

Hintergrundpapier

Digitale Public Mental Health Ansätze zur Verminderung der psychosozialen Folgen der COVID-19 Pandemie

Ergebnisse einer systematischen Literaturrecherche („Rapid Review“) und repräsentativen Umfrage

Kernbotschaften

Dieses Papier befasst sich mit der Evidenz zu digitalen Maßnahmen zur Verminderung der negativen psychosozialen Folgen der COVID-19 Pandemie. Zusammengefasst kann gesagt werden:

- Evidenzbasierte digitale Gesundheitsdienste wie telemedizinische und internet-basierte Versorgungsangebote (eHealth-Verfahren) sowie Gesundheits- und Medizin-Apps (GuMAs) könnten eine zentrale Rolle bei der Minimierung der psychosozialen Folgen der COVID-19 Pandemie spielen. Die aktuelle Datenlage zur psychischen Gesundheit der Bevölkerung spricht für einen Bedarf an digitalen Gesundheitsdiensten.
- Es liegt gute Evidenz zur Ergebnisqualität von digitalen Gesundheitsdiensten vor, v.a. wenn diese durch Gesundheitsberufe beratend oder therapeutisch begleitet werden. Somit könnten eHealth-Verfahren bzw. GuMAs mit telemedizinischen Verfahren (z.B. Beratung per Videotelefonie) unter Ausschluss eines Infektionsrisikos kombiniert werden.
- Zu Langzeiteffekten, Prozessqualität, Kosten und Kosteneffektivität von eHealth-Verfahren und GuMAs ist die Datenlage sehr begrenzt. Um zu diesen Themen weitere Evidenz zu generieren, sind zusätzliche wissenschaftliche Studien notwendig.
- Große Teile der Bevölkerung nutzen bereits regelmäßig GuMAs, die in den App Stores verfügbar sind. Von der Nutzung dieser GuMAs ist aufgrund der vorhandenen Risiken im Bereich Datensicherheit/Datenschutz und Abwesenheit von Evidenz zur Qualität abzuraten. Vielmehr sollte die Nutzung von eHealth-Verfahren und GuMAs durch Einrichtungen der öffentlichen Gesundheitsversorgung ermöglicht und bei Isolations- und Quarantänemaßnahmen routinemäßig angeboten werden.
- Entscheidungsträger*innen im Bereich der Gesundheitsversorgung sollten Strategien entwickeln, wie die Versorgung im Falle einer Zuspitzung des Pandemiegeschehens im Bereich der psychiatrischen und psychotherapeutischen Behandlung fortgesetzt und im Bereich der psychischen Gesundheitsförderung und Prävention ausgebaut werden kann, um einen möglichen Schaden (insbesondere durch Ausbleiben des belegten Nutzens von psychotherapeutischer Behandlung) von Betroffenen durch Nicht-Behandlung frühzeitig abzuwenden. Hierbei könnte der Ausbau digitaler Gesundheitsangebote eine zentrale Rolle spielen, wobei insbesondere evidenzbasierte GuMAs niedrigschwellig und personalisiert angeboten und auf Populationsebene skaliert werden können.

Dieses Papier richtet sich an politische Entscheidungsträger*innen, Medienvertreter*innen und Tätige im Bereich der Gesundheitsförderung, Prävention, psychiatrischen und psychotherapeutischen Versorgung sowie der digitalen Gesundheitswirtschaft.

Hintergrund

Wie im Policy Brief zu den psychosozialen Folgen von Isolations- und Quarantänemaßnahmen des Kompetenznetz Public Health zu COVID-19 beschrieben, können Maßnahmen des Infektionsschutzes einen negativen Einfluss auf die psychische Gesundheit haben (1, 2). Mögliche Folgen sind eine erhöhte Depressivität, Ängstlichkeit und Einsamkeit sowie ein ausgeprägteres Stresserleben (3). Zusätzlich weisen Studien daraufhin, dass das Risikoverhalten Einzelner, wie ein erhöhter Cannabis- und Alkoholkonsum, ansteigen kann (4). Zudem sind über die unmittelbaren Maßnahmen des Infektionsschutzes hinaus weitere negative Folgen aufgrund des dramatischen Einbruchs der Wirtschaftsleistung und der schweren Rezession für die psychische Gesundheit zu erwarten (5). Darüber hinaus bieten die durch die Maßnahmen des Infektionsschutzes bedingten Einschränkungen im Zugang zu und der Kontinuität von Versorgungsangeboten für Menschen mit psychischen Gesundheitsproblemen Anlass zur Sorge (4, 6, 7). Allerdings fehlen bislang evidenzbasierte Empfehlungen über Ansätze zur Minimierung der psychosozialen Folgen der COVID-19 Pandemie.

Aufgrund der aktuellen Kontaktbeschränkungen, Isolations- und Quarantänemaßnahmen sowie der Einschränkungen in der psychiatrischen und psychotherapeutischen Gesundheitsversorgung können digitale Gesundheitsdienste und Interventionen, bei denen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zum Einsatz kommen und somit keinen persönlichen Kontakt erfordern, in besonderem Maße und ohne Infektionsrisiko zur Verminderung der psychosozialen Folgen der COVID-19 Pandemie beitragen. Dabei kommt telemedizinischen und internet-basierten Versorgungsangeboten (allg. eHealth-Verfahren (8)) sowie Gesundheits- und Medizin-Apps (GuMAs) (Engl. mHealth Apps) (9) eine besonders wichtige Bedeutung zu.

Insbesondere GuMAs könnten es ermöglichen, eine niedrigschwellige, zeitnahe und personalisierte Versorgung im Bereich der öffentlichen psychischen Gesundheit (Engl. Public Mental Health) selbst unter den Bedingungen der COVID-19 Pandemie auf die individuellen Bedürfnisse und sozialen Kontexte des alltäglichen Lebens zugeschnitten direkt und schnell anzubieten.

Um den negativen Einfluss der COVID-19 Pandemie auf die psychische Gesundheit der Bevölkerung zu begrenzen, können digitale Interventionen in den folgenden Bereichen der Public Mental Health zum Einsatz kommen: a) Förderung der psychischen Gesundheit und Gesundheitskompetenz auf Populationsebene; b) Prävention bei Menschen mit beginnenden psychischen Gesundheitsproblemen (indizierte Prävention), erhöhten sozialen oder genetischen Risiken (selektive Prävention) sowie Prävention in den Lebenswelten (Verhältnisprävention); c) psychiatrische und psychotherapeutische Behandlung von Menschen mit einer bereits bestehenden psychischen Erkrankung. Diese Ansätze setzen jedoch eine positive Bewertung der Evidenz zu Bedarf, Risiken, Qualität und Kosten dieser digitalen Public Mental Health-Interventionen voraus.

Ziel/Zweck/Fragestellung

Ziel dieses Hintergrundpapiers ist es, 1) eine systematische Übersicht über die derzeitige Evidenz zu digitalen Maßnahmen im Bereich der Public Mental Health (psychische Gesundheitsförderung sowie Prävention und psychiatrische/psychotherapeutische Behandlung von psychischen Erkrankungen) zu erstellen und 2) daraus *evidenzbasierte* Empfehlungen zur Anwendung dieser Maßnahmen zur Minimierung der negativen psychosozialen Folgen der COVID-19 Pandemie abzuleiten.

Methoden

Um diese Fragestellung zu beantworten, wurde eine systematische Literaturrecherche zur Ermittlung von Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften mit Gutachterverfahren (peer review) durchgeführt. Genauer beinhaltete dies (i) einen schnellen systematischen Review (Engl. „Rapid Review“) von Originalarbeiten über digitale Public Mental Health-Interventionen (eHealth-Verfahren, GuMAs) bei früheren Corona- und Influenzavirus Ausbrüchen; sowie (ii) einen Meta-Review von systematischen Übersichtsarbeiten über digitale Public Mental Health-Interventionen (eHealth-Verfahren, GuMAs). Dabei wurden a priori Einschlusskriterien definiert, die sich auf digitale Hilfsangebote beziehen, die in der jetzigen COVID-19 Pandemie hinsichtlich der im Policy Brief des Kompetenznetzes berichteten psychosozialen Folgen (1) von Bedeutung sind. Es wurden ferner auch Interventionen eingeschlossen, die die Förderung und Stärkung modifizierbarer protektiver Faktoren psychischer Gesundheit zum Ziel haben (z.B. körperliche Aktivität). Wir haben uns dabei auf englisch- und deutschsprachige Publikationen konzentriert, die zum Zeitpunkt der Suche (Stichtag: 07.05.2020) in den bibliografischen Datenbanken MEDLINE, PsychINFO und Cochrane Library (CENTRAL) gelistet wurden. Dem aktuellen Stand der Wissenschaft im Bereich Digital Mental Health folgend, wurden diese Interventionen hinsichtlich der folgenden Aspekte bewertet: Bedarf, Qualität aus Nutzersicht, Risiken, Evidenz der Inhalte, Prozess- und Ergebnisqualität sowie Kosten. Um subjektive und objektive Bedarfe an digitalen Interventionen während der COVID-19 Pandemie zu ermitteln, wurden Ergebnisse aus aktuellen Umfragen herangezogen sowie eine repräsentative Befragung bei jungen Menschen (Alter 16-25 Jahre) des Norstat Panels (10) durchgeführt.

Derzeitige Evidenz und Lösungsansätze

Unserem Rapid Review zufolge liegt keine direkte wissenschaftliche Evidenz zum Einsatz von eHealth-Verfahren bzw. GuMAs zur Verminderung der psychosozialen Folgen bei vorherigen Coronavirus- (d.h. SARS-Pandemie 2002-2003, MERS-CoV-Ausbruch 2012-2016 (11, 12)) und Influenzavirus-Ausbrüchen vor. Im anschließenden Meta-Review wurden 813 systematische Übersichtsarbeiten zur derzeitigen wissenschaftlichen Evidenz von eHealth-Verfahren und GuMAs im Bereich der Public Mental Health gesichtet und hiervon 82 in den Meta-Review zur derzeitigen Evidenz ausgewählt.

Objektiver Bedarf: Der objektive Bedarf für eHealth Verfahren und GuMAs im Bereich der Public Mental Health ergibt sich aus den bereits dargestellten Ergebnissen des o.g. Policy Brief unseres Kompetenznetzes (1, 2) sowie aus aktuellen Primärdaten (3, 4) zu den negativen psychosozialen Folgen von Isolations- und Quarantänemaßnahmen im Rahmen der COVID-19 Pandemie. So zeigen die Ergebnisse des COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO), dass seit 03.03.2020 Sorgen um die Wirtschaftskraft, über Ungleichheit und die Überlastung des Gesundheitssystems über den gesamten Pandemiezeitraum konstant hoch geblieben sind, wobei die psychische Belastung bei jungen Menschen besonders ausgeprägt ist (13). In einer repräsentativen Umfrage bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen des Norstat-Panels im Alter zwischen 16 und 25 Jahren (N=685) (Erhebungszeitraum 07.05.-16.05.2020) (10) berichten 32% der Befragten, sich wegen der COVID-19 Pandemie Sorgen zu machen, während sich 16% explizit gefährdet fühlen. Insgesamt erfüllen 39% der Jugendlichen und jungen Erwachsenen in einem etablierten Screening-Instrument (Kessler-10 (K10) Scale) die Kriterien für eine mittelgradige psychische Belastung während der COVID-19 Pandemie, 29% berichten, sozial isoliert zu sein und 39% fehlt die Gesellschaft anderer. Hierbei gibt es einen Dosis-Wirkungs-Zusammenhang zwischen der berichteten sozialen Isolation und der psychischen Belastung. Auch wenn keine Längsschnittdaten vorliegen, ist aufgrund des erhöhten prozentuellen Anteils von Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit



psychischen Belastungen im Vergleich zu Studien, die vor der COVID-19 Pandemie (14-16) durchgeführt wurden, davon auszugehen, dass diese negative Auswirkungen auf die psychische Gesundheit der jungen Bevölkerung hat.

Subjektiver Bedarf: Verschiedene Umfragen im Hinblick auf eHealth-Verfahren und GuMAs weisen darauf hin, dass in der Allgemeinbevölkerung und auch bei Menschen mit psychischer Erkrankung ein subjektiver Bedarf nach gesundheitsbezogenen Informationen und Interventionen im Bereich der psychischen Gesundheit vorhanden ist (17-20), wobei nicht auszuschließen ist, dass dieser Bedarf teilweise angebotsinduziert, d.h. auf das vorhandene Angebot an digitalen Gesundheitsdiensten zurückzuführen ist (Engl. supply induced demand) (9). So ist in den allgemein zugänglichen App Stores ein sehr großes Angebot an GuMAs mit einem immensen jährlichen Wachstum (21) (trotz geringer Überlebenszeit (22)) festzustellen, wobei die Mehrzahl der verfügbaren GuMAs sich auf den Bereich der psychischen Gesundheit bezieht (21). Die Nachfrage nach GuMAs stieg im Zuge der COVID-19 Pandemie weltweit um 49% an (Sensortower (23)). Bei der repräsentativen Befragung von jungen Menschen des Norstat Panels wird von 58% aller Befragten (und von 73% der Befragten, die momentan psychisch belastet sind und sich sozial isoliert fühlen) angegeben, dass Sie sich vielleicht oder definitiv vorstellen könnten GuMAs dafür zu nutzen, um besser mit der COVID-19 Pandemie umgehen zu können. Zudem geben 62% der Befragten an, dass in ihrem Freundeskreis ein Interesse an GuMAs besteht. Insgesamt nutzen bereits 71% der Befragten GuMAs in ihrem Alltag, wovon 70% angeben, diese regelmäßig (mind. 1x/Woche) zu nutzen.

eHealth-Verfahren (telemedizinische, internetbasierte bzw. Online-Versorgungsangebote)

Risiken: Hinsichtlich der Datennutzungs- und Datensicherheitsbestimmungen ist festzustellen, dass diese häufig nicht explizit berichtet werden und nur begrenzt untersucht sind (24, 25), obwohl bei wissenschaftlich untersuchten eHealth-Verfahren davon auszugehen ist, dass die Datenverarbeitung nach DSGVO und Standards der Guten Klinischen Praxis eingehalten werden. Bei der Entwicklung der Inhalte wird bei vielen eHealth-Verfahren auch nicht explizit auf die existierenden Leitlinien von relevanten Fachgesellschaften verwiesen (26). Um die Gewährleistung der Nutzersicherheit darzulegen und ggfs. zu erhöhen, sollten Leitlinienempfehlungen eine explizite Berücksichtigung finden.

Evidenz der Inhalte, theoretischen Grundlagen und Modelle: Sowohl im Bereich der psychischen Gesundheitsförderung und Prävention (wie Stressmanagement-Programmen in der Allgemeinbevölkerung (27)) als auch der psychiatrischen und psychotherapeutischen Behandlung (zur Verminderung von Depressivität, Ängstlichkeit sowie Alkohol- und Drogenmissbrauch (28)) beruhen eHealth-Interventionen größtenteils auf etablierten evidenzbasierten Verfahren. So kommen bei den meisten eHealth-Interventionen kognitiv-behaviorale Ansätze sowie Ansätze der sog. dritten Welle der Kognitiven Verhaltenstherapie zur Anwendung (27). Während diese in den meisten Fällen explizit benannt werden (27, 28), sollte die Evidenz und methodischen Ansätze, die das jeweilige Verfahren wissenschaftlich stützen, regelmäßig offengelegt und detailliert berichtet werden.

Qualität aus Nutzersicht (Akzeptanz, Zufriedenheit, subjektiver Gesundheitsnutzen): Im **Bereich der psychischen Gesundheitsförderung und Prävention** weisen die vorhandenen Übersichtsarbeiten auf eine mittlere bis hohe Qualität von eHealth-Verfahren aus Nutzersicht hin (29, 30), insbesondere wenn diese soziale Komponenten (31) oder andere Strategien zur Förderung der Adhärenz beinhalten (32). Zudem gibt es sehr gute Evidenz, dass eHealth-Verfahren zur **Behandlung von psychischen Erkrankungen** ebenfalls eine hohe Qualität aus Nutzersicht aufweisen (24, 33-38), wobei auch hier gilt, dass diese höher ausfällt, wenn die Verfahren soziale Komponenten aufweisen (39) bzw. in Kombination mit einer psychotherapeutischen Behandlung (sog. blended-care) angeboten werden (40). Auch die Qualität des



elektronischen Monitorings von Symptomen aus Nutzersicht ist gut belegt (41, 42). Allerdings haben Nutzer häufig Bedenken bezüglich der Datensicherheits- und Datennutzungsbestimmungen (35).

Prozess- und Ergebnisqualität: Die derzeitige Befundlage weist insgesamt auf gute Evidenz zur Ergebnisqualität von eHealth-Verfahren im **Bereich der psychischen Gesundheitsförderung und Prävention** hin. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Verbesserung der Kompetenz im Bereich der psychischen Gesundheit (43), Steigerung von körperlicher Aktivität (44, 45), psychischem Wohlbefinden (46, 47) und Stresserleben (27, 48) sowie Reduktion von Depressivität (27, 46, 48-50), Ängstlichkeit (27, 46, 48-50), Alkohol- (28, 51-55) und Cannabiskonsum (56, 57) in der Allgemeinbevölkerung als auch Verbesserung dysfunktionaler Kognitionen und Selbstwert in Risiko-Populationen (58, 59). Die Wirksamkeit liegt dabei zumeist im Bereich von kleinen bis mittleren Effektstärken und ist sowohl für die erwachsene Allgemeinbevölkerung (28, 51, 59) als auch für Jugendliche und junge Erwachsene untersucht (43, 45, 50, 54, 60, 61). Zudem gibt es Evidenz zur Wirksamkeit von eHealth-Verfahren zur Verminderung der sozialen Isolation und Erhöhung sozialer Partizipation von Menschen ab 65 Jahren (62).

Ebenfalls gute Evidenz zur Ergebnisqualität von eHealth Verfahren gibt es im Bereich der **Behandlung** von Angststörungen (60, 63-65), Depression (63-71), Substanzmissbrauch (37, 51, 72, 73), Essstörungen (74), schweren psychischen Erkrankungen (75), mit insgesamt kleinen bis mittleren Effektstärken meist im Vergleich zu Wartelisten-Kontrollgruppen nicht nur hinsichtlich der Reduktion der relevanten Symptomatik, sondern auch der Verbesserung von dysfunktionalen Kognitionen (58), des Selbstwerts (58) und der Lebensqualität (63), und sogar mittleren bis großen Effektstärken für kognitiv-behaviorale Verfahren zur Reduktion depressiver Symptomatik (76). Ebenso ist die Wirksamkeit von telemedizinischen Verfahren (unter Verwendung von Videotelefonie bzw. des Telefons) zur Behandlung von Depression (34, 77-79) und Angststörungen (77, 78, 80, 81) sowie psychotischen Störungen (82) gut belegt, mit vergleichbarer Wirksamkeit von Gruppen- und Einzeltherapien (83, 84) sowie besserer Wirksamkeit von therapeutisch begleiteten Interventionen (im Sinne von blended-care Ansätzen (40, 51, 70)). Insgesamt gibt es gute Evidenz über kurz- und mittelfristige Effekte von eHealth-Verfahren zur Behandlung von psychischen Erkrankungen. Langzeiteffekte und Non-Inferiorität gegenüber aktiven Kontrollbedingungen und konventionellen psychotherapeutischen Behandlungsformen müssen allerdings noch besser untersucht werden (34, 76, 79, 81, 83). Zudem bleibt die Evidenz zur Prozessqualität aus systematischen Übersichtsarbeiten sehr begrenzt (85).

Kosten: Gute Evidenz ist für die Nutzung von e-Health Interventionen zur Minimierung der Depressivität und Ängstlichkeit in der Allgemeinbevölkerung berichtet worden, die sich im Kontext der Primäerversorgung als kosteneffektiv erwiesen hat (49). Zugleich gibt es aus mehreren Studien Evidenz zur höheren Kosteneffektivität von eHealth-Verfahren im Vergleich mit analogen Verfahren im Bereich der Kognitiven Verhaltenstherapie für eine Vielzahl von psychiatrischen Erkrankungen (86, 87). Ansonsten ist die Datenlage zu Kosten und Kosteneffektivität von eHealth-Verfahren noch begrenzt.

mHealth-Verfahren (GuMAs)

Risiken: Bei einem Großteil der GuMAs, die in den der Allgemeinbevölkerung zugänglichen App Stores (z.B. Apple App und Google Play Store) verfügbar sind, lassen sich problematische oder nicht vorhandene Datennutzungs- und Datensicherheitsbestimmungen feststellen (d.h. diese entsprechen nicht der DSGVO, weisen Sicherheitslücken auf und fordern umfangreiche unnötige Berechtigungen) (9, 22, 88, 89). Im Bereich der Nutzersicherheit ist festzustellen, dass die wenigsten in den App Stores verfügbaren GuMAs den Leitlinienempfehlungen der relevanten Fachgesellschaften folgen bzw. auf diese explizit verweisen (9, 22, 88). Zudem beteiligen die meisten GuMAs entweder keine psychiatrischen, psychologischen oder andere Fachkräfte bei der Entwicklung (90) oder machen keine Angaben zur

Qualifikation der Entwickler (91). Dem hingegen weisen die in wissenschaftlichen Studien untersuchten GuMAs eine gut dokumentierte Datensicherheit (gemäß DSGVO, Good Clinical Practice (25, 92)) und Nutzersicherheit (gemäß Leitlinienempfehlungen) auf, sind aber häufig nicht in den der Allgemeinbevölkerung zugänglichen App Stores verfügbar.

Evidenz der Inhalte, theoretischen Grundlagen und Modelle: Die meisten der in den App Stores angebotenen GuMAs machen keine Angaben zur Quelle ihrer Inhalte bzw. zur Evidenz und den methodischen Ansätzen, die ihre Inhalte wissenschaftlich stützen würden (9, 22, 88, 91). Manche der in den App Stores verfügbaren GuMAs weisen sogar dezidiert schädliche Inhalte auf (9, 22, 88, 93). Das Gegenteil ist für die meisten, in wissenschaftlichen Studien untersuchten GuMAs der Fall, für die i.d.R. eine sehr gut ausgewiesene Evidenz der Inhalte und (primär kognitiv-behavioralen) Modelle festzustellen ist (94, 95). Allerdings gibt es auch hier, insbesondere bei GuMAs zur Steigerung der körperlichen Aktivität als anerkannte Strategie zur Förderung der psychischen Gesundheit, bei der theoretischen Fundierung der Inhalte Verbesserungsbedarf (96).

Qualität aus Nutzersicht (Akzeptanz, Zufriedenheit, subjektiver Gesundheitsnutzen): Insgesamt spricht die verfügbare Evidenz der in wissenschaftlichen Studien untersuchten GuMAs für eine hohe Qualität aus Nutzersicht im Sinne einer hohen Akzeptanz und Zufriedenheit sowie des subjektiven Gesundheitsnutzens im Bereich von Public Mental Health-Interventionen. Dies hat sich insbesondere bei GuMAs zur Verbesserung des Stresserlebens, sowie zur Verminderung von Depression, Angst und Erhöhung der körperlichen Aktivität (97, 98) gezeigt, aber auch im Bereich der Behandlung von schweren psychischen Erkrankungen (35, 36).

Prozess- und Ergebnisqualität: Während die identifizierten systematischen Übersichtsarbeiten erste Evidenz zur Ergebnisqualität von GuMAs aus wissenschaftlichen Studien zur Verbesserung der körperlichen Aktivität (96, 99-102) und des Stresserlebens (98, 103) sowie zur Verminderung v.a. von Depressivität (95, 97, 103-105), Ängstlichkeit (94, 95, 98, 103) und Alkohol- und Substanzgebrauch (53, 103, 105-107) mit kleinen bis mittleren Effektstärken in allen Bereichen der Public Mental Health berichten, bleibt die Datenlage insgesamt noch begrenzt (108-111). Auch hier ergibt sich eine große Diskrepanz zu den in App Stores verfügbaren GuMAs, für deren Ergebnisqualität insgesamt keine bzw. nur sehr begrenzte Evidenz festzustellen ist ((90, 91, 112, 113)). Im Bereich der Behandlung von psychischen Erkrankungen beziehen sich die meisten GuMAs auf sechs psychische Erkrankungen (Depression, Affektive Störungen, Trauma und Stressbezogene Erkrankungen, Substanzmissbrauch/-abhängigkeit, psychotische Erkrankungen (36, 94, 114)). Und auch für GuMAs gilt, dass Langzeiteffekte im Bereich der Ergebnisqualität sowie die Prozessqualität noch besser untersucht werden müssen.

Kosten: Während die Evidenz aus systematischen Übersichtsarbeiten zu Kosten und Kosteneffektivität von GuMAs in allen Bereichen der Public Mental Health sehr begrenzt ist, gibt es einzelne Studien, die eine gute Kosten-Effektivitätsrelation bspw. für das digitale Monitoring und Feedback bei Depression hinweisen (18).

Fazit und Empfehlungen

Evidenzbasierte eHealth-Verfahren und GuMAs im Bereich der Public Mental Health (Gesundheitsförderung/-kompetenz, Prävention sowie psychiatrische/psychotherapeutische Behandlung) könnten eine zentrale Rolle bei der Minimierung der negativen psychosozialen Folgen von Kontaktbeschränkungen, Isolations- und Quarantänemaßnahmen im Rahmen der Covid-19 Pandemie spielen.

Dabei ist die Evidenz zur Ergebnisqualität von eHealth-Verfahren belastbar und von GuMAs vielversprechend, wenn diese explizit im Rahmen wissenschaftlicher Studien entwickelt sind. Die Evidenz zur

Ergebnisqualität ist besonders gut für digitale Public Mental Health-Interventionen, die durch Gesundheitsberufe beratend oder therapeutisch begleitet werden (sog. blended-care Ansatz), mit vergleichbarer Wirksamkeit für telemedizinische Verfahren sowie Verfahren, die in der Gruppe (online) angeboten werden. Um ein Infektionsrisiko auszuschließen, wäre es somit denkbar, eHealth-Verfahren bzw. GuMAs mit telemedizinischen Verfahren (z.B. Beratung bzw. Psychotherapie per Videotelefonie) im Sinne eines digitalen blended-care Ansatzes zu kombinieren. Im Bereich der Ergebnisqualität müssen jedoch noch Langzeiteffekte, Wirksamkeit des Symptom-Monitorings, Wirksamkeit von eHealth-Verfahren bei älteren Menschen, sowie die Ausschöpfung der spezifischen Vorteile von Smartphones und Gamification-Elemente genauer untersucht werden. Zu Prozessqualität, Kosten und Kosteneffektivität von eHealth-Verfahren und GuMAs ist die Datenlage sehr begrenzt.

Von der Nutzung von vorhandenen Apps in den Google Play und Apple App Stores ist derzeit aufgrund der vorhandenen Risiken und Abwesenheit von Evidenz zur Prozess- und Ergebnisqualität abzuraten. Vielmehr sollte die Nutzung von eHealth-Verfahren und GuMAs durch Einrichtungen der öffentlichen Gesundheits- und Krankenversorgung ermöglicht und bei Isolations- und Quarantänemaßnahmen routinemäßig angeboten werden. Dabei ist von zentraler Bedeutung, dass durch wissenschaftliche Studien auf Wirksamkeit geprüfte GuMAs durch Erarbeitung von Verstetigungsstrategien den Weg in die App Stores, Gesundheits- und Krankenversorgung finden.

Da momentan keine direkte Evidenz zum Einsatz von digitalen Interventionen zur Verminderung der psychosozialen Folgen aus vorherigen Corona- und Influenzavirus-Ausbrüchen vorliegt, wird die Nutzung von eHealth -Verfahren und GuMAs häufig noch als Teil von wissenschaftlichen Studien stattfinden müssen, um die Anforderungen an Daten- und Nutzersicherheit zu gewährleisten und weitere Evidenz zur Qualität aus Nutzersicht, Prozess- und Ergebnisqualität sowie Kosten zu generieren. Insbesondere GuMAs sind in einem solchen Rahmen auf Populationsebene skalierbar, da sie niedrigschwellig auf die individuellen Bedürfnisse und sozialen Kontexte des alltäglichen Lebens zugeschnitten einem großen Teil der Allgemeinbevölkerung zur Minimierung des negativen Einflusses der COVID-19 Pandemie auf die öffentliche psychische Gesundheit zur Verfügung gestellt werden können.

Entscheidungsträger*innen im Bereich der Gesundheitsversorgung sollten Strategien entwickeln, wie die Versorgung im Falle einer Zuspitzung des Pandemiegeschehens im Bereich der psychiatrischen und psychotherapeutischen Behandlung fortgesetzt und im Bereich der psychischen Gesundheitsförderung und Prävention ausgebaut werden kann. Hierbei könnte der Ausbau digitaler Gesundheitsangebote eine zentrale Rolle spielen. Es sollten Anstrengungen unternommen werden, das derzeitige Angebot an eHealth-Verfahren im Internet und GuMAs in deutschsprachigen App Stores systematisch zu sichten und hinsichtlich Risiken, Evidenz der Inhalte, Prozess- und Ergebnisqualität anhand von wissenschaftlich fundierten und von Fachgesellschaften unterstützten Kriterien zu bewerten, um interessierten Nutzern informierte und kostenfreie Empfehlungen zur Verfügung stellen zu können (115-117). Dabei sind gesellschaftliche Ungleichheiten und mögliche Barrieren zu beachten (z.B. Zugang zu notwendigen Technologien, Bildungsvoraussetzungen, Sprachkenntnisse, kulturelle Besonderheiten, Menschen mit motorische oder kognitive Beeinträchtigungen,), die den Zugang zu und die Nutzung von Informationsplattformen zu digitalen Hilfsangeboten beeinflussen können.

Quellen

1. Riedel-Heller SG, Röhr S., Seidler A., Apfelbacher C. Psychosoziale Folgen von Isolations- und Quarantänemaßnahmen: Womit müssen wir rechnen? Was können wir dagegen tun? : Kompetenznetz Public Health Covid-19; 2020 [Available from: [Datum der Veröffentlichung: \[03.06.2020\]](https://www.public-health-</div><div data-bbox=)



covid19.de/images/2020/Ergebnisse/Policy_Brief_Psychosoziale_Folgen_von_Isolation_30042020_final.pdf.

2. Röhr S, Müller F, Jung F, Apfelbacher C, Seidler A, Riedel-Heller SG. [Psychosocial Impact of Quarantine Measures During Serious Coronavirus Outbreaks: A Rapid Review]. *Psychiatr Prax.* 2020;47(4):179-89.
3. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet.* 2020;395(10227):912-20.
4. Holmes EA, O'Connor RC, Perry VH, Tracey I, Wessely S, Arseneault L, et al. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *The Lancet Psychiatry.* 2020.
5. Dorn F, Khailaie S., Stöckli M., Binder S., Lange B., Peichl A., Vanella P., Wollmershäuser T., Fuest C., Meyer-Hermann M. Das gemeinsame Interesse von Gesundheit und Wirtschaft: Eine Szenarienrechnung zur Eindämmung der Corona-Pandemie. *ifo Schnelldienst digital.* 2020;6/2020.
6. Yao H, Chen J-H, Xu Y-F. Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry.* 2020;7(4).
7. Psychische Gesundheit und COVID-19: Weltgesundheitsorganisation; 2020 [Available from: <http://www.euro.who.int/de/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov-technical-guidance-OLD/coronavirus-disease-covid-19-outbreak-technical-guidance-europe-OLD/mental-health-and-covid-19>].
8. DG Gesundheit: Europäische Kommission; [Available from: <http://www.webcitation.org/6e8drhqdT>].
9. Kramer U, Borges U, Fischer F, Hoffmann W, Pobiruchin M, Vollmar HC. [DNVF-Memorandum - Health and Medical Apps]. *Gesundheitswesen.* 2019;81(10):e154-e70.
10. Nostat Panel: Norstat Deutschland GmbH; [Available from: <https://norstat.de>].
11. Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003: World Health Organization; [Available from: http://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/].
12. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): World Health Organization; [Available from: <https://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>].
13. Betsch C, Korn, L., Felgendreff, L., Eitze, S., Schmid, P., Sprengholz, P., Wieler, L., Schmich, P., Stollorz, V., Ramharter, M., Bosnjak, M., Omer, S. B., Thaiss, H., De Bock, F., Von Rüden, U., Lieb, K., & Thrull, J. German COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO) - Welle 5 (31.03.2020).
14. Giesinger J, Rumpold MG, Schüssler G. Die K10-Screening-Skala für unspezifischen psychischen Distress. *Psychosomatik und Konsiliarpsychiatrie.* 2008;2(2):104-11.
15. Haller DM, Sanci LA, Sawyer SM, Patton GC. The identification of young people's emotional distress: a study in primary care. *Br J Gen Pract.* 2009;59(560):e61-70.
16. Slade T, Grove R, Burgess P. Kessler Psychological Distress Scale: normative data from the 2007 Australian National Survey of Mental Health and Wellbeing. *Aust N Z J Psychiatry.* 2011;45(4):308-16.
17. Aas M, Navari S, Gibbs A, Mondelli V, Fisher HL, Morgan C, et al. Is there a link between childhood trauma, cognition, and amygdala and hippocampus volume in first-episode psychosis? *Schizophr Res.* 2012;137(1-3):73-9.

18. Simons CJP, Drukker M, Evers S, van Mastrigt G, Hohn P, Kramer I, et al. Economic evaluation of an experience sampling method intervention in depression compared with treatment as usual using data from a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*. 2017;17(1):415.
19. Tropf TM, Hagen J. Fast jeder Zweite nutzt Gesundheits-Apps. Bitkom. 2017.
20. Torrent-Sellens J, Diaz-Chao A, Soler-Ramos I, Saigi-Rubio F. Modelling and Predicting eHealth Usage in Europe: A Multidimensional Approach From an Online Survey of 13,000 European Union Internet Users. *J Med Internet Res*. 2016;18(7):e188.
21. Union E. Market study on telemedicine. Luxemburg; 2018.
22. Mercurio M, Larsen M, Wisniewski H, Henson P, Lagan S, Torous J. Longitudinal trends in the quality, effectiveness and attributes of highly rated smartphone health apps. *Evid Based Ment Health*. 2020.
23. Briskman J. Sensor Tower's Q1 2020 Data Digest: Exploring COVID-19's Impact on the Global App Ecosystem: Sensor Tower Inc.; [Available from: <https://sensortower.com/blog/q1-2020-data-digest>].
24. Walsh S, Golden E, Priebe S. Systematic review of patients' participation in and experiences of technology-based monitoring of mental health symptoms in the community. *BMJ Open*. 2016;6(6):e008362.
25. P5 eHealth: An Agenda for the Health Technologies of the Future.
26. Arguel A, Perez-Concha O, Li SYW, Lau AYS. Theoretical approaches of online social network interventions and implications for behavioral change: a systematic review. *J Eval Clin Pract*. 2018;24(1):212-21.
27. Heber E, Ebert DD, Lehr D, Cuijpers P, Berking M, Nobis S, et al. The Benefit of Web- and Computer-Based Interventions for Stress: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res*. 2017;19(2):e32.
28. Giroux I, Goulet A, Mercier J, Jacques C, Bouchard S. Online and Mobile Interventions for Problem Gambling, Alcohol, and Drugs: A Systematic Review. *Front Psychol*. 2017;8:954.
29. Loucas C, Pennant M, Whittington C, Naqvi S, Sealey C, Stockton S, et al. E-therapies for mental health problems in children and young people: a systematic review and focus group investigation. *Archives of disease in childhood*. 2014;99.
30. Ennis N, Sijercic I, Monson CM. Internet-Delivered Early Interventions for Individuals Exposed to Traumatic Events: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2018;20(11):e280.
31. Elaheebocus S, Weal M, Morrison L, Yardley L. Peer-Based Social Media Features in Behavior Change Interventions: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2018;20(2):e20.
32. Alkhalidi G, Hamilton FL, Lau R, Webster R, Michie S, Murray E. The Effectiveness of Prompts to Promote Engagement With Digital Interventions: A Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2016;18(1):e6.
33. Rost T, Stein J, Lobner M, Kersting A, Luck-Sikorski C, Riedel-Heller SG. User Acceptance of Computerized Cognitive Behavioral Therapy for Depression: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2017;19(9):e309.
34. Castro A, Gili M, Ricci-Cabello I, Roca M, Gilbody S, Perez-Ara MA, et al. Effectiveness and adherence of telephone-administered psychotherapy for depression: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2020;260:514-26.
35. Berry N, Lobban F, Emsley R, Bucci S. Acceptability of Interventions Delivered Online and Through Mobile Phones for People Who Experience Severe Mental Health Problems: A Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2016;18(5):e121.

36. Alvarez-Jimenez M, Alcazar-Corcoles MA, Gonzalez-Blanch C, Bendall S, McGorry PD, Gleeson JF. Online, social media and mobile technologies for psychosis treatment: a systematic review on novel user-led interventions. *Schizophr Res.* 2014;156(1):96-106.
37. Lin LA, Casteel D, Shigekawa E, Weyrich MS, Roby DH, McMenemy SB. Telemedicine-delivered treatment interventions for substance use disorders: A systematic review. *J Subst Abuse Treat.* 2019;101:38-49.
38. Simon N, McGillivray L, Roberts NP, Barawi K, Lewis CE, Bisson JI. Acceptability of internet-based cognitive behavioural therapy (i-CBT) for post-traumatic stress disorder (PTSD): a systematic review. *Eur J Psychotraumatol.* 2019;10(1):1646092.
39. Biagianni B, Quraishi SH, Schlosser DA. Potential Benefits of Incorporating Peer-to-Peer Interactions Into Digital Interventions for Psychotic Disorders: A Systematic Review. *Psychiatr Serv.* 2018;69(4):377-88.
40. Erbe D, Eichert HC, Riper H, Ebert DD. Blending Face-to-Face and Internet-Based Interventions for the Treatment of Mental Disorders in Adults: Systematic Review. *J Med Internet Res.* 2017;19(9):e306.
41. Goldberg SB, Buck B, Raphaely S, Fortney JC. Measuring Psychiatric Symptoms Remotely: a Systematic Review of Remote Measurement-Based Care. *Curr Psychiatry Rep.* 2018;20(10):81.
42. Faurholt-Jepsen M, Munkholm K, Frost M, Bardram JE, Kessing LV. Electronic self-monitoring of mood using IT platforms in adult patients with bipolar disorder: A systematic review of the validity and evidence. *BMC Psychiatry.* 2016;16:7.
43. Lau HM, Smit JH, Fleming TM, Riper H. Serious Games for Mental Health: Are They Accessible, Feasible, and Effective? A Systematic Review and Meta-analysis. *Front Psychiatry.* 2016;7:209.
44. Cotie LM, Prince SA, Elliott CG, Ziss MC, McDonnell LA, Mullen KA, et al. The effectiveness of eHealth interventions on physical activity and measures of obesity among working-age women: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2018;19(10):1340-58.
45. Lau PW, Lau EY, Wong del P, Ransdell L. A systematic review of information and communication technology-based interventions for promoting physical activity behavior change in children and adolescents. *J Med Internet Res.* 2011;13(3):e48.
46. Davies EB, Morriss R, Glazebrook C. Computer-delivered and web-based interventions to improve depression, anxiety, and psychological well-being of university students: a systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res.* 2014;16(5):e130.
47. Flujas-Contreras JM, Garcia-Palacios A, Gomez I. Technology-based parenting interventions for children's physical and psychological health: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Med.* 2019;49(11):1787-98.
48. Harrer M, Adam SH, Baumeister H, Cuijpers P, Karyotaki E, Auerbach RP, et al. Internet interventions for mental health in university students: A systematic review and meta-analysis. *Int J Methods Psychiatr Res.* 2019;28(2):e1759.
49. Massoudi B, Holvast F, Bockting CLH, Burger H, Blanker MH. The effectiveness and cost-effectiveness of e-health interventions for depression and anxiety in primary care: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2019;245:728-43.
50. Pennant ME, Loucas CE, Whittington C, Creswell C, Fonagy P, Fuggle P, et al. Computerised therapies for anxiety and depression in children and young people: a systematic review and meta-analysis. *Behav Res Ther.* 2015;67:1-18.

51. Hadjistavropoulos HD, Mehta S, Wilhelms A, Keough MT, Sundstrom C. A systematic review of internet-delivered cognitive behavior therapy for alcohol misuse: study characteristics, program content and outcomes. *Cogn Behav Ther.* 2019;1-20.
52. L OR, Humphris G, Baldacchino A. Electronic communication based interventions for hazardous young drinkers: A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev.* 2016;68:880-90.
53. O'Rourke L, Humphris G, Baldacchino A. Electronic communication based interventions for hazardous young drinkers: A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews.* 2016;68:880-90.
54. Tait RJ, Christensen H. Internet-based interventions for young people with problematic substance use: a systematic review. *Med J Aust.* 2010;192(S11):S15-21.
55. Chebli JL, Blaszczynski A, Gainsbury SM. Internet-Based Interventions for Addictive Behaviours: A Systematic Review. *J Gambl Stud.* 2016;32(4):1279-304.
56. Asuzu K, Matin A, Van Noord M, Onigu-Otite E. Electronically-Delivered Interventions to Reduce Cannabis Use in Adolescents: A Systematic Review. *Adolescent Psychiatry.* 2019;8(3):195-213.
57. Boumparis N, Loheide-Niesmann L, Blankers M, Ebert DD, Korf D, Schaub MP, et al. Short- and long-term effects of digital prevention and treatment interventions for cannabis use reduction: A systematic review and meta-analysis. *Drug Alcohol Depend.* 2019;200:82-94.
58. Richardson T, Stallard P, Velleman S. Computerised cognitive behavioural therapy for the prevention and treatment of depression and anxiety in children and adolescents: a systematic review. *Clin Child Fam Psychol Rev.* 2010;13(3):275-90.
59. Deady M, Choi I, Calvo RA, Glozier N, Christensen H, Harvey SB. eHealth interventions for the prevention of depression and anxiety in the general population: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry.* 2017;17(1):310.
60. Fleming TM, Cheek C, Merry SN, Thabrew H, Bridgman H, Stasiak K, et al. Serious games for the treatment or prevention of depression: A systematic review. *Revista de Psicopatologia y Psicologia Clinica.* 2014;19(3):227-42.
61. Grist R, Croker A, Denne M, Stallard P. Technology Delivered Interventions for Depression and Anxiety in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Child Fam Psychol Rev.* 2019;22(2):147-71.
62. Baker S, Warburton J, Waycott J, Batchelor F, Hoang T, Dow B, et al. Combatting social isolation and increasing social participation of older adults through the use of technology: A systematic review of existing evidence. *Australas J Ageing.* 2018;37(3):184-93.
63. Pasarelu CR, Andersson G, Bergman Nordgren L, Dobrean A. Internet-delivered transdiagnostic and tailored cognitive behavioral therapy for anxiety and depression: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cogn Behav Ther.* 2017;46(1):1-28.
64. Grist R, Cavanagh K. Computerised Cognitive Behavioural Therapy for Common Mental Health Disorders, What Works, for Whom Under What Circumstances? A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Contemporary Psychotherapy.* 2013;43(4):243-51.
65. Ye X, Bapuji SB, Winters SE, Struthers A, Raynard M, Metge C, et al. Effectiveness of internet-based interventions for children, youth, and young adults with anxiety and/or depression: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res.* 2014;14:313.
66. Rice SM, Goodall J, Hetrick SE, Parker AG, Gilbertson T, Amminger G, et al. Online and social networking interventions for the treatment of depression in young people: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research.* 2014;Vo 16(9):190-200.

67. Rice SM, Goodall J, Hetrick SE, Parker AG, Gilbertson T, Amminger GP, et al. Online and social networking interventions for the treatment of depression in young people: a systematic review. *J Med Internet Res*. 2014;16(9):e206.
68. Richards D, Richardson T. Computer-based psychological treatments for depression: a systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 2012;32(4):329-42.
69. Sikorski C, Luppá M, Kersting A, König HH, Riedel-Heller SG. [Computer-aided cognitive behavioral therapy for depression]. *Psychiatr Prax*. 2011;38(2):61-8.
70. Wright JH, Owen JJ, Richards D, Eells TD, Richardson T, Brown GK, et al. Computer-Assisted Cognitive-Behavior Therapy for Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Psychiatry*. 2019;80(2):19.
71. Xiang X, Wu S, Zuerink A, Tomasino KN, An R, Himle JA. Internet-delivered cognitive behavioral therapies for late-life depressive symptoms: a systematic review and meta-analysis. *Aging Ment Health*. 2019:1-11.
72. Danielsson AK, Eriksson AK, Allebeck P. Technology-based support via telephone or web: a systematic review of the effects on smoking, alcohol use and gambling. *Addict Behav*. 2014;39(12):1846-68.
73. Gilmore AK, Wilson SM, Skopp NA, Osenbach JE, Reger G. A systematic review of technology-based interventions for co-occurring substance use and trauma symptoms. *J Telemed Telecare*. 2017;23(8):701-9.
74. Pittock A, Hodges L, Lawrie SM. The effectiveness of internet-delivered cognitive behavioural therapy for those with bulimic symptoms: a systematic review : A review of iCBT treatment for bulimic symptoms. *BMC Res Notes*. 2018;11(1):748.
75. Meyer TD, Casarez R, Mohite SS, La Rosa N, Iyengar MS. Novel technology as platform for interventions for caregivers and individuals with severe mental health illnesses: A systematic review. *J Affect Disord*. 2018;226:169-77.
76. Sierra MA, Ruiz FJ, Flórez CL. A Systematic Review and Meta-Analysis of Third-Wave Online Interventions for Depression. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 2018;50(2):126-35.
77. Berryhill MB, Halli-Tierney A, Culmer N, Williams N, Betancourt A, King M, et al. Videoconferencing psychological therapy and anxiety: a systematic review. *Fam Pract*. 2019;36(1):53-63.
78. Rees CS, Maclaine E. A Systematic Review of Videoconference-Delivered Psychological Treatment for Anxiety Disorders. *Australian Psychologist*. 2015;50(4):259-64.
79. Coughtrey AE, Pistrang N. The effectiveness of telephone-delivered psychological therapies for depression and anxiety: A systematic review. *J Telemed Telecare*. 2018;24(2):65-74.
80. Bolton AJ, Dorstyn DS. Telepsychology for Posttraumatic Stress Disorder: A systematic review. *J Telemed Telecare*. 2015;21(5):254-67.
81. Lewis C, Roberts NP, Simon N, Bethell A, Bisson JI. Internet-delivered cognitive behavioural therapy for post-traumatic stress disorder: systematic review and meta-analysis. *Acta Psychiatr Scand*. 2019;140(6):508-21.
82. Baker AL, Turner A, Beck A, Berry K, Haddock G, Kelly PJ, et al. Telephone-delivered psychosocial interventions targeting key health priorities in adults with a psychotic disorder: systematic review. *Psychol Med*. 2018;48(16):2637-57.
83. Gentry MT, Lapid MI, Clark MM, Rummans TA. Evidence for telehealth group-based treatment: A systematic review. *J Telemed Telecare*. 2019;25(6):327-42.



84. Irvine A, Drew P, Bower P, Brooks H, Gellatly J, Armitage CJ, et al. Are there interactional differences between telephone and face-to-face psychological therapy? A systematic review of comparative studies. *J Affect Disord.* 2020;265:120-31.
85. Baker TB, Gustafson DH, Shah D. How can research keep up with eHealth? Ten strategies for increasing the timeliness and usefulness of eHealth research. *J Med Internet Res.* 2014;16(2):e36.
86. Axelsson E, Hedman-Lagerlof E. Cognitive behavior therapy for health anxiety: systematic review and meta-analysis of clinical efficacy and health economic outcomes. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2019;19(6):663-76.
87. Hedman E, Ljotsson B, Lindefors N. Cognitive behavior therapy via the Internet: a systematic review of applications, clinical efficacy and cost-effectiveness. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2012;12(6):745-64.
88. Larsen ME, Huckvale K, Nicholas J, Torous J, Birrell L, Li E, et al. Using science to sell apps: evaluation of mental health app store quality claims. *npj Digital Medicine.* 2019;2(18).
89. Hutton L, Price BA, Kelly R, McCormick C, Bandara AK, Hatzakis T, et al. Assessing the Privacy of mHealth Apps for Self-Tracking: Heuristic Evaluation Approach. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2018;6(10):e185.
90. Sander LB, Schorndanner J, Terhorst Y, Spanhel K, Pryss R, Baumeister H, et al. 'Help for trauma from the app stores?' A systematic review and standardised rating of apps for Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD). *Eur J Psychotraumatol.* 2020;11(1):1701788.
91. Alyami M, Giri B, Alyami H, Sundram F. Social anxiety apps: a systematic review and assessment of app descriptors across mobile store platforms. *Evid Based Ment Health.* 2017;20(3):65-70.
92. Marelli L, Lievevrouw E, Van Hoyweghen I. Fit for purpose? The GDPR and the governance of European digital health. *Policy Studies.* 2020:1-21.
93. Patient*innen sind keine Versuchskaninchen: Bundespsychotherapeutenkammer (BPTK); [Available from: <https://www.bptk.de/patientinnen-sind-keine-versuchskaninchen/?cookie-state-change=1591062959176>.
94. Miralles I, Granell C, Diaz-Sanahuja L, Van Woensel W, Breton-Lopez J, Mira A, et al. Smartphone Apps for the Treatment of Mental Disorders: Systematic Review. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2020;8(4):e14897.
95. Domhardt M, Steubl L, Baumeister H. Internet- and Mobile-Based Interventions for Mental and Somatic Conditions in Children and Adolescents. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother.* 2020;48(1):33-46.
96. Bort-Roig J, Gilson ND, Puig-Ribera A, Contreras RS, Trost SG. Measuring and influencing physical activity with smartphone technology: a systematic review. *Sports Med.* 2014;44(5):671-86.
97. Rathbone AL, Prescott J. The Use of Mobile Apps and SMS Messaging as Physical and Mental Health Interventions: Systematic Review. *J Med Internet Res.* 2017;19(8):e295.
98. Loo Gee B, Griffiths KM, Gulliver A. Effectiveness of mobile technologies delivering Ecological Momentary Interventions for stress and anxiety: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc.* 2016;23(1):221-9.
99. Bohm B, Karwiese SD, Bohm H, Oberhoffer R. Effects of Mobile Health Including Wearable Activity Trackers to Increase Physical Activity Outcomes Among Healthy Children and Adolescents: Systematic Review. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2019;7(4):e8298.



100. Kim HN, Seo K. Smartphone-Based Health Program for Improving Physical Activity and Tackling Obesity for Young Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;17(1):18.
101. Rose T, Barker M, Maria Jacob C, Morrison L, Lawrence W, Strommer S, et al. A Systematic Review of Digital Interventions for Improving the Diet and Physical Activity Behaviors of Adolescents. *J Adolesc Health*. 2017;61(6):669-77.
102. Feter N, Dos Santos TS, Caputo EL, da Silva MC. What is the role of smartphones on physical activity promotion? A systematic review and meta-analysis. *Int J Public Health*. 2019;64(5):679-90.
103. Donker T, Petrie K, Proudfoot J, Clarke J, Birch MR, Christensen H. Smartphones for smarter delivery of mental health programs: a systematic review. *J Med Internet Res*. 2013;15(11):e247.
104. Rootes-Murdy K, Glazer KL, Van Wert MJ, Mondimore FM, Zandi PP. Mobile technology for medication adherence in people with mood disorders: A systematic review. *J Affect Disord*. 2018;227:613-7.
105. Holmes NA, van Agteren JE, Dorstyn DS. A systematic review of technology-assisted interventions for co-morbid depression and substance use. *J Telemed Telecare*. 2019;25(3):131-41.
106. Song T, Qian S, Yu P. Mobile Health Interventions for Self-Control of Unhealthy Alcohol Use: Systematic Review. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019;7(1):e10899.
107. Dick S, Whelan E, Davoren MP, Dockray S, Heavin C, Linehan C, et al. A systematic review of the effectiveness of digital interventions for illicit substance misuse harm reduction in third-level students. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1244.
108. Clarke S, Hanna D, Mulholland C, Shannon C, Urquhart C. A systematic review and meta-analysis of digital health technologies effects on psychotic symptoms in adults with psychosis. *Psychosis*. 2019;11(4):362-73.
109. Arshad U, Farhat UI A, Gauntlett J, Husain N, Chaudhry N, Taylor PJ. A Systematic Review of the Evidence Supporting Mobile- and Internet-Based Psychological Interventions For Self-Harm. *Suicide Life Threat Behav*. 2020;50(1):151-79.
110. Kreuze E, Jenkins C, Gregoski M, York J, Mueller M, Lamis DA, et al. Technology-enhanced suicide prevention interventions: A systematic review. *J Telemed Telecare*. 2017;23(6):605-17.
111. Perry Y, Werner-Seidler A, Calear AL, Christensen H. Web-Based and Mobile Suicide Prevention Interventions for Young People: A Systematic Review. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2016;25(2):73-9.
112. Terhorst Y, Rathner E-M, Baumeister H, Sander L. «Hilfe aus dem App-Store?»: Eine systematische Übersichtsarbeit und Evaluation von Apps zur Anwendung bei Depressionen. *Verhaltenstherapie*. 2018;28(2):101-12.
113. Sucala M, Cuijpers P, Muench F, Cardos R, Soflau R, Dobrean A, et al. Anxiety: There is an app for that. A systematic review of anxiety apps. *Depress Anxiety*. 2017;34(6):518-25.
114. Aref-Adib G, McCloud T, Ross J, O'Hanlon P, Appleton V, Rowe S, et al. Factors affecting implementation of digital health interventions for people with psychosis or bipolar disorder, and their family and friends: a systematic review. *Lancet Psychiatry*. 2019;6(3):257-66.
115. NHS Apps Library - Category Mental Health: National Health Service (NHS), UK; [Available from: <https://www.nhs.uk/apps-library/filter/?categories=Mental%20health>].
116. Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA): Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM); [Available from: https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/DVG/_node.html;jsessionid=3100C30C6835E5A565051F1808D6323D.1_cid354].



117. Klein JP, Knaevelsrud C, Bohus M, Ebert DD, Gerlinger G, Gunther K, et al. [Internet-based self-management interventions : Quality criteria for their use in prevention and treatment of mental disorders]. Nervenarzt. 2018;89(11):1277-86.

Link zu ausführlicherem Dokument

Eine Publikation des diesem Beitrag zugrunde gelegten „Rapid Reviews“ wird aktuell vorbereitet.

Autor*innen

Ulrich Reininghaus (Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Universität Heidelberg)

Christian Rauschenberg (Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Universität Heidelberg)

Anita Schick (Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Universität Heidelberg)

Steffi G. Riedel-Heller (Institut für Sozialmedizin, Arbeitsmedizin und Public Health, Universitätsklinikum Leipzig)

Andreas Seidler (Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin, TU Dresden)

Christian Apfelbacher (Institut für Epidemiologie und Präventivmedizin, Universität Regensburg)

Peer-Reviewer*innen

Hajo Zeeb (Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen)

Corinna Schaefer (Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin, Berlin)

Caroline Herr (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Erlangen)

Interessenskonflikt

Es liegen keine Interessenskonflikte der Autor*innen vor.

Ansprechpersonen

Ulrich Reininghaus (E-Mail: ulrich.reininghaus@zi-mannheim.de),

Christian Rauschenberg (E-Mail: christian.rauschenberg@zi-mannheim.de)



Disclaimer: Dieses Papier wurde im Rahmen des Kompetenznetzes Public Health zu COVID-19 erstellt. Die alleinige Verantwortung für die Inhalte dieses Papiers liegt bei den Autor*innen.

Das Kompetenznetz Public Health zu COVID-19 ist ein Ad hoc-Zusammenschluss von über 25 wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Verbänden aus dem Bereich Public Health, die hier ihre methodische, epidemiologische, statistische, sozialwissenschaftliche sowie (bevölkerungs-)medizinische Fachkenntnis bündeln. Gemeinsam vertreten wir mehrere Tausend Wissenschaftler*innen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz.