Deniz Senyel BSc
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Dr. sc. nat. Klaus H. Nagels
Katja C. Senn MSc

Suizidprävention per App: Potenzial für die deutsche Versorgungslandschaft? – eine Übersichtsarbeit

Seit 2020 bieten digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA oder „Apps auf Rezept“) neue Perspektiven für das deutsche Gesundheitswesen. Im August 2021 waren bereits 20 DiGAs durch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) erfolgreich geprüft und im Verzeichnis verschreibungsfähiger DiGAs gelistet. Diese können nun verordnet und damit von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet werden. Zehn Apps dienen der Prävention und Therapie psychischer Erkrankungen (insb. Panikstörungen und Depressionen). Jedoch findet sich darunter keine App zur Suizidprävention (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte).

>> Ein Bestandteil der kognitiven Verhaltenstherapie zur Suizidprävention ist die Erstellung eines Krisenplans (englisch: safety plan) (Stanley et al. 2009). Hierbei handelt es sich um eine Liste an Verhaltensstrategien, von denen der Patient bei akuten Suizidgedanken im Rahmen des Selbstmanagements Gebrauch machen kann. Die Notfallstrategien sollten während der Therapie mit dem behandelnden Psychotherapeuten ausgearbeitet werden. Folgende Schritte sind im Krisenplan zu definieren: eigene Warnzeichen für eine Krise, interne Verhaltensstrategien, externe Verhaltensstrategien, soziale Kontakte, professionelle Hilfe und das Sichern der Umgebung. Interne Verhaltensstrategien sind Aktionen, die der Patient alleine ausführen kann, während externe Verhaltensstrategien soziale Situationen beinhalten. Für die Inanspruchnahme sozialer Kontakte sollte der Patient Nummern von Freunden oder Angehörigen aufschreiben. Ist dies akut nicht ausreichend, sollte der Patient ermutigt werden, professionelle Hilfe zu suchen (z.B. Kontaktieren von Suizidpräventions-Rufnummern). Im Krisenplan ist auch zu dokumentieren, welche Objekte der Patient aus seinem nahen Umfeld entfernen sollte, um einen Suizidversuch zu verhindern (Stanley et al. 2009; Stanley and Brown 2012).

Traditionell wurde der Krisenplan in Papierform festgehalten. Eine digitale Lösung sind Smartphone-Apps. Diese können den traditionellen Krisenplan mit weiteren Informationen und unterstützenden Ressourcen anreichern. Dem Patienten wird dadurch nicht nur ein umfangreiches Set an Bewältigungsstrategien geboten, sondern auch eine flexible Nutzung und Zugriffsmöglichkeit.

Der folgende Review fokussiert das Angebot von Smartphone-Apps mit Krisenplan-Funktion und deren Effektivität hinsichtlich der Reduktion von Suizidgedanken.

Zusammenfassung

Durch die Covid-19-Pandemie hat sich die mentale Gesundheit weltweit verschlechtert. In diesem Zusammenhang ist ein Anstieg an Suizidraten nicht auszuschließen. Suizid-Präventions-Apps könnten den Patienten im Umgang mit Suizidalität helfen. Deshalb wurden Effekte von Suizid-Präventions-Apps auf das Auftreten und die Intensität von Suizidgedanken im Zuge einer Übersichtsarbeit erfasst. Dabei wurden quantitative Studien zu Smartphone-Apps mit dem Endpunkt Suizidgedanken eingeschlossen, die eine Sicherheitsplanfunktion aufwiesen. Vier relevante Studien wurden identifiziert, bei denen das Vorliegen von Bias-Varianten unterschiedlicher Ausprägung angenommen werden muss. Die Ergebnisse zeigten zwar positive Effekte, die aber überwiegend statistisch nicht signifikant waren. Die Ergebnisse dieser Arbeit reihen sich in den bisherigen Stand der Forschung ein. Die geringe Zahl an Studien sowie methodische Schwachstellen limitieren die Aussagekraft der Ergebnisse. Deutschland ist in der Forschung und Entwicklung zu Suizid-Präventions-Apps kaum vertreten. Wenn zukünftig entsprechende internationale Apps als digitale Gesundheitsanwendungen (DiGAs) für das deutsche Gesundheitswesen verfügbar werden, ist davon auszugehen, dass eine Suizidprävention per App positive Effekte bei Suizidalität zeigen werden. Gleichzeitig sollten hochwertige Studien im nationalen Setting die positiven Versorgungseffekte zeitnah bestätigen.

Schlüsselwörter

Mentale Gesundheit, Depression, Suizidprävention, digitale Gesundheitsanwendungen

Crossref/doi

http://doi.org/10.24945/MVF.03.22.1866-0533.2415

Methoden

Folgende Einschlusskriterien wurden festgelegt. Die Einzelstudien mussten eine Smartphone-Suizid-Präventions-App als Intervention dokumentieren. Um eine bessere Vergleichbarkeit der Anwendungen zu schaffen, wurden nur Apps mit einer Krisenplan-Funktion eingeschlossen. Die Funktion konnte entweder namentlich von den Autoren genannt worden sein oder es musste aus der Beschreibung ersichtlich sein, dass mindestens zwei Schritte des von Stanley und Brown (2012) beschriebenen Sechs-Stufen-Plans enthalten waren. Es wurden sowohl vergleichende Studien mit Kontrollgruppen als auch Studien mit nur einer Interventionsgruppe eingeschlossen. Die Intervention musste zuhause und nicht in einer stationären Einrichtung stattfinden. Suizidgedanken wurden als Surrogat-Parameter verwendet aufgrund der sensiblen Natur der Thematik. Es wurden nur Studien mit quantitativen Ergebnissen berücksichtigt. Die Messskala wurde explorativ einbezogen. Für das Patientenkollektiv wurden keine speziellen Kriterien festgelegt. Sowohl publizierte als auch zur Publikation angenommene Manuskripte in deutscher oder englischer Sprache wurden eingeschlossen. Ausschlusskriterien waren:

Psychotherapie in Deutschland

Laut statistischem Bundesamt starben im Jahr 2019 9.041 Personen durch Suizid (Statistisches Bundesamt). Globale Analysen zeigen, dass Menschen mit psychischen Erkrankungen ein deutlich höheres Suizidrisiko aufweisen. Insbesondere Depressionen führen häufig zu Selbstmordversuchen (Bachmann 2018). Während die Suizidrate in Deutschland über die Jahre gesunken ist (Statistisches Bundesamt), könnte die Covid-19-Pandemie einen Anstieg begünstigen. Internationale Studien belegen, dass die soziale Isolation während der Pandemie zu depressiven Symptomen, Angstzuständen und Schlafproblemen führt (Sher 2020; Zalsman et al. 2020). Weiterhin wurde ein kausaler Zusammenhang zwischen einer erhöhten Prävalenz von Depressionen und Ausgangsbeschränkungen sowie der Covid-19-Inzidenz bestätigt (Santomauro et al. 2021). Erste Studien aus Deutschland zeigen bisher keine erhöhte Suizidrate (Radeloff et al. 2021). Dennoch wird aufgrund der allgemein steigenden Prävalenz von Depressionen von der internationalen Akademie für Suizid-Forschung (engl. The International Academy of Suicide Research IASR) empfohlen, die Suizidprävention stärker in der Versorgung zu verankern (Zalsman et al. 2020). Durch die hohe Auslastung der ambulanten Psychotherapie und der damit verbundenen Versorgungslücken (BPtK 2021) gewinnen alternative und digital gestützte Versorgungskonzepte an Relevanz.

qualitative Studien, webbasierte Apps, stationäres Setting, keine Suizidgedanken als Endpunkt. Übersichtsarbeiten wurden ebenfalls eliminiert. Aufgrund der technischen Neuheit von Smartphones wurde keine zeitliche Limitation der Publikationen angesetzt.

Für die Literaturrecherche wurde die Datenbank PubMed verwendet. Die folgende Suchstrategie wurde angewendet:

((Suicide prevention OR suicidal OR safety planning OR Suicide) AND (mobile application OR smartphone application OR App OR mobile app OR smartphone app)) NOT (systematic review OR review)

Anhand der Ein- und Ausschlusskriterien wurden die Titel und Abstracts untersucht. Passende Titel wurden anschließend im Volltext gesichtet und geprüft. Einzelstudien, welche alle Kriterien erfüllten, wurden für die Übersichtsarbeit eingeschlossen.

Für alle eingeschlossenen Studien wurden die folgenden Charakteristika extrahiert: Publikationsjahr, Land, Teilnehmerzahl und -charakteristika, Studientyp, App-Funktionen, Messskala für Suizidgedanken und Erhebungszeitpunkte. Dies diente der Vergleichbarkeit der Studien, um eventuelle Disparitäten in den Studiendesigns festzustellen. Die Datenextraktion erfolgte dabei durch eine Person.

Für die methodische Beurteilung der eingeschlossenen Studien wurde das Risk-of-Bias VISualization (robvis) tool (McGuinness and Higgins 2021) verwendet. Da keine Einschränkungen bezüglich des Studiendesigns getroffen wurden, konnten sowohl randomisierte als auch nicht-randomisierte Studien eingeschlossen werden. Das „robvis tool" bietet für beide Fälle eine Vorlage. Für randomisiert-kontrollierte Studien wurde die „Risk of Bias 2.0 Checkliste" (Sterne et al. 2019) verwendet. Bei nicht-randomisierten Studien wurde die „ROBINS-I Checkliste" (Sterne et al. 2016) angewendet. Die Beurteilung erfolgte für jede Studie einzeln. Zusammenfassend bekam jede Studie eine Gesamtbewertung, welche die einzelnen Kategorien einbezieht. Aufgrund der geringen Studienanzahl wurde eine Analyse des Publikationsbias nicht untersucht.

Die Datenanalyse erfolgte über die Durchschnittswerte der Messskalen. Es wurden einerseits die Veränderungen von pre- zu post-Intervention betrachtet, andererseits Unterschiede zwischen den Patientengruppen, falls möglich. Aufgrund der explorativen Einbindung der Messskalen wurde auf eine Meta-Analyse verzichtet. Vorab war nicht ersichtlich, inwieweit die verschiedenen Messniveaus kombinierbar sind. Daher wurden die Ergebnisse nur narrativ verglichen und zusammengefasst. Es wurden keine Sensitivitätsanalysen oder Subgruppenanalysen durchgeführt.

Studienselektion

Abbildung 1 stellt die Studienselektion grafisch dar. Die Suchstrategie ergab 241 Treffer. Nach einer ersten Sichtung der Titel verblieben 34 Studien zur weiteren Analyse. Dabei wurden qualitative Studien vorsätzlich nicht eliminiert, um sie auf eventuelle sekundäre Endpunkte mit quantitativen Daten zu prüfen. Der häufigste Grund für einen Ausschluss war das Fehlen einer Messskala für Suizidgedanken. Entweder wurden Suizidgedanken nicht untersucht oder nur als Risikofaktor für Suizid erwähnt und somit nicht weiter analysiert. Nach genauerem Screening wurden acht qualitative Studien ausgeschlossen, da keine quantitativen Daten vorlagen. Vier Studien befassten sich nicht mit Suizid-Präventions-Apps. Zu den weiteren Gründen zählten logistische Gründe wie keine Zugangsberechtigung oder keine englische oder deutsche Version des Artikels. Drei Artikel beschrieben nur die Entwicklung einer App oder es handelte sich bereits um einen Review. Eine Studie wurde ausgeschlossen, da die

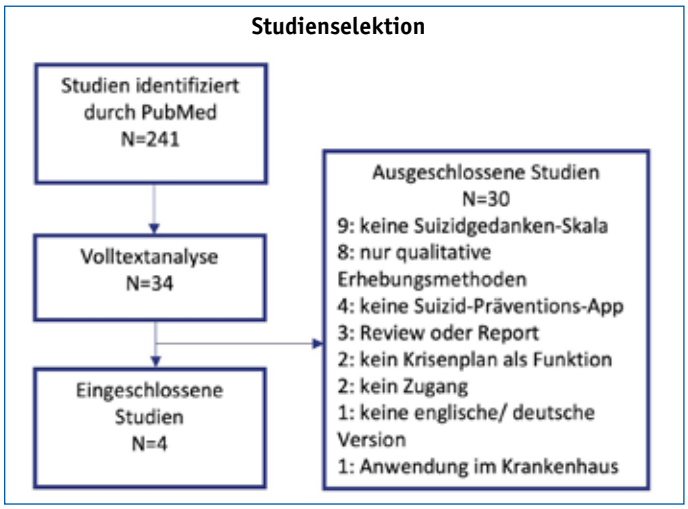


Abb. 1: Studienselektion; Quelle: eigene Darstellung.

Intervention stationär stattfand. Für die Analyse wurden final vier Studien eingeschlossen.

Studiencharakteristika

Die Studiencharakteristika sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Zwei Studien verwendeten keine Kontrollgruppe, begründet wurde dies mit ethischen Richtlinien (Melvin et al. 2019; Pauwels et al. 2017). Somit wurde nur eine Gruppe untersucht und die Werte pre- zu post-Intervention verglichen. Bei den randomisiert-kontrollierten Studien erhielten die Patienten der Kontrollgruppe die bisherige Versorgung weiterhin. Tighe et al. (2017) umgingen die ethische Problematik, indem die Kontrollgruppe nach der Interventionszeit ebenfalls Zugriff auf die App erhielt. Somit konnte ein Vergleich zwischen Intervention und Kontrolle hergestellt werden, ohne Patienten die Anwendung vorzuenthalten. Die Interventionszeit variierte zwischen einer und acht Wochen, wobei keine der Studien Langzeitdaten erhob (Melvin et al. 2019; Pauwels et al. 2017; Rodante et al. 2020; Tighe et al. 2017). Auch die Patientenzahl war ähnlich verteilt, wobei Tighe et al. (2017) mit 61 Patienten das größte Kollektiv aufwies. Die Hälfte der Studien wurde in Australien durchgeführt (Melvin et al. 2019; Tighe et al. 2017).

Alle Studien wurden in den letzten fünf Jahren publiziert. Für die Patientenrekrutierung wurden ähnliche Kriterien angewendet. Drei Studien setzten Volljährigkeit für die Teilnahme voraus (Pauwels et al. 2017; Rodante et al. 2020; Tighe et al. 2017), ebenso war der Besitz eines funktionstüchtigen Smartphones in allen Fällen verpflichtend. Die klinische Eignung der Patienten wurde unterschiedlich bewertet. Die Rekrutierung erfolgte stets über einen therapeutischen Dienst. In der Studie von Melvin et al. (2019) reichte die psychiatrische Behandlung als Einschlusskriterium aus, in den restlichen Studien wurden vor Einschluss festgelegte Symptome durch Eigenaussagen oder validierte Skalen bestätigt. Die einzelnen Kriterien können in Tabelle 1 eingesehen werden. Tighe et al. (2017) veränderten die im Studienprotokoll festgelegten Rekrutierungskriterien während der ersten Einschlussphase. Grund waren eine zu geringe Anzahl an geeigneten Patienten. So wurde die Altersobergrenze von 35 Jahren gestrichen und auch Patienten ohne akute Suizidgedanken eingeschlossen. Insgesamt zeigten sich keine Übereinstimmungen in den verwendeten Messskalen.

Studiencharakteristika						
	Studiendesign	**Land**	**Teilnehmercharakteristika**	**N**	**Zeitraum in Wochen**	**Messskala**
Pauwels et al. 2017 BackUp	Keine Kontrollgruppe	NL	- Mind. 18 Jahre alt - Besitz eines Smartphones - Spricht Niederländisch - Suizidgedanken	21	1	Beck Scale for Suicidal Ideation (BSSI)
Melvin et al. 2019 BeyondNow	Keine Kontrollgruppe	AUS	- Patient eines psychiatrischen Dienstes in Melbourne - Besitz eines Smartphones	36	8	The Columbia Suicide Severity Rating Scale (C-SSR)
Rodante et al. 2020 Calma	Cluster-randomisiert	ARG	- Zwischen 18 und 65 Jahre alt - Seit min. einem Monat Teilnehmer eines Kurses der FORO Stiftung für mentale Gesundheit in Buenos Aires - Besitz eines Smartphones - Suizidgefährdet	21	4	Self-injurious thoughts and behaviors interview (SITBI)
Tighe et al. 2017 iBobbly	Randomisiert-kontrolliert	AUS	- Mind. 18 Jahre - Hohe psychische Belastung und Symptome einer Depression	61	6	The Depressive Symptom Inventory – Suicidality Subscale (DSI-SS)

Tab. 1: Studiencharakteristika; Quelle: eigene Darstellung.

Erfüllte Aspekte eines Krisenplans				
	BackUp	**Beyond-Now**	**Calma**	**iBobbly**
Eigene Warnzeichen	X	X	-	X
Sicherheit d. Umgebung	X	X	-	-
Interne BS*	X	X		X
Externe BS*	X	X	-	X
Soziale Kontakte	X	X	X	-
Professionelle Hilfe	X	X	X	X

Tab. 2: Erfüllte Aspekte eines Krisenplans nach Stanley et al.; Quelle: eigene Darstellung. Legende: * BS = Bewältigungs-Strategien.

Zwei Apps erfüllen alle Aspekte eines Suizid-Krisenplans (Melvin et al. 2019; Pauwels et al. 2017). Die BeyondNow-App (Melvin et al. 2019) wurde nur mit dem Ziel eines Krisenplans entwickelt. Im Vergleich dazu ist der Krisenplan nur eine von fünf verschiedenen Funktionen der BackUp-App (Pauwels et al. 2017). Die restlichen vier Kategorien greifen Teile des Krisenplans auf und gehen vertiefend darauf ein. Somit kann der Nutzer spezifisch auf wichtige Elemente zugreifen. iBobbly (Tighe et al. 2017) ist auf die Angehörigen der indigenen Stämme Australiens zugeschnitten, da diese ein erhöhtes Suizidrisiko im Vergleich zu weißen Australiern aufzeigen. Die App greift Strategien eines Krisenplans auf und kombiniert sie mit kulturellen Symbolen der Aborigines. Im Vordergrund stehen Bewältigungsmechanismen für Suizidgedanken. Jedoch werden externe Strategien sowie soziale Kontakte und professionelle Hilfe einbezogen. Die spanischsprachige App Calma (Rodante et al. 2020) basiert auf der Dialektisch-Behavioralen Therapie, weshalb der Fokus der App auf den internen Bewältigungsstrategien liegt. Tabelle 2 zeigt eine Übersicht der erfüllten Aspekte eines Suizid-Krisenplans.

Zusammenfassend zeigte sich, dass alle Apps sowohl interne Bewältigungs-Strategien und Zugriff auf professionelle Hilfe anbieten. Es wurden Unterschiede im Aufbau, dem Umfang und der theoretischen Grundlage der Anwendungen identifiziert. Die Apps können über die gängigen App-Stores heruntergeladen werden. Es existieren jedoch geografische Zugangsbeschränkungen.

Risk-of-Bias

Aufgrund der fehlenden Kontrollgruppen und der kleinen Teilnehmerzahl waren Confounder in den nicht-randomisierten Studien nicht auszuschließen (Melvin et al. 2019; Pauwels et al. 2017). Während die Teilnehmerselektion sowie die Studiendurchführung ein geringes Bias-Risiko aufwiesen, zeigten sich hohe Dropout-Quoten und unbefriedigende Datenerhebungen als problematisch. Durch die fehlende Verblindung war eine Verzerrung durch die Erheber möglich. Somit zeigte die Studienqualität der nicht-randomisierten Studien mittlere bis schwere methodische Schwächen auf. Die randomisiert-kontrollierten Studien zeigten durchgängig bessere Bewertungen (Rodante

Risk-of-Bias				
	Nicht-randomisiert-kontrolliert		**Randomisiert-kontrolliert**	
Bias due to/in*	**Melvin et al. 2019**	**Pauwels et al. 2017**	**Rodante et al. 2020**	**Tighe et al. 2017**
confounding	Serious	Serious		
selection of participants	Low	Low		
classification of interventions	Low	Low		
randomization process			Moderate	Low
deviation from intended interventions	Low	Low	Moderate	Moderate
missing data	Moderate	Critical	Low	Low
measurement of outcomes	Moderate	Moderate	Moderate	Low
selection of the reported resultcomes	Low	Low	Low	Low
Overall	**Moderate**	**Serious**	**Moderate**	**Low**

Tab. 3: Risk-of-Bias; Quelle: eigene Darstellung. Original Terminologie des robvis tool.

et al. 2020; Tighe et al. 2017). Jedoch konnte auch hier keine Verblindung der Patienten erfolgen. Rodante et al. (2020) verwendete die Messskala für Suizidgedanken in einer Interviewform, wodurch ein Einfluss des Interviewers nicht ausgeschlossen werden konnte. In der Studie von Tighe et al. (2017) wurde hingegen ein schriftlicher Fragebogen eingesetzt. Zusammenfassend zeigten die randomisiert-kontrollierten Studien ein geringeres Risiko einer Verzerrung der Ergebnisse auf. Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse aller Studien.

Tabelle 4 stellt die Werte für Suizidgedanken vor und nach der Intervention dar, ebenso die verwendeten Skalen. Für alle Studien zeigte sich eine Verbesserung hinsichtlich des Auftretens von Suizidgedanken. Abhängig von der gewählten Messskala entsprach eine Verringerung der Werte dabei einer niedrigeren Frequenz oder Intensität der Gedanken. Für die Studien mit einer Kontrollgruppe zeichnete sich ebenfalls eine Verbesserung ab. In der Studie von Rodante et al. (2020) präsentierte die Kontrollgruppe eine höhere Differenz zwischen den pre- und post-Interventionswerten. Dabei lag der Ausgangswert über dem der Interventionsgruppe, sodass nach der Intervention die Kontrollgruppe als absoluter Wert im Durchschnitt höher ausfiel. Im Vergleich dazu wiesen die Ergebnisse von Tighe et al. (2017) einen gegenteiligen Effekt auf. Die Interventionsgruppe hatte zu Beginn einen höheren Durchschnittswert, verringerte diesen jedoch doppelt so stark wie die Kontrollgruppe. Aufgrund des Studiendesigns erhielt die Kontrollgruppe nach Ablauf der sechs Wochen ebenfalls die Intervention für denselben Zeitraum. Es zeigte sich, dass der DSI-SS-Wert von 1,9 auf 1,5 fiel. Dementsprechend verringerte sich der Wert linear um weitere 0,4 wie während der Kontrollphase.

Vergleich der pre- zu post-Interventionswerte				
	Messskala	**Pre-Intervention I / K**	**Post-Intervention I / K**	**Differenz I / K**
Pauwels et al. 2017 BackUp	BSSI	20,1 (-) / -	18,7 (-) / -	-1,4 / -
Melvin et al. 2019 BeyondNow	C-SSR severity of ideation	4,33 (1,04) / -	2,29 (1,85) / -	-2,04* / -
	C-SSR intensity of ideation	19,64 (2,91) / -	17,44 (5,37) / -	-2,2* / -
Rodante et al. 2020 Calma	SITBI	2,4 (0,69) / 2,8 (0,63)	0,33 (0,58) / 0,6 (1,14)	-2,07 / -2,2
Tighe et al. 2017 iBobbly	DSI-SS	2,7 (2,2) / 2,3 (1,9)	1,9 (2,1) / 1,9 (1,7)	-0,8 / -0,4

Tab. 4: Vergleich der pre- zu post-Interventionswerte; Legende: I: Interventionsgruppe; K: Kontrollgruppe; Alle Werte als Durchschnittswert; Standardabweichung in Klammern;* p< 0,05; Quelle: eigene Darstellung.

Für die einarmigen Studien ergaben sich ebenfalls positive Effekte. Pauwels et al. (2017) verzichtete auf die Angabe der Standardabweichung. Eine weitere Besonderheit fiel im Artikel von Melvin et al. (2019) auf. Dabei wurden zwei Werte für das Maß an Suizidgedanken aufgeführt. Einerseits der Schweregrad (severity of ideation) und andererseits die Intensität (intensity of ideation). Aufgrund unterschiedlicher Skalen wurden die Ergebnisse nicht aggregiert. Beide Domänen bestätigten positive Veränderungen über den Studienverlauf. Eine Regressionsanalyse belegte, dass diese Ergebnisse auf einem Level von $p < 0,05$ signifikant waren.

Keine der anderen Studien zeigte statistisch signifikante Ergebnisse bezüglich der Suizidgedanken. Es wurden durchgängig positive Ergebnisse berichtet, jedoch ergaben die randomisiert-kontrollierten Studien ebenfalls positive Effekte in den Kontrollgruppen. Ebenso muss beim Vergleich der Differenzwerte die Ausprägungen der verschiedenen Messskalen berücksichtigt werden.

Diskussion

Zusammenfassend ließ sich ein positiver Effekt von Suizid-Präventions-Apps auf das Auftreten und die Intensität von Suizidgedanken feststellen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass Studien mit einer Kontrollgruppe ebenfalls in der nicht-Interventionsgruppe eine Verbesserung feststellten (Melvin et al. 2019; Pauwels et al. 2017; Rodante et al. 2020; Tighe et al. 2017). Die vorliegende Evidenz wird durch mehrere Punkte limitiert. Alle Studien wiesen kleine Stichproben auf und wurden über einen kurzen Zeitraum durchgeführt. Die Adhärenz und Aktivität des Patienten waren in diesem Fall kritisch für die Effektivität der Intervention. Methodische Limitationen wie Studiendesign und -durchführung sind ebenfalls vorhanden.

Für diesen Review sind folgende Limitationen zu beachten. Die Literaturrecherche erfolgte nur über eine Literaturdatenbank und eine Person. Ebenso wurden die Studien durch eine Person ausgewählt. Es wurden keine qualitativen Studien eingeschlossen. Während des Auswahlverfahrens zeigte sich jedoch, dass viele Studien nur qualitative Ergebnisse berichteten. Zukünftig könnten daher insbesondere Mixed-Methods-Reviews einen relevanten Beitrag leisten. Diese Arbeit beschäftigte sich lediglich mit Suizidgedanken ohne Berücksichtigung der psychiatrischen Grunderkrankung. In Zukunft kann die Einbindung der Grunderkrankung oder des Schweregrads der Suizidalität genauere Schlüsse zulassen. Die Aussagekraft eines Reviews über randomisiert-kontrollierte Studien hätte einen höheren Aussagewert, jedoch fehlt es hierfür an Studien. Zuletzt sollte noch erwähnt werden, dass kein Publikations-Bias aufgrund der geringen Anzahl an eingeschlossenen Studien untersucht werden konnte.

Ähnliche Ergebnisse wurden 2017 im Journal BMC Psychiatry publiziert. Witt et al. (2017) führten einen systematischen Review über 14 Studien durch, wobei der Effekt von Online- und Smartphone-Suizid-Präventions-Apps auf Suizidgedanken und -verhalten untersucht wurde. Es zeigte sich Evidenz für einen Rückgang an Suizidgedanken, meistens jedoch bei Beobachtungsstudien und nicht bei randomisiert-kontrollierten Studien.

Eine weitere Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2020 konzentrierte sich ausschließlich auf Smartphone-Apps und die Effektivität hinsichtlich der Suizidalität (Melia et al. 2020). Vier Artikel wurden eingeschlossen. Dabei fasste ein Artikel drei Studien zusammen, sodass Daten von sieben Einzelstudien evaluiert wurden. Es wurden positive Effekte festgestellt, welche jedoch nicht statistisch signifikant waren. Auch hier wurde die mangelnde Studienqualität angemerkt.

Es gibt weiterhin positive Evidenz bezüglich traditioneller oder digitaler Krisenpläne als kombinierte oder Stand-alone-Lösungen und deren Akzeptanz unter Patienten sowie zur Machbarkeit und konkreten Interventionsgestaltung (z.B. Modalitäten, Zugang) (Ferguson et al. 2021).

Deutschland im internationalen Vergleich – ein digitaler Plan für die Krise?

Seit März 2020 findet sich im deutschsprachigen Raum die App „Der Krisen-Kompass" der Telefonseelsorge. Diese bislang einzige App mit konkretem Bezug zur Suizidprävention verspricht Informationen und Unterstützung für Hilfesuchende sowie deren Umfeld in einer suizidalen Krise. Die App wurde mit 150.000 Euro Spendengeldern finanziert und steht kostenfrei zur Verfügung. Bisher gibt es jedoch keine wissenschaftliche Evaluation der App, sowie Studien zur evidenzgestützten Entwicklung (Krisen-Kompass by TelefonSeelsorge).

Vor dem Hintergrund dieses Reviews schneidet Deutschland im internationalen Vergleich in der Bereitstellung von fundierten Suizid-Präventions-Apps mit Krisenplan unbefriedigend ab. Für die zukünftige Versorgung bei akuter Suizidalität sind auch während der Covid-19-Pandemie digitale Krisenpläne eine Chance, die Versorgung alltagsgerechter zu gestalten.

Zunächst ist es jedoch unabdingbar, die Studienqualität in diesem Bereich zu erhöhen, um die Effektivität und zuletzt Effizienz solcher Apps vollumfänglich bewerten zu können. Danach bietet das „Fast-Track-Verfahren" die Möglichkeit, auch internationale Best-Practice DiGAs zügig in die deutsche Versorgung zu implementieren und etwaige evidenzbasierte positive Versorgungseffekte zu erzielen. <<

Literatur

Bachmann, S. (2018): Epidemiology of Suicide and the Psychiatric Perspective. IJERPH 15, 1425. https://doi.org/10.3390/ijerph15071425

Banerjee, D./Kosagisharaf, J.R./ Sathyanarayana Rao, T.S. (2021): 'The dual pandemic' of suicide and COVID-19: A biopsychosocial narrative of risks and prevention. Psychiatry Research 295, 113577. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113577

BPtK-Auswertung: Monatelange Wartezeiten bei Psychotherapeut*innen, 2021. BPTK. In: https://www.bptk.de/bptk-auswertung-monatelange-wartezeiten-bei-psychotherapeutinnen/ (Abgerufen am 01.09.2021).

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. DiGA-Verzeichnis. In: https://diga.bfarm.de/de (Abgerufen am 03.09.2021).

Ferguson, M./Rhodes, K./Loughhead, M./McIntyre, H./Procter, N. (2021): The Effectiveness of the Safety Planning Intervention for Adults Experiencing Suicide-Related Distress: A Systematic Review. Archives of Suicide Research 1–24. https://doi.org/10.1080/13811118.2021.1915217

Krisen-Kompass by TelefonSeelsorge. In: https://krisen-kompass.app (Abgerufen am 03.09.2021).

Luo, M./Guo, L./Yu, M./Jiang, W./Wang, H. (2020): The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public – A systematic review and meta-analysis. Psychiatry Research 291, 113190. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113190

McGuinness, L.A./Higgins, J.P.T. (2021): Risk-of-bias VISualization (robvis): An R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments. Research Synthesis Methods 12, 55–61. https://doi.org/10.1002/jrsm.1411

Melia, R./Francis, K./Hickey, E./Bogue, J./Duggan, J./O'Sullivan, M./Young, K. (2020): Mobile Health Technology Interventions for Suicide Prevention: Systematic Review. JMIR Mhealth Uhealth 8, e12516. https://doi.org/10.2196/12516

Melvin, G.A./Gresham, D./Beaton, S./Coles, J./Tonge, B.J./Gordon, M.S./Stanley, B. (2019): Evaluating the Feasibility and Effectiveness of an Australian Safety Planning Smartphone Application: A Pilot Study Within a Tertiary Mental Health Service. Suicide Life Threat Behav 49, 846–858. https://doi.org/10.1111/sltb.12490

Pauwels, K./Aerts, S./Muijzers, E./De Jaegere, E./van Heeringen, K./Portzky, G. (2017): BackUp: Development and evaluation of a smart-phone application for coping with suicidal crises. PLoS ONE 12, e0178144. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178144

Radeloff, D./Papsdorf, R./Uhlig, K./Vasilache, A./Putnam, K./von Klitzing, K. (2021): Trends in suicide rates during the COVID-19 pandemic restrictions in a major German city. Epidemiol Psychiatr Sci 30, e16. https://doi.org/10.1017/S2045796021000019

Rodante, D.E./Kaplan, M.I./Olivera Fedi, R./Gagliesi, P./Pascali, A./José Quintero, P.S./Compte, E.J./Perez, A.I./Weinstein, M./Chiapella, L.C./Daray, F.M. (2020): CALMA, a Mobile Health Application, as an Accessory to Therapy for Reduction of Suicidal and Non-Suicidal Self-Injured Behaviors: A Pilot Cluster Randomized Controlled Trial. Archives of Suicide Research 1–18. https://doi.org/10.1080/13811118.2020.1834476

Santomauro, D.F./Mantilla Herrera, A.M./Shadid, J./Zheng, P./Ashbaugh, C./Pigott, D.M./Abbafati, C./Adolph, C./Amlag, J.O./Aravkin, A.Y./Bang-Jensen, B.L./Bertolacci, G.J./Bloom, S.S./Castellano, R./Castro, E./Chakrabarti, S./Chattopadhyay, J./Cogen, R.M./Collins, J.K./Dai, X./Dangel, W.J./Dapper, C./Deen, A./Erickson, M./Ewald, S.B./Flaxman, A.D./Frostad, J.J./Fullman, N./Giles, J.R./Giref, A.Z./Guo, G./He, J./Helak, M./Hulland, E.N./Idrisov, B./Lindstrom, A./Linebarger, E./Lotufo, P.A./Lozano, R./Magistro, B./Malta, D.C./Månsson, J.C./Marinho, F./Mokdad, A.H./Monasta, L./Naik, P./Nomura, S./O'Halloran, J.K./Ostroff, S.M./Pasovic, M./Penberthy, L./Reiner Jr, R.C./Reinke, G./Ribeiro, A.L.P./Sholokhov, A./Sorensen, R.J.D./Varavikova, E./Vo, A.T./Walcott, R./Watson, S./Wiysonge, C.S./Zigler, B./Hay, S.I./Vos, T./Murray, C.J.L./Whiteford, H.A./Ferrari, A.J. (2021): Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. The Lancet S0140673621021437. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02143-7

Sher, L. (2020): The impact of the COVID-19 pandemic on suicide rates. QJM: An International Journal of Medicine 113, 707–712. https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa202

Stanley, B./Brown, G./Brent, D.A./Wells, K./Poling, K./Curry, J./Kennard, B.D./Wagner, A./Cwik, M.F./Klomek, A.B./Goldstein, T./Vitiello, B./Barnett, S./Daniel, S./Hughes, J. (2009): Cognitive-behavioral therapy for suicide prevention (CBT-SP): treatment model, feasibility, and acceptability. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 48, 1005–1013. https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e3181b5dbfe

Stanley, B./Brown, G.K. (2012): Safety Planning Intervention: A Brief Intervention to Mitigate Suicide Risk. Cognitive and Behavioral Practice 19, 256–264. https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2011.01.001

Statistisches Bundesamt (Destatis). Todesursachen – Suizide. In: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Todesursachen/Tabellen/suizide.html (Abgerufen am 03.09.2021)

Sterne, J.A./Hernán, M.A./Reeves, B.C./Savovic, J./Berkman, N.D./Viswanathan, M./Henry, D./Altman, D.G./Ansari, M.T./Boutron, I./Carpenter, J.R./Chan, A.-W./Churchill, R./Deeks, J.J./Hróbjartsson, A./Kirkham, J./Jüni, P./Loke, Y.K./Pigott, T.D./Ramsay, C.R./Regidor, D./Rothstein, H.R./Sandhu, L./Santaguida, P.L./Schünemann, H.J./Shea, B./Shrier, I./Tugwell, P./Turner, L./Valentine, J.C./Waddington, H./Waters, E./Wells, G.A./Whiting, P.F./Higgins, J.P. (2016): ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. BMJ 355, i4919. https://doi.org/10.1136/bmj.i4919

Sterne, J.A.C./Savovic, J./Page, M.J./Elbers, R.G./Blencowe, N.S./Boutron, I./Cates, C.J./Cheng, H.Y./Corbett, M.S./Eldridge, S.M./Emberson, J.R./Hernán, M.A./Hopewell, S./Hróbjartsson, A./Junqueira, D.R./Jüni, P./Kirkham, J.J./Lasserson, T./Li, T./McAleenan, A./Reeves, B.C./Shepperd, S./Shrier, I./Stewart, L.A./Tilling, K./White, I.R./Whiting, P.F./Higgins, J.P.T. (2019): RoB 2: A revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. BMJ 366, l4898. https://doi.org/10.1136/bmj.l4898

Tighe, J./Shand, F./Ridani, R./Mackinnon, A./De La Mata, N./Christensen, H. (2017): Ibobbly mobile health intervention for suicide prevention in Australian Indigenous youth: a pilot randomised controlled trial. BMJ Open 7, e013518. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013518

Uphoff, E.P./Lombardo, C./Johnston, G./Weeks, L./Rodgers, M./Dawson, S./Seymour, C./Kousoulis, A.A./Churchill, R. (2021): Mental health among healthcare workers and other vulnerable groups during the COVID-19 pandemic and other coronavirus outbreaks: A rapid systematic review. PLoS ONE 16, e0254821. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254821

Witt, K./Spittal, M.J./Carter, G./Pirkis, J./Hetrick, S./Currier, D./Robinson, J./Milner, A. (2017): Effectiveness of online and mobile telephone applications ('apps') for the self-management of suicidal ideation and self-harm: a systematic review and meta-analysis. BMC Psychiatry 17, 297. https://doi.org/10.1186/s12888-017-1458-0

Zalsman, G./Stanley, B./Szanto, K./Clarke, D.E./Carli, V./Mehlum, L. (2020): Suicide in the Time of COVID-19: Review and Recommendations. Archives of Suicide Research 24, 477–482. https://doi.org/10.1080/13811118.2020.1830242

Review of suicide prevention via smartphone app: does the approach have potential for the German healthcare system?

Due to the Covid-19 pandemic, mental health has deteriorated worldwide. An increase in suicide rates cannot be ruled out in this context. Suicide prevention apps could help patients deal with suicidality. Therefore, effects of suicide prevention apps on the occurrence and intensity of suicidal ideation were assessed in the context of a review. Quantitative studies with suicide ideation as an endpoint and a smartphone app with a safety plan as a feature were included. Four relevant studies were identified. Mild to severe bias variants of varying degrees must be assumed. The results suggested positive effects, although predominantly statistically not significant. The results of this work fit within the existing body of research. The small number of studies and methodological weaknesses limit the significance of the results. Germany is barely represented in the research and development of suicide prevention apps. If corresponding international apps become available as digital health applications (DiGAs) for the German healthcare system, it can be assumed that suicide prevention via app will show positive effects on suicidality. However, high-quality studies in a national setting should confirm the positive health care effects in a timely manner.

Keywords

Mental Health, depression, suicide prevention, digital health applications, apps

Zitationshinweis

Senyel, D., Nagels, K., Senn, K.: „Suizidprävention per App: Potenzial für die deutsche Versorgungslandschaft? – eine Übersichtsarbeit“, in: „Monitor Versorgungsforschung“ (03/22), S. 71-76. http://doi.org/10.24945/MVF.03.22.1866-0533.2415

Autorenerklärung

Die Autor:innen erklären, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.

Deniz Senyel BSc



studiert Gesundheitsökonomie (MSc) an der Universität Bayreuth und arbeitet als studentische Hilfskraft am Lehrstuhl für Medizinmanagement und Versorgungsforschung. Außerdem ist sie Teil der Arbeitsgruppe Health Policy System Research des Instituts für Allgemeinmedizin der Charité Universitätsmedizin Berlin. Ihre thematischen Schwerpunkte liegen im Bereich der mentalen Gesundheit sowie der Gendermedizin. Kontakt: deniz.senyel@uni-bayreuth.de

Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Dr. sc. nat. Klaus H. Nagels ORCID: 0000-0002-4011-2096



wurde im Jahr 2010 an der Universität Bayreuth zunächst zum W3-Professor für Medizinmanagement und Gesundheitswissenschaften bestellt und leitete bis 2015 das IMG. Seit 2017 ist er Inhaber des Lehrstuhls für Medizinmanagement und Versorgungsforschung der Universität Bayreuth. Sein Forschungsinteresse liegt auf Themen des Innovations- und Technologiemanagements im gesundheitsökonomischen Kontext. Kontakt: klaus.nagels@uni-bayreuth.de

Katja C. Senn MSc



ist seit zwei Jahren als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin am Lehrstuhl für Medizinmanagement und Versorgungsforschung der Universität Bayreuth tätig. Sie beschäftigt sich in ihrer Forschung hauptsächlich mit der Versorgung seltener, vor allem neuromuskulärer Erkrankungen, insbesondere aus der Patientenperspektive. Zuvor war die Gesundheitsökonomin und Versorgungsforscherin in leitenden Positionen in der Verwaltung deutscher Universitätsklinika tätig. Kontakt: katja.senn@uni-bayreuth.de