äquivalente Behandlungserfolge erzielen können. Jedoch muss hier die Patientenpräferenz unbedingt beachtet werden. Nicht für alle Betroffenen ist ein vorwiegend Selbsthilfe-basierter Ansatz eine für sie adäquate Behandlungsform (Ebert, Berking, et al., 2015), genauso wenig wie für alle Betroffenen Face-to-Face-Psychotherapie eine für sie attraktive Intervention darstellt (Andrade et al., 2014; Kählke et al., 2017).

#### DER THERAPEUT IN IMI'S

Die bisherige Befundlage zeigt zudem eindeutig, dass IMIs mit therapeutischer Begleitung deutlich größere Therapieerfolge erzielen als IMIs ohne Support (Baumeister, Reichler, Munzinger, & Lin, 2014; Klein & Berger, 2013; Palmqvist, Carlbring, & Andersson, 2007). Baumeister und Kollegen wiesen in einem systematischen Review nach, dass IMIs mit begleitender Unterstützung eine deutlich geringere Abbruchrate aufwiesen (Odds Ratio = 2.76), mehr durchgeführte Module pro Intervention ( $g = .52$ ) und eine stärkere Symptomreduktion er-

zielten ( $g = -.27$ ) als IMIs ohne therapeutische Unterstützung.

Die Effekte von reinen Selbsthilfeinterventionen ohne therapeutische Unterstützung für den Versorgungsalltag dürften dagegen überschätzt sein (Ebert & Baumeister, 2017). So konnte in einer großangelegten Studie gezeigt werden, dass kommerzielle (Beating the Blues) und nicht kommerzielle (Moodgym) Interventionen für Depression, für die in klinischen Studien eine Wirksamkeit auch als reine Selbsthilfeintervention nachgewiesen werden konnte, keinen zusätzlichen Nutzen brachten, wenn Sie in die Hausarztpraxis implementiert wurden und nur der Hausarzt und technisches Personal die Patienten bei der Durchführung begleiteten (Gilbody et al., 2015). In einer Folgestudie konnten die Autoren zeigen, dass ein signifikanter Zusatznutzen erzielt werden konnte, wenn Patienten zusätzlich mit telefonischen Kurzkontakten im Sinne einer geleiteten Selbsthilfe unterstützt wurden (Gilbody et al., 2017). Von daher sollten, auf Basis des aktuellen Forschungsstandes, wann immer geleitete Selbsthilfefansätze gegenüber reinen Selbsthilfefansätzen präferiert werden (Ebert et al., 2017).

#### GRENZEN & MÖGLICHE NEGATIVE EFFEKTE

Neben all den potenziellen Vorteilen von IMIs ist es wichtig, Grenzen und Risiken der Vorgehensweise nicht au-

ßer Acht zu lassen. Obwohl erste Studien sich dieser Thematik widmen (Boettcher, Rozental, Andersson, & Carlbring, 2014; Ebert, Lehr, Baumeister, et al., 2014; Rozental, Boettcher, Andersson, Schmidt, & Carlbring, 2015), fehlen derzeit noch zuverlässige empirische Informationen zu Kontraindikationen von IMIs (Rozental et al., 2014).

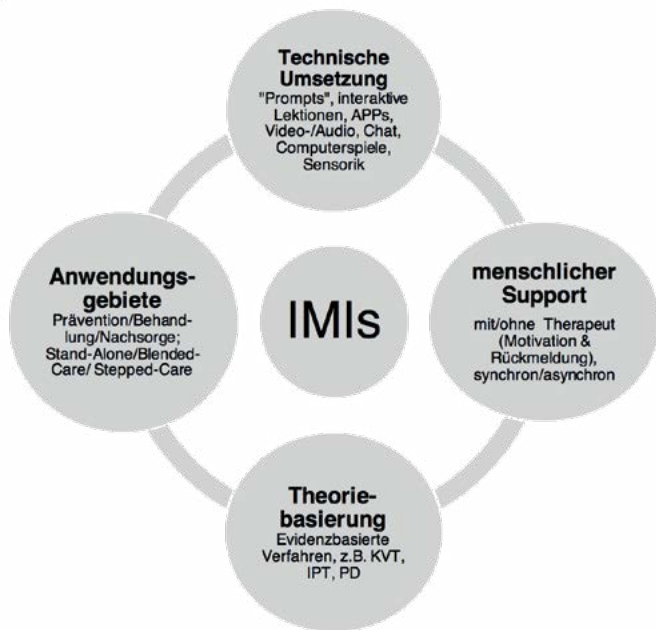
Mögliche Risiken sind unter anderem eine eingeschränkte Möglichkeit, Selbstverletzungsgefahren bei Patienten rechtzeitig zu erkennen, eine unklare Diagnosestellung, die Entwicklung einer reduzierten gesundheitsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung, wenn Teilnehmer im Rahmen von Stand-alone-IMIs nicht erfolgreich sein sollten, die Entwicklung einer negative(n) Einstellung gegenüber psychologischen Interventionen im Allgemeinen bei Non-Respondern, eine Überforderung von Betroffenen bei der selbstständigen Anwendung therapeutischer Methoden und eine mögliche Symptomverschlechterung bei einigen Subgruppen von Patienten.

#### IMPLEMENTIERUNG IN DAS GESUNDHEITSWESEN

Während IMIs in zahlreichen Ländern, etwa in den Niederlanden, Schweden, Australien und England, bereits etablierter Bestandteil der Routineversorgung sind, hindern die berufsrechtlichen Einschränkungen in Deutschland IMIs derzeit daran, >



**Abbildung 1:**  
Interface einer IMI  
(Schematisierung)



**Abbildung 2:** Zentrale Aspekte Internet- und mobil-basierter Interventionen (IMIs; modifiziert nach Lin, Ebert, Lehr, Berking, & Baumeister, 2013)

flächendeckenden Eingang ins Versorgungssystem zu finden. Derzeit erfolgt die Integration von IMIs daher vielfach im Rahmen von umgrenzten Modellprojekten.

Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen implementiert beispielsweise in Zusammenarbeit mit einer Klinikette und der BARMER Internet- und videogestützte Therapieverfahren. Im Rahmen dieses Modellprojektes erhalten Versicherte in ländlichen Gebieten ohne Zugang zu zeit- und ortsnaher ambulanter psychotherapeutischer Versorgung die Möglichkeit, nach intensiver Diagnostik in einer der bundesweiten stationären Klinik an einer videobasierten Kurzzeittherapie mit begleitenden Online-Selbsthilfe-Lektionen teilzunehmen, oder in Form internetbasierter Nachsorge nach stationärer Behandlung. Das Vorhaben ist Teil eines von der Europäischen Union geförderten Großprojektes mit dem Ziel, IMIs für die Behandlung von Depression in die

Routineversorgung von elf europäischen Ländern zu integrieren, um so die Versorgung depressiv Erkrankter zu verbessern (siehe Vis et al., 2017). Aufbauend auf nationalen und internationalen Projekten zielt das derzeit laufende Projekt „ImpleMentAll“ darauf ab, Implementationsstrategien für IMIs in europäischen Ländern zu entwickeln.

### ZUNEHMENDE KOMMERZIALISIERUNG UND MANGELNDE QUALITÄTSSICHERUNG

Mit dem – im Allgemeinen begrüßenswerten – Trend in der Allgemeinbevölkerung, der körperlichen und mentalen Gesundheit einen größeren Stellenwert einzuräumen, steigt auch die Nachfrage nach frei verfügbaren technischen Instrumenten zur Förderung der Gesundheit. Der sekundäre Gesundheitsmarkt positioniert sich in letzten Jahren auch in Deutschland verstärkt in dieser wachsenden Markt-nische mit einer immer größer werdenden Fülle kommerzieller Internetportale, Gesundheits-Apps, oder Online-Life-Coachings (Bundesregierung – Magazin für Wirtschaft und Finanzen, 2017). Die Qualität dieser Angebote ist jedoch oftmals nicht sichergestellt bzw. für den Nutzer nicht direkt ersichtlich.

Beispielsweise werden zahlreiche kommerzielle IMI-Angebote in Deutschland als „evidenzbasiert“ beworben, da empirisch erforschte, kognitiv-verhaltenstherapeutische Techniken verwendet werden, oder weil für andere IMI-Angebote für dieselbe Zielgruppe positive Wirksamkeitsnachweise vorliegen. Daraus kann allerdings keinesfalls geschlossen werden, dass die betreffende Intervention tatsächlich Effekte erzielt. Hinzu kommt, dass systematische Übersichtsarbeiten (beispielsweise auf dem Gebiet der Stressbewältigung) zeigen, dass selbst ein substantieller Anteil der Interventionen, die in randomisiert-kontrollierten Studien geprüft wurden, keine

signifikante Wirksamkeit im Vergleich zu Kontrollgruppen aufweisen kann (Heber et al., 2017).

Die empirische Qualitätsabsicherung muss derzeit für weite Teile angebotener kommerzieller IMIs als nicht gegeben angesehen werden. Terhorst und Kollegen (2017) untersuchten hierzu in Deutschland frei verfügbare Depressions-Apps und kamen zu dem Ergebnis, dass neben der nur mittelmäßigen Qualität für kein einziges der untersuchten Angebote empirische Evaluationsstudien vorlagen.

Unter anderem vor diesem Hintergrund wurde das GET.ON Institut gegründet, ein aus der Wissenschaft heraus gegründetes Transferinstitut, das sich zum Ziel gesetzt hat, evidenzbasierte IMIs in die Routineversorgung in Deutschland zu implementieren. In Kooperation mit verschiedenen Universitäten und führenden eMental-Health-Forschern, werden ausschließlich Interventionen, die sich in klinischen Studien als hoch wirksam erwiesen haben und für die mindestens langfristige Effekte bis zu einem 6-Monats-Follow-up nachgewiesen werden konnten, implementiert.

Hierzu zählen unter anderem GET.ON Stimmung, das sich in der Behandlung von Depression bei unterschiedlichsten Zielgruppen, z. B. in der Allgemeinbevölkerung oder bei Patienten mit komorbiden chronischen Erkrankungen wie Diabetes als effektiv in der substantiellen Verringerung depressiver Symptomatik und der Verbesserung der Lebensqualität erwiesen hat. Gleichzeitig zeigen gesundheitsökonomische Analysen das hohe Potenzial auch aus ökonomischer Sicht (Nobis, Heber, & Lehr, 2018). Als präventive Maßnahme bei Betroffenen mit subklinischen Symptomen eingesetzt, konnte weltweit erstmalig nachgewiesen werden, dass durch die Teilnahme an einer Internet-basierten Intervention der Entwicklung einer Major Depression effektiv präventiv entgegengewirkt werden kann, mit

einer relativen Risikoreduktion von 40 Prozent innerhalb eines Jahres (Buntrock et al., 2016).

Weitere evidenzbasierte Interventionen, für die positive Wirksamkeitsnachweise auf Basis klinischer Studien vorliegen, sind unter anderem GET.ON Fit im Stress zur Stressbewältigung (Ebert et al., 2017; Ebert, Heber, et al., 2016; Ebert, Lehr, Smit, et al., 2014; Heber et al., 2013; Heber, Lehr, Ebert, Berking, & Riper, 2016), GET.ON Recovery zur Bewältigung von Schlafstörungen (Ebert, Berking, Thiart, et al., 2015; Thiart, Lehr, Ebert, Berking, & Riper, 2015; Thiart et al., 2016), GET.ON Clever weniger trinken zur Reduktion von problematischem Alkoholkonsum (Boß et al., 2015, 2017) und GET.ON Panik zur Bewältigung von Ängsten (Ebenfeld et al., 2014).

Auch bei einigen kommerziell verfügbaren Programmen kann die Wirksamkeit als nachgewiesen angesehen werden. Hierzu zählt unter anderem das Programm Deprexis (Twomey, O'Reilly, & Meyer, 2017). Gleichzeitig existieren aber auch Beispiele von Anbietern, die mit wissenschaftlichen Studien werben, die nicht den üblichen methodischen Ansprüchen genügen. Um Betroffene vor fragwürdigen Angeboten zu schützen und eine Hilfestellung bei der Auswahl wirksamer Angebote zu bieten, sind daher Richtlinien notwendig, die qualitativ hochwertige, seriöse IMIs kennzeichnen.

Verbindliche Regelungen zur Qualitätssicherung existieren derzeit allerdings nur bedingt. Der Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen (BDP) hat Mitte 2017 ein Gütesiegel auf den Weg gebracht, mit dem psychologische Gesundheitsangebote zertifiziert werden können (BDP, 2017). Dieses Qualitätssiegel beruht jedoch stark auf freiwilliger Selbstkontrolle und setzt einen wenig rigorosen Maßstab mit Blick auf die nachgewiesene Wirksamkeitsfundierung des Produkts an. Derzeit beschäftigt sich

ein Ausschuss der DGPPN und DGPs mit der Entwicklung eines umfangreicheren Katalogs an Qualitätskriterien, der 2018 veröffentlicht werden soll. Wünschenswert wäre es zur Sicherstellung der Behandlungsqualität und Patientensicherheit, wenn langfristig auf dieser Basis ausschließlich IMIs, die sich im Rahmen randomisierter klinischer Studien als wirksam und sicher erwiesen haben, systematisch in die Versorgung integriert und deren Kosten von den Leistungsträgern übernommen werden.

Zusammenfassend sind IMIs flexible, technisch vielfältige Verfahren, die sich für eine Bandbreite von Anwendungsfeldern und Indikationen mit unterschiedlichen Schweregraden anbieten. Aktuell wird die Implementierung von IMIs in die gesundheitliche Routineversorgung durch datenschutz- und berufsrechtliche Grenzen und ethische Bedenken eingeschränkt. An den dargelegten empirischen Befunden wird deutlich, dass IMIs weni-

ger als Ersatz von klassischen psychologischen Interventionen zu sehen sind, sondern vielmehr als eine sinnvolle Ergänzung des Behandlungsspektrums verstanden werden sollten. ■

#### ■ DR. DAVID DANIEL EBERT

PROTECT Lab, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen, designerter Präsident der International Society for Research on Internet Interventions  
Kontakt: david.ebert@fau.de



#### ■ MATHIAS HARRER

PROTECT Lab, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen  
Kontakt: mathias.harrer@gmail.com



| ZIELPOPULATION                | AUTOREN  | SMD        | [95 % KI]             | N     | NNT        |
|-------------------------------|--|------------|-----------------------|-------|------------|
| <b>Erwachsene</b>             |  |            |                       |       |            |
| Major Depression              | Königbauer, Letsch, Doebler, Ebert, & Baumeister, 2017           | 0.90       | [0.73,1.07]           | 19    | 2.10       |
| Panikstörungen                | Olthuis et al., 2015   | 1.52       | [0.48,2.56]           | 6     | 2.26       |
| Soziale Phobie                | Olthuis et al., 2015   | 1.38       | [1.13,1.63]           | 8     | 1.49       |
| Generalisierte Angststörung   | Olthuis et al., 2015   | 0.80       | [0.42,1.19]           | 8     | 2.34       |
| PTBS                          | Kuester et al., 2016   | 0.95       | [0.56,1.43]           | 8     | 2.01       |
| Schlafstörung                 | Zachariae et al., 2015   | 1.09       | [0.74,1.45]           | 8     | 1.79       |
| Essstörung                    | Melioli et al., 2016   | 0.312      | [0.63,1.30]           | 5     | 5.95       |
| Alkoholmissbrauch             | Riper et al., 2014   | 0.20       | [0.13,0.27]           | 16    | 8.93       |
| Zwangsstörung                 | Eigene Berechnung <sup>1</sup>                                   | 0.90       | [0.61,1.19]           | 3     | 2.10       |
| Körperliche Aktivität         | Davies et al., 2012  | 0.14-0.37  | 0.09,0.61]            | 34    | 4.85-12.82 |
| Reizdarmsyndrom               | Eigene Berechnung <sup>3</sup>                                   | 0.74 MD    | [0.37-1.11] [95 % KI] | 4 N   | 2.50 NNT   |
| Gewicht (nur mobilbasiert)    | Flores Mateo, Granada-Font, Ferré-Grau, & Montaña-Carreras, 2015 | 1.04 kg RR | [1.75,0.03] [95 % KI] | 913 N | 1.86 NNT   |
| Rauchen                       | Myung, McDonnell, & Kazinets, 2009                               | 1.40       | [1.13-1.72]           | 9     |            |
| <b>Kinder und Jugendliche</b> |  |            |                       |       |            |
| Depression                    | Ebert, Zarski, et al., 2015                                      | 0.76       | [0.41,1.12]           | 4     | 2.44       |
| Angst                         | Ebert, Zarski, et al., 2015                                      | 0.68       | [0.45,0.92]           | 7     | 2.70       |

<sup>1</sup> Eigene Berechnung (Hedges' g mittels Comprehensive Meta-Analysis V2) basierend auf Primärstudienergebnissen von Andersson et al. (2012a) und Herbst et al. (2014) und Lenhard et al. (2016); <sup>2</sup>Purging-Verhalten; <sup>3</sup>Eigene Berechnung (Hedges' g mittels Comprehensive Meta-Analysis V2) basierend auf Primärstudienergebnissen von Hedman, Ljótsson & Lindefors, 2012)

KI = Konfidenzintervall; N = Anzahl an der Metaanalyse zugrundeliegender RCTs; NNT = number needed to treat (Anzahl notwendiger Behandlungen); PTBS = Posttraumatische Belastungsstörung; RR = Relatives Risiko; SMD = Standardisierte Mittelwertsdifferenz (Cohens' d / Hedges' g). Alle Effekte beziehen sich auf mittlere Effekte für geleitete und ungeleitete reine Selbsthilfe-Interventionen.

LITERATUR

Andersson, E., Enander, J., Andrén, P., Hedman, E., Ljótsson, B., Hursti, T., ... Rück, C. (2012). Internet-based cognitive behaviour therapy for obsessive-compulsive disorder: a randomized controlled trial. *Psychological Medicine*, 42(10), 2193–203. <https://doi.org/10.1017/S0033291712000244>

Andersson, G., Cuijpers, P., Carlbring, P., Riper, H., & Hedman, E. (2014). Guided Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: a systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry : Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 13(3), 288–95. <https://doi.org/10.1002/wps.20151>

Andrade, L. H., Alonso, J., Mneimneh, Z., Wells, J. E., Al-Hamzawi, A., Borges, G., ... Kessler, R. C. (2014). Barriers to mental health treatment: results from the WHO World Mental Health surveys. *Psychological Medicine*, 44(6), 1303–17. <https://doi.org/10.1017/S0033291713001943>

Andrews, G., Cuijpers, P., Craske, M. G., McEvoy, P., & Titov, N. (2010). Computer therapy for the anxiety and depressive disorders is effective, acceptable and practical health care: a meta-analysis. *PLoS One*, 5(10), e13196. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013196>

Baumeister, H. (2009). Behandlungsmotivation. In J. Bengel & M. Jerusalem (Eds.), *Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie* (pp. 378–386).

Baumeister, H., Reichler, L., Munzinger, M., & Lin, J. (2014). The impact of guidance on Internet-based mental health interventions - A systematic review. *Internet Interventions*. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2014.08.003>

BDP Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen. (2017). Das Gütesiegel des BDP für psychologische Gesundheitsangebote im Internet.

Boettcher, J., Rozental, A., Andersson, G., & Carlbring, P. (2014). Side effects in Internet-based interventions for Social Anxiety Disorder. *Internet Interventions*, 1(1), 3–11. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2014.02.002>

Boß, L., Lehr, D., Berking, M., Riper, H., Schaub, M. P., & Ebert, D. D. (2015). Evaluating the (cost-) effectiveness of guided and unguided Internet-based self-help for problematic alcohol use in employees—a three arm randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 15(1), 1043.

Boß, L., Lehr, D., Schaub, M. P., Paz Castro, R., Riper, H., Berking, M., & Ebert, D. D. (2017). Efficacy of a web-based intervention with and without guidance for employees with risky drinking: results of a three-arm randomized controlled trial. *Addiction*.

Bundesregierung - Magazin für Wirtschaft und Finanzen. (2017). Der "Zweite Gesundheitsmarkt" wächst. Retrieved from <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Magazine/MagazinWirtschaftFinanzen/061/sb-zweiter-gesundheitsmarkt.html>

Buntrock, C., Ebert, D. D., Lehr, D., Cuijpers, P., Riper, H., Smit, F., & Berking, M. (2014). Evaluating the efficacy and cost-effectiveness of web-based indicated prevention of major depression: design of a randomised controlled trial. *BMC Psychiatry*, 14, 25. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-25>

Buntrock, C., Ebert, D. D., Lehr, D., Smit, F., Riper, H., Berking, M., & Cuijpers, P. (2016). Effect of a web-based guided self-help intervention for prevention of major depression in adults with subthreshold depression a randomized clinical trial. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 315(17). <https://doi.org/10.1001/jama.2016.4326>

Carlbring, P., Andersson, G., Cuijpers, P., Riper, H., & Hedman-Lagerlöf, E. (2017). Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: an updated systematic review and meta-analysis. *Cognitive Behaviour Therapy*, 1–18.

Ebenfeld, L., Kleine Stegemann, S., Lehr, D., Ebert, D. D., Jazaieri, H., van Ballegooijen, W., ... Berking, M. (2014). Efficacy of a hybrid online training for panic symptoms and agoraphobia: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-427>

Ebert, D. D., & Baumeister, H. (2017). Internet-Based Self-help Interventions for Depression in Routine Care. *JAMA Psychiatry*, 74(8), 852–853.

Ebert, D. D., Berking, M., Cuijpers, P., Lehr, D., Pörtner, M., & Baumeister, H. (2015). Increasing the acceptance of internet-based mental health interventions in primary care patients with depressive symptoms. A randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.01.056>

Ebert, D. D., Berking, M., Thiart, H., Riper, H., Laferton, J. A. C., Cuijpers, P., ... Lehr, D. (2015). Restoring depleted resources: Efficacy and mechanisms of change of an internet-based unguided recovery training for better sleep and psychological detachment from work. *Health Psychology*, 34(Suppl), 1240–1251. <https://doi.org/10.1037/hea0000277>

Ebert, D. D., Buntrock, C., Cuijpers, P., K, van Z., P, C., C, B., ... H, B. (2016). Online Intervention for Prevention of Major Depression —Reply. *JAMA*, 316(8), 881. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.9586>

Ebert, D. D., Cuijpers, P., Muñoz, R. F., & Baumeister, H. (2017). Prevention of Mental Health Disorders using Internet and mobile-based Interventions: a narrative review and recommendations for future research. *Frontiers in Psychiatry*, 8, 116. <https://doi.org/10.3389/FPSYT.2017.00116>

Ebert, D. D., Heber, E., Berking, M., Riper, H., Cuijpers, P., Funk, B., & Lehr, D. (2016). Self-guided internet-based and mobile-based stress management for employees: results of a randomised controlled trial. *Occupational and Environmental Medicine*, 73(5), 315–323. <https://doi.org/10.1136/oe-med-2015-103269>

Ebert, D. D., Kahlke, F., Buntrock, C., Berking, M., Smit, F., Heber, E., ... Lehr, D. (2017). A health economic outcome evaluation of an internet-based mobile-supported stress management intervention for employees. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3691>

Ebert, D. D., Lehr, D., Baumeister, H., Boß, L., Riper, H., Cuijpers, P., ... Berking, M. (2014). GET.ON Mood Enhancer: efficacy of Internet-based guided self-help compared to psychoeducation for depression: an investigator-blinded randomised controlled trial. *Trials*, 15(1), 39. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-39>

Ebert, D. D., Lehr, D., Smit, F., Zarski, A.-C., Riper, H., Heber, E., ... Loder, E. (2014). Efficacy and cost-effectiveness of minimal guided and unguided internet-based mobile supported stress-management in employees with occupational stress: a three-armed randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 14(1), 807. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-807>

Ebert, D. D., Zarski, A.-C., Christensen, H., Stikkelbroek, Y., Cuijpers, P., Berking, M., & Riper, H. (2015). Internet and computer-based cognitive behavioral therapy for anxiety and depression in youth: a meta-analysis of randomized controlled outcome trials. *PLoS One*, 10(3), e0119895. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119895>

Ebert, D., & Erbe, D. (2012). Internet-basierte psychologische Interventionen. In M. Berking & W. Rief (Eds.), *Klinische Psychologie und Psychotherapie für Bachelor*. Berlin: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-25523-6>

Eccleston, C., Fisher, E., Craig, L., Duggan, G. B., Rosser, B. A., & Keogh, E. (2014). Psychological therapies (Internet-delivered) for the management of chronic pain in adults. *The Cochrane database of systematic reviews* (Vol. 2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010152.pub2>

Eisenberg, D., Golberstein, E., & Gollust, S. E. (2007). Help-Seeking and Access to Mental Health Care in a University Student Population. *Medical Care*, 45(7), 594–601.

Erbe, D., Eichert, H.-C., Riper, H., & Ebert, D. D. (2017). Blending Face-to-Face and Internet-Based Interventions for the Treatment of Mental Disorders in Adults: Systematic Review. *J Med Internet Res*, 19(9), e306. <https://doi.org/10.2196/jmir.6588>

Gillbody, S., Brabyn, S., Lovell, K., Kessler, D., Devlin, T., Smith, L., ... Cooper, C. (2017). Telephone-supported computerised cognitive-behavioural therapy: REEACT-2 large-scale pragmatic randomised controlled trial. *The British*

Journal of Psychiatry, bjp-bp.

Gilbody, S., Littlewood, E., Hewitt, C., Brierley, G., Tharmanathan, P., Araya, R., ... White, D. (2015). Computerised cognitive behaviour therapy (cCBT) as treatment for depression in primary care (REEACT trial): large scale pragmatic randomised controlled trial. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 351(nov11 6), h5627. <https://doi.org/10.1136/bmj.h5627>

Heber, E., Ebert, D. D., Lehr, D., Cuijpers, P., Berking, M., Nobis, S., & Riper, H. (2017). The Benefit of Web- and Computer-Based Interventions for Stress: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 19(2), e32. <https://doi.org/10.2196/jmir.5774>

Heber, E., Ebert, D. D., Lehr, D., Nobis, S., Berking, M., & Riper, H. (2013). Efficacy and cost-effectiveness of a web-based and mobile stress-management intervention for employees: design of a randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 13(1), 655. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-655>

Heber, E., Lehr, D., Ebert, D. D., Berking, M., & Riper, H. (2016). Web-Based and Mobile Stress Management Intervention for Employees: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 18(1), e21. <https://doi.org/10.2196/jmir.5112>

Hedman, E., Ljótsson, B., & Lindefors, N. (2012). Cognitive behavior therapy via the Internet: a systematic review of applications, clinical efficacy and cost-effectiveness. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 12(6), 745–764. <https://doi.org/10.1586/erp.12.67>

Hedman, E., Ljótsson, B., & Lindefors, N. (2012). Cognitive behavior therapy via the Internet: A systematic review of applications, clinical efficacy and cost-effectiveness. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 12(6), 745–764. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1586/erp.12.67>

Herbst, N., Voderholzer, U., Thiel, N., Schaub, R., Knaevelsrud, C., Stracke, S., ... Külz, A. K. (2014). No talking, just writing! Efficacy of an Internet-based cognitive behavioral therapy with exposure and response prevention in obsessive compulsive disorder. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 83(3), 165–75. <https://doi.org/10.1159/000357570>

Josephine, K., Josefine, L., Philipp, D., David, E., & Harald, B. (2017). Internet- and mobile-based depression interventions for people with diagnosed depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 223, 28–40. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.07.021>

Kählke, F., Baumeister, H., Kessler, R., Cuijpers, P., Berking, M., & Ebert, D. (2017). Acceptance of different preventive formats in first year university students (manuscript in preparation).

Klein, J. P., & Berger, T. (2013, August). Internetbasierte psychologische Behandlung bei Depressionen. *Verhaltenstherapie*. Karger Publishers. <https://doi.org/10.1159/000354046>

Königbauer, J., Letsch, J., Doeblner, P., Ebert, D., & Baumeister, H. (2017). Internet- and mobile-based depression interventions for people with diagnosed depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 223, 28–40. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.07.021>

Kuester, A., Niemeier, H., & Knaevelsrud, C. (2016). Internet-based interventions for posttraumatic stress: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Psychology Review*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.11.004>

Lenhard, F., Andersson, E., Mataix-Cols, D., Rück, C., Vigerland, S., Högström, J., ... Serlachius, E. (2016). Therapist-Guided, Internet-Delivered Cognitive-Behavioral Therapy for Adolescents With Obsessive-Compulsive Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Journal of*

the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.09.515>

Lin, J., Ebert, D. D., Lehr, D., Berking, M., & Baumeister, H. (2013). Internetbasierte Gesundheitsinterventionen: State of the Art und Einsatzmöglichkeiten in der Rehabilitation. *Rehabilitation*, 52(3), 155–163. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1343491>

Lindhiem, O., Bennett, C. B., Rosen, D., & Silk, J. (2015). Mobile Technology Boosts the Effectiveness of Psychotherapy and Behavioral Interventions: A Meta-Analysis. *Behavior Modification*, 39(6), 785–804. <https://doi.org/10.1177/0145445515595198>

Macea, D. D., Gajos, K., Daglia Calil, Y. A., & Fregni, F. (2010). The efficacy of Web-based cognitive behavioral interventions for chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Pain : Official Journal of the American Pain Society*, 11(10), 917–29. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.06.005>

Mack, S., Jacobi, F., Gerschler, A., Strehle, J., Höfler, M., Busch, M. A., ... Wittchen, H. U. (2014). Self-reported utilization of mental health services in the adult German population - evidence for unmet needs? Results of the DEGS1-Mental health module (DEGS1-MH). *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 23(3), 289–303. <https://doi.org/10.1002/mpr.1438>

Nobis, S., Heber, E., & Lehr, D. (2018). E-Mental Health im Betrieblichem Gesundheitsmanagement—das Potenzial von Online-Gesundheitstrainings am Beispiel von GET. ON Stress. In *Digitales Betriebliches Gesundheitsmanagement* (pp. 475–490). Springer.

Olthuis, J. V., Watt, M. C., Bailey, K., Hayden, J. A., & Stewart, S. H. (2015). Therapist-supported Internet cognitive behavioural therapy for anxiety disorders in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD011565. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011565>

Palmqvist, B., Carlbring, P., & Andersson, G. (2007). Internet-delivered treatments with or without therapist input: does the therapist factor have implications for efficacy and cost? *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 7(3), 291–7. <https://doi.org/10.1586/14737167.7.3.291>

Richards, D., & Richardson, T. (2012). Computer-based psychological treatments for depression: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 32(4), 329–42. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.02.004>

Richards, D., Richardson, T., Timulak, L., & McElvaney, J. (2015). The efficacy of internet-delivered treatment for generalized anxiety disorder: A systematic review and meta-analysis. *Internet Interventions*, 2(3), 272–282. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2015.07.003>

Riper, H., Blankers, M., Hadiwijaya, H., Cunningham, J., Clarke, S., Wiers, R., ... Cuijpers, P. (2014). Effectiveness of Guided and Unguided Low-Intensity Internet Interventions for Adult Alcohol Misuse: A Meta-Analysis. *PloS One*, 9(6), e99912. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099912>

Rozental, A., Andersson, G., Boettcher, J., Ebert, D. D., Cuijpers, P., Knaevelsrud, C., ... Carlbring, P. (2014). Consensus statement on defining and measuring negative effects of Internet interventions. *Internet Interventions*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2014.02.001>

Rozental, A., Boettcher, J., Andersson, G., Schmidt, B., & Carlbring, P. (2015). Negative effects of internet interventions: a qualitative content analysis of patients' experiences with treatments delivered online. *Cognitive Behaviour Therapy*, 44(3), 223–36. <https://doi.org/10.1080/16506073.2015.1008033>

Terhorst, Y., Rathner, E., Baumeister, H., & Sander, L. (2017). Help from the App-Store? A Systematic Review of Apps for Depression. *Verhaltenstherapie* (in Press).



Thiart, H., Ebert, D. D., Lehr, D., Nobis, S., Buntrock, C., Berking, M., ... Riper, H. (2016). Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia: A Health Economic Evaluation. *Sleep*, 39(10), 1769–1778. <https://doi.org/10.5665/sleep.6152>

Thiart, H., Lehr, D., Ebert, D. D., Berking, M., & Riper, H. (2015). Log in and breathe out: Internet-based recovery training for sleepless employees with work-related strain ? results of a randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 41(2). <https://doi.org/10.5271/sjweh.3478>

Topooco, N., Riper, H., Araya, R., Berking, M., Brunn, M., Chevreur, K., ... Herrero, R. (2017). Attitudes towards digital treatment for depression: A European stakeholder survey. *Internet Interventions*, 8, 1–9.

Twomey, C., O'Reilly, G., & Meyer, B. (2017). Effectiveness of an individually-tailored computerised CBT programme (Deprexis) for depression: A meta-analysis. *Psychiatry Research*, 256, 371–377.

Wentzel, J., van der Vaart, R., Bohlmeijer, T. E., & van Gemert-Pijnen, C. J. E. W. (2016). Mixing Online and Face-to-Face Therapy: How to Benefit From Blended Care in Mental Health Care. *JMIR Mental Health*, 3(1), e9. <https://doi.org/10.2196/mental.4534>

Zachariae, R., Lyby, M. S., Ritterband, L., & O'Toole, M. S. (2015). Efficacy of Internet-delivered cognitive-behavioral therapy for insomnia – a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 30, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2015.10.004>