



Gesundheits-Apps im klinischen Alltag

Handreichung für Ärztinnen und Ärzte



@ arrow – stock.adobe.com

Herausgeber

Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung

Erarbeitet durch das ÄZQ

1. Auflage, Version 1, November 2020

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Kurzübersicht der Fragen und Antworten	3
1 Übergreifende Informationen	9
1.1 In welchen medizinischen Bereichen werden Apps schon häufig angeboten?	9
1.2 Wie ist der Umgang mit Gesundheits-Apps im Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) geregelt?	11
1.3 Wie kann ich eine Gesundheits-App verordnen?	13
1.4 Wie kann ich selbst die Qualität einer App beurteilen?	14
1.5 Was gilt für den Einsatz der App und die Haftung?	17
2 Ärztin und Arzt in der Beraterrolle	20
2.1 Wie kann ich meine Patientinnen und Patienten bei Apps, die sie selbst beschafft haben, unterstützen?	20
2.2 Was sollte ich beachten, wenn eine Patientin oder ein Patient meine Meinung zu einer bestimmten Gesundheits-App hören möchte?	24
3 Ärztin und Arzt als Empfänger und Auswerter von Daten	26
3.1 Welchen Nutzen könnte eine Gesundheits-App für Patientinnen und Patienten auch für mich haben?	26
3.2 Wie verändert sich die Arzt-Patienten-Kommunikation?	27
3.3 Was muss ich beachten, wenn mir jemand unabgesprochen Daten aus einer von ihm genutzten App übermittelt?	28
3.4 Bin ich zu einem kontinuierlichen Monitoring von Werten, die eine Patientin oder ein Patient per App übermittelt hat, verpflichtet?	29
4 Ärztin und Arzt als Nutzer von Apps	31
4.1 Wo finde ich geeignete Apps zu meinem Fachgebiet?	31
4.2 Welche Apps könnten mir die Praxisorganisation oder den Berufsalltag erleichtern?	33
4.3 Wissen auf einen Klick – Wie zuverlässig sind Leitlinien-Apps?	34
4.4 Unter Kolleginnen und Kollegen: Kann ich Patientendaten über eine Messenger-App verschicken?	35
4.5 Privat oder dienstlich? – Wenn Grenzen verschwimmen	37
4.6 Was muss ich bei Apps von ausländischen Anbietern beachten?	38
4.7 Ich möchte mehr über Schulungs- und Fortbildungsangebote zum Thema Gesundheits-Apps wissen – Wer unterstützt mich dabei?	39
5 Anhang Information für Patientinnen und Patienten	40
6 Weiterführende Informationen	42
7 Glossar	43
8 Impressum	45
8.1 Herausgeber	45
8.2 Autorinnen und Autoren	45
9 Literatur	46

Einleitung

Gesundheits-Apps werden privat bereits vielfach genutzt. Sie halten auch in medizinischen Bereichen immer mehr Einzug. Dabei entwickeln sich das Angebot und die technologischen Möglichkeiten dynamisch. Zudem hat der Gesetzgeber mit dem Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) [1] den Grundstein für eine digitale Gesundheitsversorgung gelegt. Damit können Ärztinnen und Ärzte sowie Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten geprüfte Gesundheits-Apps zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung verordnen. Es liegt daher nahe, dass Gesundheits-Apps an Bedeutung gewinnen werden. Viele Menschen stehen digitalen Angeboten aufgeschlossen gegenüber und wünschen sich von ihren Ärztinnen und Ärzten, dass diese ihnen gute Gesundheits-Apps empfehlen können [2]. Andererseits gibt es Bedenken: Manch einer fürchtet, dass menschliche Zuwendung durch digitale Technologien zurückgedrängt wird [3]. Und viele Menschen sind verunsichert, was die Sicherheit von hochsensiblen Gesundheitsdaten betrifft. Datenlücken bei diversen Gesundheits-Apps haben gezeigt, dass diese Sorge ernst zu nehmen ist.

Sie als Ärztinnen und Ärzte haben im komplexen Gesundheitssystem eine besondere Stellung: Für Ihre Patientinnen und Patienten sind Sie die wichtigste Vertrauensinstanz, aber wo bekommen Sie selbst verlässliche Informationen her? Was sind eigentlich "Apps auf Rezept"? Müssen Sie rechtliche Konsequenzen fürchten, wenn Sie Apps empfehlen oder verschreiben, die sich im Nachhinein als fehlerhaft herausstellen?

Diese und weitere Fragen beantwortet diese Handreichung. Sie gibt einen Überblick und erklärt, was mit dem Digitalisierungsgesetz in Sachen "Gesundheits-Apps" auf Sie zukommt. Dieses Dokument soll Sie aber vor allem beim Umgang mit Gesundheits-Apps im Praxis- und Klinikalltag unterstützen und Ihnen mehr Sicherheit geben. Anhand von Beispielen gibt sie konkrete Tipps für Ihren Berufsalltag. Da hier nicht alle Fragen beantwortet werden können, finden Sie Hinweise und Links zu weiterführenden Informationen.

In vieler Hinsicht kann Entwarnung gegeben werden. Die "alte" und die "neue" Welt haben mehr gemeinsam, als es auf den ersten Blick scheinen mag. Die digitalen Möglichkeiten rütteln nicht an den Grundfesten der medizinischen Behandlung. Sie als Ärztin oder Arzt tragen weiterhin die Verantwortung für Ihre Empfehlungen und Ihr Handeln, wie es der Behandlungsvertrag, das Berufsrecht und andere Regelungen vorgeben. Oftmals besteht die Herausforderung eher darin, dies mit neuen Technologien in Einklang zu bringen.

In einigen Bereichen wirft der Einzug digitaler Technologien aber auch Fragen oder Probleme auf. Für viele gibt es bereits Lösungen oder diese zeichnen sich zumindest ab. Wo es noch keine befriedigenden Antworten gibt, erläutert diese Handreichung den Stand der Diskussion.

Kurzübersicht der Fragen und Antworten

In welchen medizinischen Bereichen werden Apps schon häufig angeboten?

Apps gibt es sowohl für Patientinnen und Patienten als auch für Ärztinnen und Ärzte. Sie können in Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge zum Einsatz kommen. Einige Angebote stellen zum Beispiel Wissen und Berechnungstools bereit und unterstützen bei Dokumentation und Entscheidungsfindung. Andere adressieren chronische Erkrankungen.

> Ausführliche Erklärung – Kapitel 1.1, Seite 9

Wie ist der Umgang mit Gesundheits-Apps im Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) geregelt?

Versicherte haben unter bestimmten Voraussetzungen einen Leistungsanspruch auf Gesundheits-Apps. Daher werden Patientinnen und Patienten wahrscheinlich in der Praxis vermehrt nach ihnen nachfragen.

Nach einem Prüfprozess nimmt das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) erstattungsfähige Gesundheits-Apps in ein Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) auf. Eine Vergütung für damit verbundene ärztliche Leistungen ist vorgesehen. Die Krankenkassen können auch ohne ärztliche Verordnung ihren Versicherten eine kostenpflichtige Gesundheits-App genehmigen.

> Ausführliche Erklärung – Kapitel 1.2, Seite 11

Wie kann ich eine Gesundheits-App verordnen?

Für die Verordnung einer App aus dem DiGA-Verzeichnis beim BfArM nutzen Sie das Formular 16, welches für Arznei- und Hilfsmittel gilt. Mit der Verordnung wendet sich die Patientin oder der Patient an die Krankenkasse. Dort bekommt man einen Code, um die App in einem Online-Store herunterzuladen und freizuschalten.

Wenn ärztliche Leistungen mit der jeweiligen App-Anwendung erforderlich sind, erhalten Sie eine zusätzliche Vergütung.

> Ausführliche Erklärung – Kapitel 1.3, Seite 13

Wie kann ich selbst die Qualität einer App beurteilen?

Erstattungsfähige Apps im DiGA-Verzeichnis des BfArM haben einen Prüfprozess hinsichtlich Funktionstauglichkeit, Qualität und Datenschutz durchlaufen. Daneben gibt es noch andere digitale Angebote, deren Qualität sehr unterschiedlich sein kann.

Schauen Sie sich daher eine App unter folgenden Aspekten an:

- Welchen Zweck hat sie und an welche Zielgruppe richtet sie sich?
- Dienen die Funktionen dem Zweck der App?
- Welche Einschränkungen hat sie?
- Wie ist die Wirksamkeit der angewendeten Methode nachgewiesen?
- Sind die Inhalte verlässlich?
- Ist die App benutzerfreundlich?
- Enthält sie Angaben zum Datenschutz?
- Ist der Nutzen der App höher als die Risiken?

> Ausführliche Erklärung – Kapitel 1.4, Seite 14

Was gilt für den Einsatz der App und die Haftung?

Der Einsatz von Gesundheits-Apps kann sinnvoll und sogar medizinisch geboten sein. Für die Haftungsfrage ist mitentscheidend, ob Sie eine App in die Behandlung einbezogen haben, zum Beispiel, indem Sie diese einer Patientin oder einem Patienten verordnet haben. Andererseits können die Kosten für eine App für Versicherte auch ohne ärztliche Verordnung übernommen werden, zum Beispiel, wenn die Krankenkasse diese genehmigt hat.

Wenn die App im Rahmen der Behandlung zum Einsatz kommt, sollten Sie wissen, welchen Zweck sie erfüllt, auf welcher Evidenz sie beruht und welche Risiken damit einhergehen können. Im Rahmen Ihrer Möglichkeiten müssen Sie den Einsatz der App in ähnlicher Weise prüfen, wie Sie es auch vor einer Arzneiverordnung tun. Je höher das Risiko, desto gründlicher muss geprüft werden. Das Risiko steigt, wenn eine App komplex ist, diagnostisch oder therapeutisch eingesetzt wird und Gesundheitsdaten verarbeitet und übermittelt.

> Ausführliche Erklärung – Kapitel 1.5, Seite 17

Wie kann ich meine Patientinnen und Patienten bei Apps, die sie selbst beschafft haben, unterstützen?

Sie können Ihren Patientinnen und Patienten Hinweise geben, worauf sie bei der App-Auswahl achten sollten. Dazu gehört die Einschätzung von Nutzen und Risiken. Informieren Sie, welche Möglichkeiten es gibt, Risiken zu minimieren. Hierfür gibt es im Anhang der Handreichung ein Informationsblatt, das Sie ausdrucken und Ihren Patientinnen und Patienten mitgeben können.

> Information für Patientinnen und Patienten zum Ausdruck – Anhang 1, Seite 40

Außerdem können Sie darauf aufmerksam machen, dass Krankenkassen die Kosten für bestimmte Gesundheits-App unter bestimmten Bedingungen übernehmen.

> Ausführliche Erklärung – Kapitel 2.1, Seite 20

Was sollte ich beachten, wenn eine Patientin oder ein Patient meine Meinung zu einer bestimmten Gesundheits-App hören möchte?

Machen Sie deutlich, dass Sie nicht jede Gesundheits-App kennen können. Dies gilt auch für Apps, die von Krankenkassen empfohlen oder genehmigt werden. Falls das BfArM die App in das Verzeichnis aufgenommen hat, übernimmt die Krankenkasse die Kosten. Wenn die Kosten für eine App im Rahmen eines Selektivvertrages erstattet werden, müsste es Aufgabe der Krankenkasse sein, Funktion und Sicherheit der Anwendung zu gewährleisten. Bestenfalls hat eine Fachgesellschaft die Inhalte geprüft und bewertet. Wenn Sie die App empfehlen, sind Sie verpflichtet, über die Anwendung sowie die Vor- und Nachteile einschließlich der Risiken aufzuklären.

> Ausführliche Erklärung – Kapitel 2.2, Seite 24

Welchen Nutzen könnte eine Gesundheits-App für Patientinnen und Patienten auch für mich haben?

Gesundheits-Apps können Sie bei der Überwachung, Behandlung und Therapieadhärenz Ihrer Patientinnen und Patienten unterstützen. Außerdem ist mit Apps oft die Erwartung verbunden, dass sie das Gesundheitsverhalten von Menschen positiv beeinflussen können. Aber nicht für jede Patientin oder jeden Patienten ist eine App sinnvoll.

> Ausführliche Erklärung – Kapitel 3.1, Seite 26

Wie verändert sich die Arzt-Patienten-Kommunikation?

Auch im Zeitalter der Digitalisierung ist das ärztliche Gespräch die Basis für eine gute Betreuung. Selbst wenn Patientinnen und Patienten mehr Eigenverantwortung für ihre Gesundheit übernehmen, bleiben Sie als Ärztin oder Arzt die wichtigste Anlaufstelle, wenn es um die Zusammenschau und Interpretation von Befunden und mögliche Therapieoptionen geht. Das Gespräch dient auch dazu, herauszufinden, welche Voraussetzungen und welchen Bedarf jemand in Bezug auf digitale Anwendungen hat.

- > Ausführliche Erklärung – Kapitel 3.2, Seite 27

Was muss ich beachten, wenn mir jemand unabgesprochen Daten aus einer von ihm genutzten App übermittelt?

Die rechtlichen Regelungen zum Datenschutz und zur Schweigepflicht gelten unabhängig davon, ob Ihnen jemand die Blutdruckwerte mündlich mitteilt, auf einem Zettel überreicht oder per E-Mail schickt.

- > Ausführliche Erklärung – Kapitel 3.3, Seite 28

Bin ich zu einem kontinuierlichen Monitoring von Werten, die eine Patientin oder ein Patient per App übermittelt hat, verpflichtet?

Je nach den Möglichkeiten Ihrer Praxis oder Einrichtung sollten Sie überlegen, in welchem Umfang Sie eine solche Betreuung leisten können. In einer Praxis können Sie das durchgehende Monitoring wahrscheinlich nicht gewährleisten und müssen das in der Regel auch nicht. Eine schriftliche Vereinbarung sollte wichtige Hinweise enthalten, zum Beispiel zur erweiterten Überwachungspflicht, Datensicherheit oder zum Verhalten im Notfall.

- > Ausführliche Erklärung – Kapitel 3.4, Seite 29

Wo finde ich geeignete Apps zu meinem Fachgebiet?

Bisher gibt es keine zentrale, vertrauenswürdige Plattform für Gesundheits-Apps. Orientierung kann Ihnen das Verzeichnis für erstattungsfähige Gesundheits-Apps beim BfArM bieten. Anlaufstellen für Sie als Ärztinnen und Ärzte sind auch die Fachgesellschaften. Einige stellen einzelne Apps bereit oder haben Initiativen gestartet, die Ihnen Orientierung bieten können.

- > Ausführliche Erklärung – Kapitel 4.1, Seite 31

Welche Apps könnten mir die Praxisorganisation oder den Berufsalltag erleichtern?

Apps können Sie im beruflichen Alltag organisatorisch unterstützen. Dazu gehören Funktionen, wie die Steuerung der Reihenfolge im Wartezimmer oder die Erinnerungen an Vorsorgetermine (Recall). Auch Befunde lassen sich dadurch leichter übermitteln. Außerdem gibt es verschiedene Nachschlagewerke schon als App.

- > Ausführliche Erklärung – Kapitel 4.2, Seite 33

Wissen auf einen Klick – Wie zuverlässig sind Leitlinien-Apps?

Leitlinien gibt es viele, aber nur wenige sind bislang als App verfügbar. Je nach Umsetzung kann die Qualität von Leitlinien-Apps sehr unterschiedlich sein. Bisher gibt es keine zentrale Institution, die prüft, ob eine App mit den aktuellen Empfehlungen der Leitlinien übereinstimmt. Deshalb gilt hinsichtlich der Qualität dasselbe wie für die analogen Pendants.

- > Ausführliche Erklärung – Kapitel 4.3, Seite 34

Unter Kolleginnen und Kollegen: Kann ich Patientendaten über eine Messenger-App verschicken?

Es kommt darauf an, mit welcher App Sie das tun. Wenn Sie im klinischen Alltag Befunde oder Patientenfotos digital übermitteln wollen, sollten Sie einen sicheren Messenger-Dienst nutzen und die aktuellen Vorgaben zum Datenschutz beachten.

- > Ausführliche Erklärung – Kapitel 4.4, Seite 35

Privat oder dienstlich? – Wenn Grenzen verschwimmen

Vielleicht nutzen Sie Ihr privates Handy auch im Dienst. Die Durchmischung von privaten und dienstlichen Inhalten ist jedoch problematisch. Das betrifft unter anderem Risiken bezüglich des Datenschutzes.

- > Ausführliche Erklärung – Kapitel 4.5, Seite 37

Was muss ich bei Apps von ausländischen Anbietern beachten?

Datenschutzrechtlich unterliegt eine App, die auf dem europäischen Markt angeboten wird, dem europäischen Datenschutzrecht. Auch zur Aufnahme in das DiGA-Verzeichnis beim BfArM müssen Apps bestimmte Anforderungen an den Datenschutz gewährleisten.

Dennoch kann es schwierig sein, die Verantwortlichen bei Verstößen zur Rechenschaft zu ziehen, wenn sie ihren Firmensitz im nicht europäischen Ausland haben. Zudem muss berücksichtigt werden, dass die Inhalte unter Umständen nicht eins zu eins auf Deutschland übertragbar sind.

> Ausführliche Erklärung – Kapitel 4.6, Seite 38

Ich möchte mehr über Schulungs- und Fortbildungsangebote zum Thema Gesundheits-Apps wissen – Wer unterstützt mich dabei?

Ihre wichtigsten Ansprechpartner sind die Organisationen der Selbstverwaltung. Die Bundesärztekammer (BÄK) hat ein Curriculum "Digitale Gesundheitsanwendungen in Praxis und Klinik" erarbeitet [4]. Darauf aufbauend können die einzelnen Landesärztekammern entsprechende Fortbildungen anbieten.

> Ausführliche Erklärung – Kapitel 4.7, Seite 39

1 Übergreifende Informationen

1.1 In welchen medizinischen Bereichen werden Apps schon häufig angeboten?

Das Angebot an Gesundheits-Apps ist riesig und erstreckt sich auf viele Anwendungsgebiete. Einige richten sich vorrangig an Patientinnen und Patienten, andere sollen hingegen Ärztinnen und Ärzte im Berufsalltag unterstützen. Außerdem gibt es Angebote, welche die Kommunikation zwischen Arzt und Patient unterstützen sollen.

Das Deutsche Ärzteblatt stellt regelmäßig verschiedene Apps kurz und knapp mit Funktionsbeschreibung und einer Einschätzung vor:

> www.aerzteblatt.de/apps

Im Folgenden werden einige Beispiele aus verschiedenen medizinischen Bereichen genannt.

Therapeutische Interventionen

Gesundheitsrelevante Apps kommen im Bereich psychischer Erkrankungen zum Einsatz. Hier gibt es sowohl Therapeuten-geleitete Programme als auch Selbsthilfeprogramme [5]. Die computergestützte kognitive Verhaltenstherapie (kVT) als niederschwellige Intervention wurde als Option in die S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie "Unipolare Depression" aufgenommen [6]. Auch bei Tinnitus oder zur Änderung des Ernährungsverhaltens sind Online-Behandlungen mithilfe von Apps denkbar [7,8].

> Übersicht über deutschsprachige Angebote bei Angsterkrankungen, Depressionen, Stress und Burnout von Härpfer et al. 2017

www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0038-1627033

> Informationen zum Projekt "e-mental health innovation and transnational implementation center North-West Europe (eMEN)"

www.dgppn.de/schwerpunkte/e-mental-health/emen-projekt.html

Therapieunterstützung

Viele Apps sind mit dem Ziel konzipiert, den Alltag von Menschen mit chronischen Erkrankungen zu erleichtern. Besonders groß ist das Angebot an digitalen Tagebüchern, mit denen man Beschwerden oder die Einnahme von Medikamenten protokollieren kann. Dokumentieren lassen sich so beispielsweise Kopfschmerzen oder Blutdruck.

Für Menschen mit Herzbeschwerden gibt es Apps zur Detektion von Herzrhythmusstörungen, die an entsprechende Mess-Armbänder gekoppelt sind [9,10].

Eine telemedizinische Betreuung von bestimmten Menschen mit Herzinsuffizienz wird in der Nationalen VersorgungsLeitlinie "Chronische Herzinsuffizienz" als Option genannt [11-13].

Auch bei der Wundversorgung oder dem Schmerzmanagement können Apps unterstützen [14].

In Apps für Menschen mit Diabetes können Rechner integriert sein, welche die benötigte Insulin-Dosis angeben. Manche Apps sind so konzipiert, dass reale beratende Personen oder sogar Therapeutinnen oder Therapeuten zur Verfügung stehen, die bei Fragen kontaktiert werden können. Menschen mit Hämophilie, die Gerinnungsfaktoren selbst injizieren, fühlen sich mit einer App sicherer, wenn sie ihre Daten regelmäßig digital erfassen und an die Ärztin oder den Arzt übermitteln können.

In der Onkologie werden Apps unter anderem zur Erfassung der Lebensqualität eingesetzt. eHealth-Angebote und Gesundheits-Apps für Menschen mit Krebs werden in einem EU- Projekt entwickelt:

> www.imanagecancer.eu

Diagnostik

Ein weiteres Einsatzgebiet für Apps stellt die Diagnostik dar. Beispielsweise können Apps anhand von Fotos dabei unterstützen, Melanome zu erkennen [15,16]. Diagnostik-Apps können zudem einen niederschweligen Zugang zur Behandlung schaffen, dies ist beispielsweise die Intention von Apps zur Abklärung von Geschlechtskrankheiten [17].

Nachsorge

Vor allem an chronisch kranke Menschen richten sich Apps, die an die Einnahme von Medikamenten erinnern [18].

Limitationen: App bleibt technisches Hilfsmittel

Unabhängig davon, ob medizinische Apps von jemanden allein oder gemeinsam mit Ärztin oder Arzt genutzt werden, besteht Einigkeit darüber, dass Apps unterstützen, die ärztliche Diagnose oder Behandlung aber nicht ersetzen können.

1.2 Wie ist der Umgang mit Gesundheits-Apps im Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) geregelt?

Im Dezember 2019 ist das Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) in Kraft getreten [1]. Dort ist festgelegt, dass sogenannte Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) verschrieben und durch die Krankenkasse erstattet werden können [1]. Auch Gesundheits-Apps können als solche DiGA gelten [19]. Dafür müssen sie bestimmte Anforderungen erfüllen:

Unter DiGA versteht man Angebote, die hauptsächlich auf digitalen Technologien basieren [1,19,20]. Sie sollen dabei unterstützen, Krankheiten zu erkennen, zu überwachen, zu behandeln oder zu lindern. Auch bei Verletzungen oder Behinderungen können sie zum Einsatz kommen. Außerdem muss eine DiGA als Medizinprodukt der Risikoklasse I oder IIa zugelassen sein.

Medizinprodukte werden generell in die Risikoklassen I, IIa, IIb und III unterteilt [21-23]. Dabei ist die Stufe I die geringste und die Stufe III die höchste Risikoklasse. In welche Risikoklasse ein Medizinprodukt fällt, richtet sich vor allem nach dem möglichen Schaden, den ein Fehler oder ein Ausfall des Produktes verursachen kann [24]. Außerdem spielen der Grad der Invasivität und die Anwendungsdauer eine Rolle. Je nach Risikoklasse und Anwendung durchläuft ein Medizinprodukt ein sogenanntes Konformitätsbewertungsverfahren, an dessen Ende das Produkt für den europäischen Markt zugelassen ist [21-23]. Einzelheiten zu den Risikoklassen müssen Sie sich nicht merken. Es ist wichtig zu wissen, dass der Hersteller die Klassifikation vornimmt und es Risikoklassen ebenfalls für Apps gibt.

Unter die Risikoklassen I und IIa zählen zum Beispiel Gesundheits-Apps, mit denen sich Blutdruckwerte dokumentieren lassen oder die an die Einnahme von Medikamenten erinnern. Demgegenüber wirken Medizinprodukte der Risikoklasse IIb und III direkt in irgendeiner Form auf den Körper und haben ein höheres Gefahrenpotenzial. Dazu gehören Geräte wie Defibrillatoren, Beatmungsgeräte oder Herzkatheter. Aber auch Apps zur Messung von Vitalparametern können zu einer höheren Risikoklasse zählen, wenn sich die Behandlung daran orientiert.

Außerdem sind laut DVG [1] nur solche Apps der Klassen I und IIa erstattungsfähig, die:

- vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) in ein neu zu schaffendes Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen nach § 39e SGB-V aufgenommen wurden und
 - entweder nach ärztlicher oder psychotherapeutischer Verordnung oder mit Genehmigung der Krankenkasse angewendet werden. Im letzteren Fall bestimmen die Kassen Kriterien und Verfahren selbst.
- > Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation (Digitale-Versorgung-Gesetz – DVG)
www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl119s2562.pdf
- > Orientierungshilfe Medical Apps vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)
www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Abgrenzung/MedicalApps/_node.html

Kriterien für die Erstattungsfähigkeit von Apps

Um in das Register des BfArM für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA-Verzeichnis) aufgenommen zu werden, muss ein Hersteller nachweisen, dass seine App eine ganze Reihe von Anforderungen erfüllt [19,25]. Details dafür hat das BMG in einer gesonderten Verordnung zum DVG festgelegt – der sogenannten Digitale Gesundheitsanwendungen-Verordnung – DiGAV [25]. Demnach gehören zu den Kriterien beispielsweise Datenschutz und -sicherheit, Verbraucherschutz, Nutzerfreundlichkeit und Patientensicherheit. Zudem muss die App werbefrei und so gestaltet sein, dass sie robust gegen Störungen ist. Das heißt zum Beispiel, dass bei einem Strom- oder Internetausfall keine Daten verloren gehen können. Der Hersteller muss in seinem Antrag an das BfArM detaillierte Angaben zu diesen Aspekten machen. Daneben wird vom Hersteller gefordert anzugeben, ob seine App auf gesichertem medizinischem Wissen beruht. Dafür muss er die Quellen veröffentlichen, wie Leitlinien, Lehrwerke und Studien [25]. Wenn eine Gesundheits-App im DiGA-Verzeichnis gelistet ist, wissen Sie also, dass sie grundlegende Anforderungen erfüllt.

Auch muss der Hersteller Ärztinnen und Ärzte informieren und unterstützen, die in die Nutzung der App eingebunden sind [25]. Hierzu sollen zum Beispiel Informationen verfügbar sein, wie Sie Patientinnen und Patienten in die Nutzung der App einweisen können.

Außerdem setzt die Aufnahme in das Verzeichnis einen "positiven Versorgungseffekt" der App voraus. Gemeint ist damit ein medizinischer Nutzen oder eine patientenrelevante Struktur- und Verfahrensverbesserung in der Versorgung [1]. Dies bedeutet konkret zum Beispiel eine Verbesserung des Gesundheitszustandes, der Lebensqualität, der Adhärenz

oder der Gesundheitskompetenz [25]. Den medizinischen Nutzen muss der App-Anbieter mittels einer vergleichenden Studie belegen und die Ergebnisse im Internet veröffentlichen.

Wenn der Nachweis eines positiven Versorgungseffektes noch nicht möglich ist, können Apps zunächst für zwölf Monate in die Regelversorgung aufgenommen werden. In dieser Zeit muss der Hersteller den Nachweis erbringen. Eine einmalige Verlängerung der Probephase um 12 Monate ist möglich.

Nach Aufnahme in die Versorgung verhandeln der GKV-Spitzenverband und der App-Hersteller die Vergütung für die App.

- > Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen beim BfArM – DiGA-Verzeichnis
<https://diga.bfarm.de>
- > Digitale Gesundheitsanwendungen-Verordnung – DiGAV
www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl120s0768.pdf
- > Leitfaden des BfArM zum Fast-Track-Verfahren für digitale Gesundheitsanwendungen
www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Beratungsverfahren/DiGA-Leitfaden.pdf?__blob=publicationFile&v=4

1.3 Wie kann ich eine Gesundheits-App verordnen?

Beispiel 1

Einer Patientin, die einen Bandscheibenvorfall hatte, möchte gern eine App nutzen, die zu Übungen gegen Rückenschmerzen anleitet. Sie hat festgestellt, dass die App im DiGA-Verzeichnis gelistet ist und fragt, ob Sie ihr diese App verordnen können. Wie können Sie die App verschreiben?

Eine Gesundheits-App aus dem DiGA-Verzeichnis verordnen Sie mit dem Formular 16, welches für Arznei- und Hilfsmittel gilt [26]. Dort geben Sie mindestens die Pharmazentralnummer an. Diese Informationen finden Sie zukünftig im Praxisverwaltungssystem. Mit dem Rezept wendet sich die Patientin oder der Patient an die Krankenkasse. Diese vergibt einen Code, um die App in einem Online-Store herunterladen und freischalten zu können.

Wenn mit der App-Anwendung ärztliche Leistungen erforderlich sind, erhalten Sie dafür eine Vergütung [1]. Bei der Festlegung der Vergütung spielt es eine Rolle, ob eine App dauerhaft im DiGA-Verzeichnis oder noch in der Erprobungsphase ist:

- Bei digitalen Anwendungen, die dauerhaft im DiGA-Verzeichnis sind, wird die Höhe der Vergütung für die vertragsärztliche Versorgung von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und dem GKV-Spitzenverband im Bewertungsausschuss der Ärzte auf Bundesebene im einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) vereinbart. Dafür ist drei Monate Zeit, nachdem die App in das Verzeichnis aufgenommen wurde.
- Bei Apps, die vorläufig im Verzeichnis gelistet sind, prüfen und vereinbaren die Partner der Bundesmantelverträge innerhalb von drei Monaten das Honorar für ärztliche Leistungen.

Noch sind aber nicht alle Details zur Vergütung geregelt. Versicherte können bis dahin die ärztlichen Leistungen im Zusammenhang mit einer digitalen Anwendung auch per Kostenerstattung in Anspruch nehmen [26].

> Informationen des BfArM zur Verordnung

<https://diga.bfarm.de/de/leistungserbringer>

> Online-Version des EBM

www.kbv.de/html/online-ebm.php

> Informationen zur GOÄ-Novellierung

www.bundesaerztekammer.de/aerzte/gebuehrenordnung/goae-novellierung

1.4 Wie kann ich selbst die Qualität einer App beurteilen?

Die Qualität gehört zu den Hot Topics, wenn es um Gesundheits-Apps geht. Das Thema hängt eng zusammen mit den Initiativen von Fachgesellschaften und Organisationen, die auf mehr Sicherheit und Zuverlässigkeit abzielen. Auch für Patientinnen und Patienten gibt es Informationsmaterialien und Checklisten.

- ↗ siehe auch Kapitel 2.1, Seite 20: Wie kann ich meine Patientinnen und Patienten bei Apps, die sie selbst beschafft haben, unterstützen?
- ↗ siehe auch Kapitel 4.1, Seite 31: Wo finde ich geeignete Apps zu meinem Fachgebiet?

An Literatur und Checklisten zur Beurteilung der Qualität von Gesundheits-Apps mangelt es nicht [27-32]. Zusammengenommen gehen die vorgeschlagenen Kriterien alle in eine ähnliche Richtung. Was derzeit fehlt, ist eine Art Konsensuspaper mit verbindlichen Kriterien [33].

Das Thema "Gesundheits-Apps" haben Forschende erstmals in der CHARISMHA-Studie wissenschaftlich untersucht [34]. Ein Kapitel widmet sich dem Thema, was speziell Ärztinnen und Ärzte bei der Beurteilung und dem Einsatz von Apps berücksichtigen sollten. Beispielhaft werden hier die in dieser Studie empfohlenen Schlüsselkriterien vorgestellt, auf die man achten sollte [35]:

Kriterien zur Beurteilung der Qualität einer Gesundheits-App	
Kriterium	Erläuterungen
Zweckbeschreibung und Zielgruppe	Welchen Zweck hat die App und an welche Zielgruppe richtet sie sich?
Funktionalitäten	Welche Funktionen hat die App? Dienen sie dem Zweck der App?
Datenimport und Export	Bei der Weitergabe von Daten sollten standardisierte statt eigener Formate des Herstellers verwendet werden.
Einschränkungen und Limitierungen	Zum Beispiel Funktionsverlust unter bestimmten Bedingungen, mangelnde Eignung bei bestimmten Fragestellungen.
Mögliche Einsatzszenarien und Limitationen	In welchen Szenarien beziehungsweise Umgebungsbedingungen soll die App eingesetzt werden, und in welchen eher nicht?
Nachgewiesene Wirksamkeit oder Ungefährlichkeit	Gibt es nach wissenschaftlichen Kriterien durchgeführte Studien, die die Wirksamkeit der App bestätigen?
Verlässlichkeit der Inhalte	Wer hat die Inhalte der App erstellt und welche Qualifikationen haben die Autorinnen und Autoren? Sind wissenschaftlich anerkannte Quellen genannt?
Medizinprodukt	Bei diagnostischem und/oder therapeutischem Anwendungszweck muss ein CE-Kennzeichen mit Nennung der Medizinproduktklasse vorhanden sein.
Gebrauchstauglichkeit, Stabilität und Benutzerfreundlichkeit	Lässt sich die App gut bedienen? Wurden entsprechende Tests durchgeführt?
Angaben zum Hersteller	Liegen vollständige Informationen zum Hersteller inklusive Kontaktdaten und möglichen Interessenkonflikten vor?
Datenschutzerklärung	Ist eine Datenschutzerklärung vorhanden, die auf die spezifische App eingeht? Sie sollte einfach und verständlich formuliert sein.
Regelmäßige Aktualisierung	Wird die App regelmäßig aktualisiert? Dies kann sowohl inhaltliche als auch technische Aspekte betreffen.

Kriterien zur Beurteilung der Qualität einer Gesundheits-App	
Kriterium	Erläuterungen
Datenschutz und Datensicherheit	Ist die App passwortgeschützt? Werden Daten verschlüsselt gespeichert oder übertragen? Werden die Daten an Server-Systeme in Deutschland oder der EU übermittelt? Zumindest sollte der Hersteller seinen Sitz hier haben. Ist die Datenerfassung auf das notwendige Minimum beschränkt?
Risiko-Nutzen-Verhältnis	Überwiegt der Nutzen der App das Risikopotenzial (sowohl medizinisch als auch im Hinblick auf Datenschutz et cetera)?
Zertifikate, Gütesiegel	Hat die App ein Gütesiegel oder eine Zertifizierung? Dann sollte die Seriosität des jeweiligen Anbieters überprüft werden.

Das Kapitel 14 "Orientierung für professionelle Anwender von Gesundheits-Apps" im Bericht zur CHARISMHA-Studie [35] richtet sich an professionelle Nutzende von Gesundheits-Apps, darin finden Sie auch die Tabelle mit weiteren Erläuterungen:

> www.charismha.de

Darüber hinaus gibt es eine Checkliste zur Selbsteinschätzung der Wichtigkeit von Qualitätsprinzipien und Recherchehilfe zum Auffinden relevanter Informationen zu Gesundheits-Apps:

> https://mhh-publikationsserver.gbv.de/receive/mhh_mods_00001103

Datensicherheit

Hinsichtlich der Datensicherheit gilt für Apps, die innerhalb der Europäischen Union angeboten werden, die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) [36]. Gerade bei Gesundheits-Apps werden aber immer wieder Beispiele für schwere Mängel oder gar Verstöße bekannt [37-40]. Für Anwendende ist es aber praktisch nicht möglich, dies zu beurteilen oder gar zu überprüfen. Wie dieses Problem gelöst werden kann, ist derzeit noch unklar.

Gütesiegel

Für die Verschreibung und Erstattung von Gesundheits-Apps ist nicht ein Gütesiegel entscheidend, sondern der Eintrag im DiGA-Verzeichnis beim BfArM. Gütesiegel und Zertifizierungen können jedoch die Orientierung erleichtern. Da sie dezentral entwickelt werden, kennen jedoch die Wenigsten die unterschiedlichen Siegel und ihre Bedeutung. Auch werden bei der Vergabe sehr unterschiedliche Anforderungen an die Qualität einer

App gestellt [41]. Deshalb sollten Sie hinterfragen, wer der Anbieter ist, wie getestet wurde, und mit welcher Absicht.

Medizinprodukte

Damit Patientinnen und Patienten eine verordnete App von der Krankenkasse bezahlt bekommen, muss sie als Medizinprodukt der Risikoklasse I oder IIa gelten und in das DiGA-Verzeichnis beim BfArM eingetragen sein [1]. Eine App ist ein Medizinprodukt, wenn sie einen medizinischen Zweck verfolgt, also diagnostisch oder therapeutisch genutzt werden soll. Abhängig von der Risikoklasse müssen die Hersteller dokumentieren, dass alle technischen Standards zur Sicherung der Qualität eingehalten wurden. Somit bedeutet das CE-Kennzeichen lediglich, dass bei der App bestimmte Regularien befolgt wurden [42,43]. Von Laien kann die Zertifizierung als Medizinprodukt als Qualitätsmerkmal im Sinne einer medizinischen Prüfung missverstanden werden. Das CE-Kennzeichen ist aber kein Gütesiegel.

➤ siehe auch Kapitel 1.2, Seite 11: Wie ist der Umgang mit Gesundheits-Apps im Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) geregelt?

Datenbankunterstützung zur Bewertung von Gesundheits-Apps

Einen anderen Ansatz verfolgt das Projekt AppKri, das vom Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) entwickelt wurde. Aus fast 300 Qualitätskriterien lassen sich diejenigen zusammenstellen, die für die jeweilige App relevant sind. Die Datenbank ist sehr komplex und richtet sich vor allem an Kostenträger, medizinische Fachgesellschaften, Selbstverwaltungskörperschaften, Einrichtungen des Verbraucherschutzes und Patientenverbände:

> www.innovationszentrum-telehealth.de/go/appkri

1.5 Was gilt für den Einsatz der App und die Haftung?

Der Einsatz von Apps kann für Patientinnen und Patienten sinnvoll und sogar medizinisch geboten sein. Zu Haftungsfragen gibt es bisher jedoch kaum Erfahrungen. Allerdings lassen sich Parallelen zur Empfehlung einer traditionellen Behandlungsoption ziehen, bei der Sie auch wissen müssen, auf welcher Evidenz sie beruht, für welche Patientinnen und Patienten sie geeignet ist und welche Risiken bestehen. Dies gilt in ähnlicher Weise auch für die Empfehlung digitaler Anwendungen [44]. Grundsätzlich muss Ihnen im Schadensfall auch hier die Patientin oder der Patient nachweisen, dass Sie fehlerhaft gehandelt haben und darauf der eingetretene Schaden zurückzuführen ist.

App für Patientinnen und Patienten als Bestandteil der Behandlung

Wenn Sie eine Gesundheits-App verordnet haben und diese im Rahmen der Behandlung einbeziehen, übernehmen Sie damit die Verantwortung gegenüber der Patientin oder dem Patienten. "Einbeziehen in die Behandlung" heißt zum Beispiel, dass Sie eine Therapie aufgrund der Werte, die eine App gemessen hat, anpassen oder sich darauf verlassen, dass sich die Werte nicht geändert haben. In diesen Fällen müssen Sie über den Gebrauch der App aufklären beziehungsweise informieren. Sofern die App personenbezogene Daten erhebt, sind Sie außerdem verpflichtet, Ihre Patientinnen und Patienten zu informieren, dass diese Angaben verarbeitet werden. Hierzu sollten Sie auf die Datenschutzerklärung des App-Anbieters verweisen.

Grundsätzlich haften Ärztinnen und Ärzte nur dann, wenn sie ein Verschulden trifft. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn eine App nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt oder blind auf deren Funktionsfähigkeit vertraut wird, ohne wenigstens die Plausibilität der Ergebnisse hierzu zu prüfen.

Sie müssen sich daher vergewissern, dass die App für den Zweck, zu dem sie eingesetzt werden soll, auch geeignet ist. Bei einem CE-zertifizierten Medizinprodukt muss der Zweck immer angegeben sein. Apps, die dazu keine Angaben machen, sollten Sie nicht einsetzen [44].

Sie müssen im Rahmen Ihrer Möglichkeiten prüfen, ob die App den angegebenen Zweck tatsächlich erfüllt und ob sie sicher ist. Angaben hierzu finden sich in der Beschreibung der App inklusive der Gebrauchsanleitung. Sie müssen sich auch informieren, welche Einschränkungen sie hat und welche Hinweise zur Sicherheit vorliegen. Wie umfangreich die Prüfung ist, richtet sich nach dem möglichen Schadenspotenzial der App. Je höher das Risiko, desto gründlicher muss sie vorab geprüft werden [44,45]. Das Risiko steigt, wenn eine App diagnostisch oder therapeutisch eingesetzt wird, viele Funktionen hat und wenn Gesundheitsdaten verarbeitet und übermittelt werden. Eine Rolle spielt auch, wie häufig sie genutzt wird.

Wenn eine App im Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen beim BfArM aufgenommen ist, können Sie davon ausgehen, dass sie überprüft ist und den festgelegten Anforderungen beziehungsweise dem aktuellen Standard entspricht. Falls es sich aber nicht um eine App aus diesem Verzeichnis handelt, ist es besonders ratsam, diese selbst auszuprobieren. Gesundheits-Apps, die nicht im DiGA-Verzeichnis beim BfArM gelistet sind, sind nicht verordnungsfähig.

Diese Fragen können helfen, eine App zu beurteilen:

- Geht aus der Datenschutzerklärung hervor, ob die App Gesundheitsdaten weitergibt oder diese zu kommerziellen Zwecken nutzt?
- Sind die Informationen richtig und aktuell?
- Gibt es Angaben, wie die Berechnung oder die Auswertung erfolgt?
- Sind die Ergebnisse realistisch und nachvollziehbar?

Was müssen Sie im Rahmen Ihrer Möglichkeiten prüfen?

- Erfüllt die App den angegebenen Zweck?
- Welche Informationen gibt es zur Art der Anwendung, zu Anwendungsbereichen, zu Limitationen und zur Sicherheit?
- Je höher das mögliche Schadenspotenzial ist, desto gründlicher müssen Sie sich die App anschauen.
- Sie sollten die App selbst ausprobieren und ihre Plausibilität testen.

App für Patientinnen und Patienten außerhalb der Behandlung

Eine Patientin und ein Patient kann eine App auch ganz privat oder nur mit Genehmigung der Krankenkasse nutzen, ohne dass Sie diese verschrieben haben.

Wenn entsprechende Apps bekanntermaßen häufiger eingesetzt werden, sollten Sie Ihre Patientinnen und Patienten fragen, ob sie eine App verwenden – genau so, wie Sie es bei OTC-Präparaten auch tun würden. Sie müssen Ihre Patientin oder Ihren Patienten zudem informieren, wenn die App – zum Beispiel aufgrund von Komorbiditäten – kontraindiziert ist oder sogar Schaden anrichten kann.

Krankenkassen können unmittelbar haften, wenn sie eine App selbst herstellen oder selbst anbieten oder durch einen Kooperationspartner kostenlos oder vergünstigt zur Verfügung stellen – zum Beispiel im Rahmen von Bonus- oder Disease-Management-Programmen.

2 Ärztin und Arzt in der Beraterrolle

2.1 Wie kann ich meine Patientinnen und Patienten bei Apps, die sie selbst beschafft haben, unterstützen?

Beispiel 2

Ein Mann mit Bluthochdruck möchte seine Werte mithilfe einer App dokumentieren. Er fragt, ob Sie ihm helfen können, eine geeignete App zu finden. Welche Informationen können Sie ihm geben?

Im obigen Beispiel möchte der Patient sich eine App selbst beschaffen und nutzen, um seine Erkrankung im Alltag besser zu bewältigen. Sofern Sie ihn und andere Personen bei der Anwendung von Gesundheits-Apps unterstützen möchten, sollten Sie auf den Nutzen und die Risiken hinweisen. Außerdem können Sie darüber informieren, dass die Krankenkassen für bestimmte Apps oder digitale Gesundheitsanwendungen die Kosten tragen.

Auch wenn Sie nicht jede App kennen können, gibt es allgemeingültige Grundsätze:

Abschätzung von Nutzen und Risiken

Folgende Fragen können sich Patientinnen oder Patienten stellen, wenn sie beabsichtigen, eine gesundheitsrelevante App zu nutzen. Einige der Antworten sollten in der Beschreibung oder Gebrauchsanweisung der App zu finden sein:

Fragen, die Ihre Patientinnen und Patienten sich stellen sollten, um Risiken beim Gebrauch von Gesundheits-Apps zu minimieren:

- Welchen Zweck verfolgt die App?
- Gehöre ich zur Zielgruppe, an die sich die App richtet?
- Wie genau kann sie mich unterstützen – welches Problem löst sie?
- Brauche ich sie wirklich?
- Sind die Inhalte aktuell und verlässlich?
- Ist die Nutzerführung intuitiv und einfach?
- Kenne ich mich mit Apps genügend aus, um sie korrekt bedienen zu können? Gibt es jemanden, der mich unterstützen kann?
- Bin ich mir bewusst, dass die App unter Umständen nur gut funktioniert, wenn ich sie regelmäßig benutze?
- Bin ich bereit, persönliche Daten zur Verfügung zu stellen, wenn sie für die Funktion der App erforderlich sind?

Fragen, die Ihre Patientinnen und Patienten sich stellen sollten, um Risiken beim Gebrauch von Gesundheits-Apps zu minimieren:

- Erscheinen die Messwerte plausibel? Wenn Sie Zweifel haben, fragen Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt.
- Wer ist der Anbieter? Womit verdient er sein Geld? (zum Beispiel mit der Auswertung oder dem Verkauf meiner Daten)
- Wurde die App bereits von anderen Nutzerinnen und Nutzern bewertet? (Diese Informationen sind nur bedingt aussagekräftig, da Benutzerfreundlichkeit und Funktionalität häufig stärker wahrgenommen werden als die inhaltliche Qualität.) [46].
- Gibt es Informationen zu dieser App in Print- oder Online-Medien, zum Beispiel von Selbsthilfegruppen?
- Kostet die App etwas? Ist der Betrag angemessen? Muss ich ein Abonnement abschließen?
- Wird die App von einer Krankenkasse empfohlen?

Auch wenn die Einschätzung letztlich immer subjektiv ist, kann es hilfreich sein, sich mit diesen Fragen auseinanderzusetzen. Sie schärfen das Bewusstsein für Risiken und tragen dazu bei, eine Entscheidung besser zu fundieren.

Die Information für Patientinnen und Patienten "Gesundheits-Apps: Worauf sollte ich achten?" auf Seite 40 gibt Tipps zum sicheren Umgang mit Gesundheits-Apps. Diese können Sie ausdrucken und an Ihre Patientinnen und Patienten aushändigen.

Weitere Informationen für Patientinnen und Patienten:

- > Patienteninformationen zu Gesundheits-Apps der Bundespsychotherapeutenkammer
www.bptk.de/wp-content/uploads/2019/09/20190920_bptk_patienteninformation_Gesundheits-App-1.pdf
- > Checkliste des Aktionsbündnisses Patientensicherheit
www.aps-ev.de/checkliste
- > Gesundheits-App Fact Sheet des Aktionsforums Gesundheitsinformationssystem
www.afgis.de/standards/gesundheits-app-fact-sheet
- > Tool der Techniker Krankenkasse zur Bestimmung der Qualität und Vertrauenswürdigkeit einer Gesundheits-App
www.tk-checkdieapp.de/ueber18/start.php
- > App-Suche der Weissen Liste
www.trustedhealthapps.org
- > Informationen des BfArM für DiGA-Nutzende
<https://diga.bfarm.de/de/diga-nutzer>

Welche Risiken gibt es?

Wie in vielen anderen Bereichen des Lebens gibt es auch bei der Nutzung von Apps keine 100%ige Sicherheit. Sie können Ihre Patientinnen und Patienten auf folgende mögliche Fehlerquellen aufmerksam machen [34]:

- **Falschinformation**

Weisen Sie darauf hin, dass Informationen falsch oder nicht mehr aktuell sein können. Ein Blick auf den App-Anbieter lohnt in jedem Fall, um abschätzen zu können, ob die Informationen von bestimmten Interessen geleitet sein könnten.

- **Anwendungsfehler**

Anwendungsfehler entstehen, wenn Werte falsch gemessen wurden oder bestimmte Parameter nicht kontinuierlich erfasst werden. Daher ist es wichtig, dass Apps in der Lage sind, Plausibilitätschecks durchzuführen. Begünstigt werden solche Probleme, wenn die Nutzerführung der App nicht intuitiv ist. Je einfacher eine App gestaltet ist, desto besser wird sie in der Regel angenommen. Manchmal funktioniert der gesunde Menschenverstand besser als eine App. Gerade chronisch kranke Menschen haben häufig ein sehr gutes Gefühl für ihren Körper und bemerken intuitiv Unstimmigkeiten. Sie sollten sie daher ermutigen, zweifelhafte Werte ärztlich überprüfen zu lassen.

- **Fehlfunktion**

Für Laien ist es kaum möglich, einen technischen Fehler im Algorithmus einer App zu erkennen. Eine gewisse Sicherheit sollte aber gegeben sein, wenn sie in das beim BfArM angesiedelte DiGA-Verzeichnis aufgenommen ist.

- **Interessenkonflikte**

Kommerzielle Interessen der Hersteller bieten grundsätzlich ein Potenzial zur Einflussnahme auf Patientinnen und Patienten sowie Ärztinnen und Ärzte (direct-to-consumer-advertising) [47].

- **Datenmissbrauch**

Weisen Sie die Patientin oder den Patienten darauf hin, dass Informationen zur Erkrankung oder zum Gesundheitszustand zu den sensibelsten Daten überhaupt gehören. Sie sollten sich bewusst sein, dass zum Beispiel mit dem Download von Apps, die bei psychischen Erkrankungen eingesetzt werden, unter Umständen eine "Datenspur" im Internet hinterlassen wird, mit der sich bei den Anbieterplattformen Rückschlüsse auf die Person ziehen lassen.

Auch wenn Datenschutzerklärungen selten gelesen werden, enthalten Sie wichtige Informationen [36]:

- Welche personenbezogenen Daten werden gespeichert?
- Von wem werden sie gespeichert oder verarbeitet?
- Zu welchem Zweck?
- Wie lange?
- Wo kann ich eine Löschung meiner Daten beantragen?

Grundsätzlich gilt das Prinzip der Datensparsamkeit, das heißt, die App sollte nur die Daten anfordern, die zu ihrer Funktionsfähigkeit unbedingt notwendig sind [36].

Ein Missbrauch ist aber auch möglich, wenn andere Menschen Zugriff auf das Smartphone haben, zum Beispiel bei Verlust. Bei einem neuen Download der App können die Daten nur wiederhergestellt werden, wenn sie in einem zentralen Speicher außerhalb des Geräts gespeichert sind, das heißt in einer Cloud.

↗ siehe auch Kapitel 1.4, Seite 14: Wie kann ich selbst die Qualität einer App beurteilen?

Weitere Informationen zum Datenschutz finden sich hier:

- > Flyer "Gesundheits-Apps aus Sicht des Datenschutzes" Bundesbeauftragte für Datenschutz und Informationssicherheit
www.bfdi.bund.de/SharedDocs/Publikationen/Faltblaetter/Gesundheitsapps.html
- > Empfehlungen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zur Sicherung von persönlichen Daten im Internet
www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Empfehlungen/empfehlungen_node.html
- > Empfehlungen des Bundesministeriums des Inneren zum Schutz vor Datendiebstählen
www.bmi.bund.de/SharedDocs/kurzmeldungen/DE/2019/01/empfehlungen-datendiebstahl.html

2.2 Was sollte ich beachten, wenn eine Patientin oder ein Patient meine Meinung zu einer bestimmten Gesundheits-App hören möchte?

Beispiel 3

Eine schwangere Frau kommt in die gynäkologische Praxis und zeigt Ihnen eine App. Sie kann damit die Entwicklung ihres Babys verfolgen. Die App sagt ihr, wie lange es noch bis zu ihrem errechneten Geburtstermin dauert und wie der Fötus im Moment aussieht. Außerdem kann sie Gewicht und Stimmungsschwankungen notieren. Grafiken zeigen den Verlauf ihrer Schwangerschaft an. Sie fragt, ob Sie diese App empfehlen können.

Wenn Sie die App für geeignet halten, dürfen Sie dazu auch Ihre Meinung kundtun. Machen Sie jedoch deutlich, dass es sich dabei nicht um eine Empfehlung ihrerseits handelt. Außerdem müssen Sie dabei, wie bei einer medikamentösen Therapie, auf den medizinischen Nutzen hinweisen. Informieren Sie außerdem, dass die Nutzung der App mit Risiken verbunden sein kann und es möglicherweise andere Angebote gibt, die den gleichen Zweck erfüllen.

Berücksichtigen Sie folgende Punkte, wenn Sie sich zu einer App äußern möchten [35]:

Bevor Sie sich zu einer Gesundheits-App äußern, sollten Sie folgende Einschätzungen treffen:

- Unterstützt die App die Versorgung der Patientin oder des Patienten und/oder fördert sie deren Gesundheit? Eine App ersetzt in der Regel nicht die medizinische Versorgung. Bei akuten Symptomen hat die persönliche ärztliche Konsultation immer Priorität.
- Passt die App zur Anwenderin oder zum Anwender? Ist sie oder er physisch und kognitiv in der Lage, sie zu bedienen und entspricht sie den individuellen Bedürfnissen, Erwartungen und Wünschen?
- Ist es im konkreten Fall möglich, sich auf bestimmte Gruppen statt auf eine konkrete App zu beziehen?

In der Praxis sind verschiedene Szenarien denkbar:

- Variante 1:
Die App befindet sich im BfArM-Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen, ist also erstattungsfähig.
Wenn eine App im Verzeichnis des BfArM ist, ist sie verordnungsfähig und somit erstattungsfähig. Dort werden Apps mit niedriger Risikoklasse gelistet sein, welche qualitative und datenschutzrechtliche Grundanforderungen erfüllen [25].
Bei dieser "App auf Rezept" sind Sie im Rahmen der Behandlung verpflichtet, die Patientinnen und Patienten zu beraten und bei der Anwendung der App sowie bei der Auswertung der erhobenen Daten zu unterstützen.
- Variante 2:
Die App wurde der Patientin oder dem Patienten von einer Krankenkasse empfohlen.
Wenn eine App von der Krankenkasse empfohlen wird, sind Sie nicht verpflichtet, diese Empfehlung zu teilen. Es ist davon auszugehen, dass eine solche App durch die Krankenkasse bereits begutachtet wurde, auch wenn diese nicht im DiGA-Verzeichnis beim BfArM steht. Vonseiten des Bundesamtes für Soziale Sicherung (ehemals: Bundesversicherungsamt) wurden einige, von Krankenkassen angebotene Apps zurecht kritisiert, weil sie den Arztvorbehalt nicht beachtet haben und damit ärztliche Therapieentscheidungen ersetzen wollten [48]. Deshalb ist es hilfreich, wenn Sie die Bewertungskriterien der Krankenkasse kennen. Außerdem kann es zu Problemen kommen, wenn verschiedene Krankenkassen Gesundheits-Apps zu demselben Thema anbieten, die sich inhaltlich oder funktionell unterscheiden. Hierdurch kann eine einheitliche Dokumentation erschwert werden.
- Variante 3:
Die Kosten für die Nutzung der App wird im Rahmen eines Selektivvertrages erstattet.
Höchstwahrscheinlich hat bei digitalen Anwendungen, welche Versicherte im Rahmen von Selektivverträgen angeboten bekommen, vorab eine gewisse Überprüfung stattgefunden. Selektivverträge und Modellvorhaben dienen dazu, Apps schneller in die Versorgung zu bringen und gleichzeitig zu evaluieren.

➔ siehe auch Kapitel 1.5, Seite 17: Was gilt für den Einsatz der App und die Haftung?

3 Ärztin und Arzt als Empfänger und Auswerter von Daten

3.1 Welchen Nutzen könnte eine Gesundheits-App für Patientinnen und Patienten auch für mich haben?

Beispiel 4

Beispiel 4a

Eine junge Frau mit Übergewicht und Diabetes mellitus ist schwanger. Für die Gynäkologin oder den Gynäkologen bedeutet eine solche Risikoschwangerschaft eine intensivere Betreuung und eine aufwendigere Beratung.

Beispiel 4b

Ein älterer, alleinlebender Mann mit Herzinsuffizienz muss nach Stentimplantation regelmäßig mehrere Medikamente einnehmen. Es fällt ihm schwer, den Überblick zu behalten, wann er welches Arzneimittel nehmen muss. Manchmal ist er sich nicht mehr sicher, ob er seine Tabletten schon genommen hat.

Eine Gesundheits-App für Patientinnen und Patienten kann auch Sie als Ärztin und Arzt bei der Therapie unterstützen [49].

Gut vorstellbar ist dies bei Personen in besonderen Situationen, wie das Beispiel 4a zeigt. Gynäkologin und Gynäkologe können sich sicherer fühlen und gegebenenfalls besser intervenieren, wenn eine Schwangere mit Adipositas und Diabetes mellitus über die drei gesetzlich garantierten Vorsorgeuntersuchungen hinaus mithilfe einer App regelmäßig Vitalwerte dokumentiert und der Ärztin oder dem Arzt übermittelt.

Monitoring und Adhärenz sind auch wichtige Themen bei der Betreuung chronisch kranker Menschen. Willkürliche Änderungen bei der Einnahme und Dosierung von Tabletten bis hin zum Abbruch von Therapien sind bekanntlich ein großes Problem. Viele dieser Patientinnen und Patienten empfinden Apps, die an die Einnahme von Medikamenten erinnern, als hilfreich. Sofern eine Dokumentationsfunktion integriert ist, die gegebenenfalls mit der Ärztin oder dem Arzt geteilt werden kann, lässt sich die Adhärenz besser einschätzen.

Sinnvoll können Apps auch sein, um die subjektive Sicherheit der Betroffenen zu erhöhen. So können beispielsweise Menschen mit hämatologischen Erkrankungen in der Hausarztpraxis regelmäßig bestimmte Gerinnungswerte kontrollieren lassen. Diese werden

per App an die Ärztin oder den Arzt im – möglicherweise entfernten – Zentrum übermittelt. Bei Bedarf kann die Therapie dann kurzfristig angepasst werden. Zum Teil verfügen solche Apps auch über eine Alarmfunktion.

Sind Apps für alle sinnvoll?

Auch bei dem in Beispiel 4b beschriebenen Mann scheint der Nutzen einer App mit Erinnerungs- und Dokumentationsfunktion offensichtlich zu sein. Es ist jedoch ratsam zu hinterfragen, ob Apps tatsächlich für jede Person sinnvoll sind. Ein Einwand könnte lauten: Wenn jemand aufgrund seines Alters, ungenügender digitaler Kompetenz oder Multimorbidität so beeinträchtigt ist, dass er seine Medikamente nicht mehr überblickt, wie soll er dann eine App bedienen können? In diesem Fall wäre eine vernünftige Verblisterung der Arzneimittel in der Apotheke und/oder durch einen Pflegedienst möglicherweise die bessere Lösung.

3.2 Wie verändert sich die Arzt-Patienten-Kommunikation?

Beispiel 5

Beispiel 5a

"Schon jetzt finde ich es anstrengend, wenn Leute mit Artikeln aus Zeitschriften zu mir kommen. Wenn nun PDF-Dateien mit selbst generierten Werten hinzukommen, die ich erklären muss, wird es noch aufwendiger."

Beispiel 5b

"Ich finde es gut, wenn Menschen mehr Eigenverantwortung für ihre Gesundheit übernehmen. Wenn die elektronische Patientenakte kommt, benötigen sie ohnehin eine gewisse Gesundheitskompetenz. Aus meiner Sicht ist es leichter, mit jemandem zu reden, der sich selbst informiert. Bei chronisch Kranken ist das ja eher die Regel."

Vertrauensverhältnis hat weiterhin Priorität

Wenn Patientinnen und Patienten Apps nutzen möchten, kann das ein Signal sein, dass sie sich mit ihrer Gesundheit beschäftigen und aktiv werden möchten. Dies ist ein guter Anknüpfungspunkt für die Kommunikation. Immer wieder werden aber auch Bedenken geäußert. So erwarten 43% der vertragsärztlichen und -psychotherapeutischen Praxen, dass sich die Arzt-Patienten-Beziehung verschlechtert, je weiter die Digitalisierung fortschreitet [50].

Im Moment sieht es nicht danach aus, dass die Ärzteschaft an Vertrauen verliert. Ganz im Gegenteil: Die wichtigsten Anlaufstellen bei der Suche nach Gesundheitsinformationen sind Ärztinnen, Ärzte und anderes medizinisches Fachpersonal [51].

Betreuung auf individuelle Situation anpassen

Bei aller Euphorie über die Vorteile der Digitalisierung darf nicht ausgeblendet werden, dass es auch Personen gibt, die gar kein oder kein geeignetes Mobilgerät besitzen oder sich nicht für Gesundheits-Apps interessieren. Wenn sie – aus unterschiedlichen Gründen – vielleicht auch überfordert sind, digitale Geräte oder Apps zu bedienen, sind sie von der Teilhabe an bestimmten Fortschritten ausgeschlossen. Somit besteht eine der wichtigsten Herausforderungen für Sie, individuell herauszufinden, welche Voraussetzungen und welchen Bedarf eine Patientin oder ein Patient in Bezug auf Kommunikation und Partizipation hat.

3.3 Was muss ich beachten, wenn mir jemand unabgesprochen Daten aus einer von ihm genutzten App übermittelt?

Beispiel 6

Beispiel 6a

Eine Patientin schickt Ihnen ohne Absprache eine E-Mail mit Blutdruckwerten aus einer App, mit der sie ihre Blutdruckwerte einen Monat lang protokolliert hat.

Beispiel 6b

Ein Patient ruft aufgeregt in der Praxis an und möchte möglichst sofort einen Termin. Er hat mit einer App eine auffällige Hautveränderung am Arm gescreent: "Ich glaube, ich habe Hautkrebs."

Wie gehen Sie mit diesen Situationen um?

Wenn Sie digitale Werte von Patientinnen und Patienten annehmen, gelten auch hier die rechtlichen Regelungen zum Datenschutz und zu Schweigepflichten unabhängig davon, in welcher Form personenbezogene Daten vorliegen. Somit spielt es keine Rolle, ob Ihnen jemand die Blutdruckwerte auf einem Zettel überreicht oder in einer Excel-Tabelle oder einem PDF per E-Mail schickt [52].

Am üblichen ärztlichen Vorgehen ändert sich in beiden Fällen nichts. Fragen Sie, wie die Vitalwerte gemessen wurden oder wie das Ergebnis der App zustande gekommen ist. Machen Sie sich selbst ein Bild und überprüfen Sie die Daten beziehungsweise die geäußerte Vermutung mit diagnostisch gesicherten Methoden.

➔ siehe auch Kapitel 3.4, Seite 29: Bin ich zu einem kontinuierlichen Monitoring von Werten, die eine Patientin oder ein Patient per App übermittelt hat, verpflichtet?

3.4 Bin ich zu einem kontinuierlichen Monitoring von Werten, die eine Patientin oder ein Patient per App übermittelt hat, verpflichtet?

Beispiel 7

Die Kolleginnen und Kollegen in Ihrer kardiologischen Gemeinschaftspraxis diskutieren, ob sie demnächst bei bestimmten Personen eine App einsetzen sollten, mit der sich Hinweise auf Vorhofflimmern erkennen lassen. Die Werte werden direkt an die Praxis übermittelt. Ein Kollege gibt zu bedenken, dass eine permanente "Überwachung der Überwachung" personell nicht möglich ist. Er fürchtet haftungsrechtliche Konsequenzen. Hat er Recht?

In einer niedergelassenen Praxis können Sie das durchgehende Monitoring nicht gewährleisten und müssen das in der Regel auch nicht.

Meist geht es darum, Verläufe anhand von kontinuierlichen Messungen über bestimmte Zeiträume besser beurteilen zu können. Je nach der Größe und den Möglichkeiten Ihrer Praxis oder Einrichtung sollten Sie abschätzen, in welchem Umfang Sie dies leisten können. Natürlich spielt auch die konkrete Situation des Einzelnen eine Rolle: Geht es um die schon gut vorangeschrittene Wundheilung nach einer Operation oder um die Überwachung einer Herzrhythmusstörung bei einer Risikopatientin oder einem Risikopatienten? Auch wenn einige Überwachungs-Apps über eine Notrufoption verfügen, sind letztere Fälle in einem Zentrum mit telemedizinischem Monitoring vielleicht am besten aufgehoben. Denkbar wäre auch eine Betreuung in Ärztenetzen oder Teilberufsausübungsgemeinschaften.

Aufklärung wichtig

Alle relevanten Aspekte sollten Sie im Aufklärungsgespräch mit der Patientin oder dem Patienten besprechen und dokumentieren. Halten Sie schriftlich fest, ob Sie als Ärztin oder Arzt beim Einsatz einer solchen App eine kontinuierliche Überwachung sicherstellen, oder die Patientin oder der Patient im Notfall eine gemeinsame Anlaufstelle oder den Notruf kontaktieren muss. Auch die Aufklärung über die Datensicherheit und mögliche gesundheitliche Risiken gehören dazu. Dies gilt besonders, wenn Apps in chronischen Behandlungsprogrammen zur Anwendung kommen. Eine schriftliche Vereinbarung kann

dann zum Beispiel den Hinweis enthalten, dass ein Eintrag durch die Patientin oder den Patienten nicht unmittelbar eine ärztliche Reaktion auslösen muss – beispielsweise, wenn dieser am Wochenende eintrifft – und die Patientin oder der Patient sich im Notfall dann selbst Hilfe suchen muss. Auch für die Patientin oder den Patienten sollten die Absprachen festgehalten werden, zum Beispiel in Form eines Merkblatts.

Standardisiertes Vorgehen

In größeren Praxen mit vielen chronisch Kranken kann es vor allem für das medizinische Personal sinnvoll sein, ein standardisiertes Vorgehen festzulegen. Hier sollte geregelt werden, wer für die Sichtung der Daten verantwortlich ist, zu welchen Zeiten dies geschieht und in welchen Fällen die Ärztin oder der Arzt informiert werden muss [53].

4 Ärztin und Arzt als Nutzer von Apps

4.1 Wo finde ich geeignete Apps zu meinem Fachgebiet?

Beispiel 8

Mehrmals waren in der letzten Zeit adipöse Patienten in Ihrer Praxis, die wissen wollten, ob Sie ihnen eine geeignete App zur Gewichtsreduzierung empfehlen können. Nach der Sprechstunde möchten Sie sich selbst einmal im App Store und bei Google Play umschauen. Angesichts der Fülle von Apps geben Sie schnell auf. Sie fragen sich, wo Sie sich schneller und gezielter informieren könnten.

Eine zentrale, vertrauenswürdige Plattform, auf der geprüfte Gesundheit-Apps zu finden sind – das wünschen sich viele. Bisher gibt es so etwas nicht. Eine Orientierung kann Ihnen das BfArM-Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen bieten. Dort sind erstattungsfähige Apps für Patientinnen und Patienten gelistet, welche vom BfArM zugelassen sind [25]. Doch Patientinnen und Patienten nutzen Apps aus verschiedenen Quellen. Allein im App Store fanden sich 2018 in den Kategorien Medizin sowie Gesundheit & Fitness mehr als 100.000 Apps [41]. Es erscheint unrealistisch, diese Fülle an Apps systematisch und immer wieder aufs Neue durchforsten und ihre Qualität beurteilen zu können. Es gibt jedoch andere Organisationen und Einrichtungen, die hier ebenfalls eine Lotsenfunktion übernehmen könnten – und dies teilweise bereits tun.

Eine gute Anlaufstelle sind die Fachgesellschaften. Einige, wie zum Beispiel die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK), Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) oder Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN), entwickeln und stellen eigene Apps für Ärztinnen und Ärzte bereit. Andere haben bereits eigene Gütesiegel etabliert oder planen dies.

- > Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
www.awmf.org

Darüber hinaus können auch Patientenplattformen und Selbsthilfegruppen hilfreiche Informationen bieten, ebenso Krankenkassen, Verbraucherschutzorganisationen und Fachmedien.

Daneben gibt es kommerzielle Plattformen, die zumindest einen gewissen Überblick geben können, was es in verschiedenen medizinischen Bereichen überhaupt an Apps gibt [54,55].

Unabhängig vom Anbieter sollten Sie alle Angebote und ihre Empfehlungen kritisch hinterfragen und hinsichtlich ihrer Seriosität überprüfen.

➤ siehe auch Kapitel 1.4, Seite 14: Wie kann ich selbst die Qualität einer App beurteilen?

Welche Unterstützungsangebote gibt es bereits?

Beispielhaft werden an dieser Stelle einige Initiativen unterschiedlicher Akteure genannt.

Die Arbeitsgemeinschaft DiaDigital, ein Zusammenschluss von Diabetesverbänden und der Deutschen Diabetes Gesellschaft, hat das DiaDigital-Zertifikat entwickelt, das bereits für verschiedene Apps vergeben wurde. Im Rahmen der Zertifizierung haben Betroffene sowie Ärztinnen und Ärzten diese getestet. Das ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin prüft, ob technische Standards und der Datenschutz eingehalten wurden.

> www.diadigital.de

Auch die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) hat sich vorgenommen, Apps zu sichten und zu evaluieren [56,57]. Außerdem hat die DGIM eine Kommission "Digitale Transformation in der Medizin" gegründet, welche sich unter anderem mit dem Thema Mobile Health und App befasst.

> www.dgim.de/ueber-uns/gremien

Die Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN) hat Qualitätskriterien für internetbasierte Selbstmanagementinterventionen bei psychischen Störungen entwickelt [58].

> Übersicht über deutschsprachige Angebote bei Angsterkrankungen, Depressionen, Stress und Burnout von Härpfer et al. 2017

www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0038-1627033

> Systematische Übersichtsarbeit und Evaluation von Apps bei Depressionen von Terhorst et al. 2018

www.karger.com/Article/Pdf/481692

> Informationen zum Projekt "e-mental health innovation and transnational implementation center North-West Europe (eMEN)"

www.dgppn.de/schwerpunkte/e-mental-health/emen-projekt.html

Die Universität Ulm bietet eine Mobile Health App Database (mHAD) für Apps zu psychischen und somatischen Erkrankungen sowie zur Gesundheitsförderung an. Sie richtet sich an Behandelnde und Betroffene gleichermaßen:

> www.mhad.science

4.2 Welche Apps könnten mir die Praxisorganisation oder den Berufsalltag erleichtern?

Beispiel 9

"Terminvergabe, Übermittlung von Befunden, Datenschutz und natürlich die Dokumentation – ich habe das Gefühl, der Verwaltungsaufwand wird immer aufwendiger. Die Leidtragenden sind meine Patientinnen und Patienten. Können Apps mich bei der Bürokratie entlasten?"

Zumindest gibt es Apps, die in Teilbereichen oder indirekt eine Entlastung anbieten. Apps können Sie im beruflichen Alltag vor allem organisatorisch unterstützen. Bekanntermaßen sind die Belastungen durch Verwaltungstätigkeiten hoch [59,60]. Zusätzliche Anforderungen entstehen durch die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) [36] und das Gesetz für schnellere Termine und bessere Versorgung (Terminservice- und Versorgungsgesetz – TSVG) [61].

Vereinfachung bestimmter Prozesse

Apps können dazu beitragen, bestimmte Abläufe zu vereinfachen. Viele Angebote drehen sich rund um das Praxismanagement. Dazu gehören zum Beispiel Apps, mit deren Hilfe die Reihenfolge im Wartezimmer gesteuert werden kann. Über andere mobile Anwendungen lassen sich Informationen zu Vorsorgeterminen (Recall) oder Urlaubszeiten aus der Praxis an die Patientinnen und Patienten senden. Dies kann die Arzt-Patienten-Bindung unterstützen.

Sogenannte Terminservice-Apps sind recht gebräuchlich. Diese Angebote können Patientinnen und Patienten nutzen, um einen Arzttermin in einer Praxis online zu buchen. Sie werden zudem automatisch an ihren Termin erinnert. Wenn eine Patientin oder ein Patient eine solche App nutzen möchte, muss sie oder er das Einverständnis zur Weitergabe und Nutzung der Daten gegenüber der App erklären. Es ist aber schon vorgekommen, dass jemand eine Erinnerungsnachricht erhalten hat, der die App nicht zur Terminvereinbarung genutzt hat [62]. In solchen Fällen sind also Patientendaten ohne Zustimmung weitergegeben worden. Sie sollten also, wenn Sie ein solches System in Ihrer Praxis nutzen, Ihre Patientinnen und Patienten fragen, ob sie diesen Dienst wünschen und ob sie mit der Weitergabe der Daten an den Dienstbetreiber einverstanden sind.

Auch die Übermittlung von Befunden könnte durch Apps vereinfacht werden. Dies gilt auch für den Zugriff auf radiologische Bilder und Befunde.

Im Klinikbereich erlauben Apps den Zugriff auf Krankenhausinformationssysteme (KIS), übermitteln Vitalwerte an das medizinische Personal oder geben in kritischen Situationen Alarm.

Darüber hinaus stehen umfangreiche Wissens- und Nachschlagewerke zur Verfügung [63]. Apps werden auch zu Fortbildungszwecken eingesetzt (e-Learning). Ebenso bietet die Selbstverwaltung aktuelle Informationen und nützliche Nachschlagewerke zum EBM oder zur ICD als Apps an [64].

4.3 Wissen auf einen Klick – Wie zuverlässig sind Leitlinien-Apps?

Beispiel 10

"In unserer Klinik ist durch digitale Anwendungen vieles leichter geworden", erzählt ein junger Assistenzarzt. "Ganz schnell kann ich auf dem Smartphone Leitlinien-Empfehlungen nachschlagen, Arzneimitteldatenbanken durchsuchen oder Informationen zu Wechselwirkungen abrufen. Ich habe damit bisher nur gute Erfahrungen gemacht."

Jede zweite Ärztin oder jeder zweite Arzt wünscht sich eine digitale Verbreitung neuer Leitlinien [65].

Leitlinien-Apps sind besonders im Klinikalltag attraktive Nachschlagewerke. Immer mehr Fachgesellschaften stellen solche Servicetools zur Verfügung. Sie sind auch die wichtigsten Ansprechpartner bei diesem Thema. Zugleich verknüpft sich damit die Hoffnung, dass sich die Leitlinien-treue und damit auch klinische Ergebnisse verbessern werden [66,67]. Seit einiger Zeit stehen beispielsweise alle onkologischen S3-Leitlinien als App zur Verfügung:

> www.leitlinienprogramm-onkologie.de/programm/leitlinien-app

Zuverlässigkeit garantiert?

Die Gretchenfrage solcher Apps ist, wie zuverlässig sie sind. Die Antwort hängt unter anderem davon ab, welche Inhalte zugrunde gelegt werden (Evidenzstufe) und wie diese in der App umgesetzt werden. Die einfachste Variante ist die Eins-zu-eins-Übernahme der Inhalte aus einer Webseite und ihre Anzeige im mobilen Format. Es gibt aber auch Apps, die nur bestimmte Teile einer Leitlinie abbilden. Wenn sie gekürzt oder im Wortlaut verändert werden, könnten beispielsweise Informationen zum Empfehlungsgrad verlorengehen.

Besonders attraktiv sind Leitlinien-Apps, wenn sie die Möglichkeit bieten, sich durch Algorithmen – wie zum Beispiel Behandlungspfade – hindurch zu klicken. Der Vorteil liegt auf der Hand: Sie können sich schnell zur gesuchten Information navigieren. Zugleich liegt hierin ein Risiko: Je komplexer solche Algorithmen sind, desto größer ist die Herausforderung, sie korrekt umzusetzen und zu pflegen.

Apps zur Ermittlung von Scores, Rechnern oder Datenbanken mit Informationen zu Arzneimitteln können die Arbeit im klinischen Alltag ebenfalls unterstützen. Einige dieser interaktiven Tools sind in Leitlinien-Apps eingebunden.

Es gibt keine zentrale Institution, die prüft, ob eine App mit den aktuellen Empfehlungen der Leitlinien übereinstimmt [66]. Deshalb gelten für alle Apps im medizinischen Gebrauch grundsätzlich dieselben Kriterien wie bei ihren analogen Pendanten: Sie sollten aktuell und zuverlässig sein.

➔ siehe auch Kapitel 1.4, Seite 14: Wie kann ich selbst die Qualität einer App beurteilen?

4.4 Unter Kolleginnen und Kollegen: Kann ich Patientendaten über eine Messenger-App verschicken?

Beispiel 11

"Geht am schnellsten und bleibt ja unter uns", denken Sie vielleicht, wenn Sie ein Foto der schlecht heilenden Wunde ihres Patienten mit dem Smartphone machen und mit einer weit verbreiteten Messenger-App an den Kollegen aus der Chirurgie schicken. Tatsächlich begehen Sie damit einen schwerwiegenden Verstoß gegen das Datenschutzrecht und die ärztliche Schweigepflicht. Aber gibt es Alternativen?

Besonders im Klinikbereich kann es hilfreich sein, Befunde mobil zu übermitteln [68,69]. Die Nutzung von Messenger-Diensten kann sogar die Behandlungsqualität verbessern [70]. Eine Umfrage unter 350 Krankenhausärztinnen und -ärzten in Deutschland ergab, dass 54% von ihnen Messenger-Dienste nutzen, um Befunde zu verschicken. Die Hälfte der Befragten speicherte demnach Patientenfotos oder Befunde im Kameraverzeichnis ihres Smartphones [69]. Auch wenn es aus der Umfrage nicht explizit hervorgeht, ist anzunehmen, dass es sich in vielen Fällen um private Smartphones handelte.

Problemlage

Es gibt viele Messenger-Dienste, die vor allem privat genutzt werden. Allen ist gemeinsam, dass Daten außerhalb der eigenen IT-Systeme gespeichert und verarbeitet werden. Den Nutzungsbedingungen zufolge teilt ein beliebiger Anbieter unter anderem persönliche Profil-Informationen, Kontaktdaten aus dem Adressbuch und Standortdaten sowie Geräteinformationen mit dem Mutterkonzern und anderen Dienstleistern. Zwar können Nutzerinnen und Nutzer seit Mai 2018 gegen dieses Geschäftsmodell Widerspruch einlegen, allerdings gab es Klagen, dass der Messenger-Dienst entsprechenden Forderungen nicht nachkam [68,71].

Sensible Patientendaten dürfen nicht über unsichere Kommunikationskanäle übermittelt werden. Kritisch sind auch Terminvereinbarungen oder Terminerinnerungen, da sich daraus bereits Hinweise auf den Anlass des Arztbesuchs ableiten lassen. Unproblematisch sind dagegen Informationen zur Praxisorganisation, wie Öffnungszeiten oder Anreise.

Gibt es andere Möglichkeiten?

Welche Alternativen gibt es, um Befunde sicher im Kollegenkreis zu übermitteln? Die Verbraucherzentrale hat sechs Messenger-Dienste in Hinblick auf den Datenschutz geprüft. Die Ergebnisse können entsprechend dem Zweck der Nutzung und den individuellen Bedürfnissen eine Orientierung geben [68]. Für den Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokumentes muss leider festgestellt werden, dass aktuelle, am Markt befindliche Lösungen jedoch nicht den hohen Sicherheitsbedarf sensibler, personenbezogener Gesundheitsdaten erfüllen [72-74].

Beitrag der Verbraucherzentrale "WhatsApp-Alternativen: Datenschutzregeln im Überblick":

> www.verbraucherzentrale.de/wissen/digitale-welt/datenschutz/whatsappalternativen-die-datenschutzregeln-im-ueberblick-13055

Es gibt auch speziell für die Kommunikation von Ärztinnen und Ärzten entwickelte Apps. Daten werden hier verschlüsselt übertragen, nur auf dem Endgerät gespeichert und nach 30 Tagen gelöscht [75,76].

Welche Datenschutzerfordernisse Messenger-Dienste im Krankenhausbereich erfüllen müssen, erläutern die unabhängigen Datenschutzbehörden des Bundes und der Länder in einem "Whitepaper" [77]. Dieses ist auch als Orientierungshilfe für Praxen gedacht:

> www.datenschutzkonferenz-online.de/media/oh/20191106_whitepaper_messenger_krankenhaus_dsk.pdf

Im niedergelassenen Bereich sollte die digitale Kommunikation nur über Intranet, SafeMail oder KV-Connect erfolgen. Die gematik bietet mit dem Dienst KIM (Kommunikation im Medizinwesen) die Grundlage für den sicheren Austausch von sensiblen Informationen im

Medizinwesen [78]. Mit dem Kommunikationsdienst sollen digitale Dokumente und Nachrichten – mit oder ohne Anhang – über ein sicheres E-Mail-Verfahren verschickt und empfangen werden können. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung bietet für Praxen den eigenen KIM-Dienst kv.dox an [79,80].

4.5 Privat oder dienstlich? – Wenn Grenzen verschwimmen

Beispiel 12

Eine Kollegin bietet seit kurzem Videosprechstunden für ihre Patientinnen und Patienten an. Sie zeigt Ihnen auf ihrem Tablet eine App, mit der sie auch unterwegs oder zu Hause eingehende Anfragen bearbeiten kann. Sie sind skeptisch. Sollte man Beruf und Privatleben nicht besser trennen?

Viele Ärztinnen und Ärzte nutzen ihr privates Handy auch im Dienst. Die Durchmischung von privaten und dienstlichen Inhalten ist jedoch problematisch. Ein Aspekt soll hier näher beleuchtet werden: die Risiken bezüglich des Datenschutzes.

Risiken beim Datenschutz

Wer auf dem privaten Mobilgerät beruflich und privat genutzte Apps installiert hat, sollte sich der Gefahren für den Datenschutz und die Datensicherheit bewusst sein. Wenn jemand mit seinem mobilen Gerät auf die hausinterne IT-Infrastruktur einer Klinik zugreift, sind verschiedene Interaktionen denkbar. Diese können gravierende Gefahren für das Netzwerk des Arbeitgebers, aber auch bei der privaten Nutzung darstellen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn im Kontaktverzeichnis Namen aus dem privaten Umfeld und gleichzeitig auch aus dem Kollegenkreis oder von Vorgesetzten gespeichert sind [52].

In Kliniken zentrale Regelungen möglich

In größeren Unternehmen, wie einem Krankenhaus oder einem Medizinischen Versorgungszentrum (MVZ), gibt es Systeme mit denen Mobilgeräte wie Smartphones oder Tablet-Computer zentral verwaltet werden können [52]. Die Administration legt damit unter anderem individuelle Profile mit Zugriffsrechten fest, installiert einen Anti-Viren-Schutz oder Software zur Datenverschlüsselung und aktualisiert regelmäßig das Betriebssystem.

➔ siehe auch Kapitel 4.4, Seite 35: Unter Kolleginnen und Kollegen: Kann ich Patientendaten über eine Messenger-App verschicken?

Aber wie kann man sich als niedergelassene Ärztin oder niedergelassener Arzt in einer kleinen Praxis absichern? Eine Möglichkeit besteht darin, auf dem Smartphone zwei getrennte Profile für die private und berufliche Nutzung einzurichten. Das geht mit einer oder zwei SIM-Karten. Diese haben unterschiedliche Rufnummern und werden getrennt abgerechnet. Der Zugang zu beziehungsweise der Wechsel zwischen den Anschlüssen erfolgt mit einer jeweils eigenen PIN [81]. Die konsequenteste und sicherste Lösung wären zwei Handys.

4.6 Was muss ich bei Apps von ausländischen Anbietern beachten?

Beispiel 13

Im Newsletter einer großen amerikanischen Fachgesellschaft wird auf eine neue App hingewiesen, die aktuelle Leitlinien und Tools zur interaktiven Therapieentscheidung, Dosisrechner und Arzneimittelinformationen enthält. Ein solches Angebot gibt es in Deutschland für die betreffende Indikation nicht. Dass die App in englischer Sprache verfasst ist, stört Sie nicht. Kann es trotzdem problematisch sein, diese App zu nutzen?

Besonders, wenn es eine vergleichbare App auf dem deutschen Markt noch nicht gibt, könnte sie auf Interesse stoßen. Allerdings ist bei der Nutzung auch eine gewisse Vorsicht geboten. Viele Aspekte, die bedacht werden sollten, treffen aber genauso auf Printmedien zu:

Prüfen Sie, ob sich die Inhalte der App auch für den Einsatz in Deutschland eignen, indem Sie diese mit den hiesigen Leitlinien der Fachgesellschaften vergleichen. Sind sie auf unserem Gesundheitssystem anwendbar und dafür passend? Zum Beispiel weist die Europäische Hypertonie-Leitlinie andere Grenzwerte aus als die der USA. Auch der Zulassungsstatus von Therapien kann sich unterscheiden, ebenso werden in einigen Indikationen zum Teil andere Arzneimittel bevorzugt.

Datenschutzrechtlich unterliegt eine App, die auf dem europäischen Markt angeboten wird, der Datenschutz-Grundverordnung. Dennoch kann es schwierig sein, die Verantwortlichen bei Verstößen zur Rechenschaft zu ziehen, wenn sie ihren Firmensitz im außereuropäischen Ausland haben. Deshalb sollten Sie von vornherein darauf achten, ob und welche personenbezogenen Daten verlangt werden und von wem sie gespeichert oder verarbeitet werden.

4.7 Ich möchte mehr über Schulungs- und Fortbildungsangebote zum Thema Gesundheits-Apps wissen – Wer unterstützt mich dabei?

Beispiel 14

"Einige meiner Patientinnen und Patienten nutzen Gesundheits-Apps. Auf den ersten Blick war ich beeindruckt von den nützlichen Funktionen, die sie bieten, um den Alltag mit der Erkrankung zu unterstützen. Gern würde ich mir selbst ein Bild machen, welche Möglichkeiten solche Apps bieten, was man wirklich empfehlen kann und ob es vielleicht auch Anwendungen gibt, die mir im Beruf helfen. Als ich studiert habe, war das ja überhaupt noch kein Thema. Wo finde ich Fortbildungsangebote?"

Wichtigste Anlaufstelle sind die Organisationen der Selbstverwaltung. Die Bundesärztekammer (BÄK) hat ein Curriculum Digitale Gesundheitsanwendungen in Praxis und Klinik [4] erarbeitet. Aufbauend auf diesem können nun von den einzelnen Landesärztekammern entsprechende Fortbildungen angeboten werden. Sie können auch die Fachgesellschaften kontaktieren. Entsprechende Lehrangebote der Universitäten wurden bereits auf den Weg gebracht [2].

- > Bundesweite Fortbildungssuche der BÄK
www.baek-fortbildungssuche.de/fbsuche
- > Landesärztekammern
www.bundesaerztekammer.de/ueber-uns/landesaerztekammern/adressen
- > Fortbildungsportal der KBV
www.kbv.de/html/7703.php
- > Kassenärztliche Vereinigungen der Bundesländer
www.kbv.de/html/432.php

5 Anhang Information für Patientinnen und Patienten

Diese Information ist als PDF abrufbar:

www.aezq.de/gesundheitsapps/pdf/gesundheitsapps-patienteninformation-1aufl-vers1.pdf

GESUNDHEITS-APPS: Worauf sollte ich achten? – Patienteninformation –

Gesundheits-Apps gibt es in Hülle und Fülle. Sie können in vielen Bereichen zum Einsatz kommen und den Alltag von kranken Menschen erleichtern. Doch nicht alle Angebote sind vertrauenswürdig und schützen Ihre Daten. Hier erfahren Sie, was Sie im Umgang mit Gesundheits-Apps beachten sollten.

Wenn Sie sich für eine Gesundheits-App interessieren, sollten Sie sich folgende Fragen stellen, um Risiken zu verringern:

- Welchen Zweck verfolgt die App?
- Gehöre ich zur Zielgruppe, an die sich die App richtet?
- Wie genau kann sie mich unterstützen – welches Problem löst sie?
- Brauche ich sie wirklich? Löst sie ein Problem?
- Sind die Inhalte aktuell und verlässlich?
- Ist die Nutzerführung intuitiv und einfach?
- Kenne ich mich mit Apps genügend aus, um sie bedienen zu können? Gibt es jemanden, der mich unterstützen kann?
- Bin ich mir bewusst, dass die App unter Umständen nur gut funktioniert, wenn ich sie regelmäßig benutze?
- Bin ich bereit, persönliche Daten zur Verfügung zu stellen, wenn sie für die Funktion der App erforderlich sind?
- Erscheinen die Messwerte plausibel? Wenn Sie Zweifel haben, fragen Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt.
- Wer ist der Anbieter? Womit verdient er sein Geld? (zum Beispiel mit der Auswertung oder dem Verkauf meiner Daten)
- Wurde die App bereits von anderen Nutzerinnen und Nutzern bewertet?
- Gibt es Informationen zu dieser App, zum Beispiel von Selbsthilfegruppen?
- Kostet die App etwas? Ist der Betrag angemessen? Muss ich ein Abonnement abschließen?
- Wird die App von einer Krankenkasse empfohlen?

Was kann ich selbst tun, um einen Missbrauch meiner Daten zu vermeiden?

Lesen Sie die Datenschutzerklärung der App, auch wenn sie lang ist. Sie sollte folgende wichtige Informationen enthalten:

- Welche personenbezogenen Daten werden gespeichert?
- Von wem werden sie gespeichert oder verarbeitet?
- Zu welchem Zweck?
- Wie lange?
- Wo kann ich eine Löschung meiner Daten beantragen?



@ arrow – stock.adobe.com

Ihre Erkrankungen gehören zu den persönlichsten Daten überhaupt. Wenn Sie Gesundheits-Apps auf Ihrem Mobilgerät installiert haben, sollten Sie dafür sorgen, dass keine anderen Menschen Zugriff darauf haben.

GESUNDHEITS-APPS: Worauf sollte ich achten?

– Patienteninformation –

Wie kann ich meine persönlichen Daten auf Mobilgeräten schützen?

- Sichern Sie Ihr Handy mit einer PIN-Sperre.
- Erstellen Sie sichere Passwörter – je länger, desto sicherer. Diese sollten keine persönlichen Daten, wie zum Beispiel das Geburtsjahr enthalten. Verwenden Sie niemals das gleiche Passwort für unterschiedliche Accounts. Wenn gefragt wird, ob das Passwort gespeichert werden soll, klicken Sie auf Nein. Nutzen Sie gegebenenfalls einen Passwortmanager.
- Nutzen Sie die Zwei-Faktor-Authentifizierung. Dabei müssen Sie sich über zwei Wege identifizieren: Sie loggen sich mit Nutzernamen und Passwort bei einem digitalen Dienst ein und bekommen gleichzeitig einen Code auf Ihr Handy, der eingegeben werden muss. Erst dann haben Sie Zugriff auf Ihr Nutzerkonto.
- Loggen Sie sich nicht mit Ihren Accounts über soziale Medien ein.
- Erlauben Sie niemals die Synchronisierung Ihres Kontaktverzeichnisses mit Anwendungen für soziale Medien.
- Nutzen Sie Virens Scanner und Firewalls.

Wo finden Sie noch mehr Informationen?

Hier finden Sie Checklisten und weitere Informationen zum Umgang mit Gesundheits-Apps:

- Das Aktionsbündnis Patientensicherheit hat eine Checkliste zur Nutzung von Gesundheits-Apps: www.aps-ev.de/checkliste.
- Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik gibt Empfehlungen zu mobilen Geräten und zum Schutz vor Datendiebstahl: www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Empfehlungen/empfehlungen_node.html.
- Die Bundespsychotherapeutenkammer hat eine Patienteninformation herausgebracht: www.bptk.de/wp-content/uploads/2019/09/20190920_bptk_patienteninformation_Gesundheits-App-1.pdf.
- Das Aktionsforum Gesundheitsinformationssystem bietet ein "Gesundheits-App Fact Sheet" an: www.afgis.de/standards/gesundheits-app-fact-sheet.
- Die Techniker Krankenkasse stellt ein Tool bereit, mit dem Sie eine App prüfen können: <https://tk-checkdieapp.de/ueber18/start.php>.
- Einen Überblick gibt die App-Suche der Weissen Liste: www.trustedhealthapps.org.
- Beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte finden Sie Hinweise zu sogenannten digitalen Gesundheitsanwendungen: <https://diga.bfarm.de/de/diga-nutzer>.

Herausgeber

Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung

Diese Information ist Bestandteil der Handreichung „Gesundheits-Apps im klinischen Alltag“.



Redaktion und Pflege

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)
 Straße des 17. Juni 106-108 (TiergartenTower)
 10623 Berlin
 Telefax: 030 4005-2555
 E-Mail: patienteninformation@azq.de
www.patienten-information.de | www.azq.de



6 Weiterführende Informationen

- Albrecht UV. Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA) = Chances and Risks of Mobile Health Apps (CHARISMHA). 2016 [cited: 2019-02-18].
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV). Verbraucherfreundliche Best-Practice bei Apps: Eine Orientierungshilfe für die Praxis. Erstellt unter Mitwirkung von App-Store-Betreibern, App-Entwicklern, App-Anbietern, App-Testern sowie Verbraucher-, Daten- und Jugendschützern. 2017 [cited: 2019-03-12].
- Bundespsychotherapeutenkammer (BPtK). Digitale Gesundheitsanwendungen. Praxis-Info: BPtK Praxis-Info. 2020 [cited: 2020-11-11].
- Bundespsychotherapeutenkammer (BPtK). Gesundheits-Apps nutzen ohne Patienten zu gefährden. Zur Digitalisierung in der Psychotherapie: BPtK-Standpunkt. 2019 [cited: 2020-02-07].
- DAK-Gesundheit. DAK-Digitalisierungsreport 2018. So denken Ärzte über E-Health-Lösungen: Eine Studie im Auftrag der DAK-Gesundheit. 2018 [cited: 2019-02-18].
- Deutscher Ethikrat. Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung: Stellungnahme. Berlin: Deutscher Ethikrat; 2017.
- Digital Health in NRW: Aktuelle Technologien und Entwicklungen, Perspektiven und Projekte. 2017 [cited: 2019-02-18].
- E-Health und Medizinprodukte. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 2018; 61(3):249–370.
- Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV). Praxisbarometer Digitalisierung 2019: Stand der Perspektiven der Digitalisierung in der vertragsärztlichen und -psychotherapeutischen Versorgung. 2019 [cited: 2019-11-08].
- Klein JP, Berger T, Voderholzer U. Internetbasierte Interventionen bei psychischen Erkrankungen. In: Hohagen F, Voderholzer U, editors. Therapie psychischer Erkrankungen: State of the art. 14. Auflage. München, Deutschland: Elsevier; 2019, p. 605–613.
- Klemperer D, Schott G, Aly AF, et al. Medizinische Apps: Vorsicht vor dem Einfluss kommerzieller Interessen der Hersteller. Arzneiverordnung in der Praxis (AVP) 2019; 46(1-2):92-6.
- Klingel A. Gesund Dank Algorithmen?: Chancen und Herausforderungen von Gesundheits-Apps für Patient:innen. 2019 [cited: 2019-11-29].
- Rohleder B, Jedamzik S, Bayerische TelemedAllianz (BTA), et al. Gesundheit 4.0. Bitkom-Studie. 2017 [cited: 2019-02-18].
- Schmidt-Kaehler S, Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV). Patientenperspektiven 2018: Qualitative Studie zur Digitalisierung im Gesundheitswesen aus Sicht von Patientinnen und Patienten in Deutschland. 2018 [cited: 2019-02-18].
- Wachter RM. The digital doctor: Hope, hype, and harm at the dawn of medicine's computer age. New York: McGraw-Hill Education; 2017 (Business classics).

7 Glossar

Algorithmus

Folge von Anweisungen für Maschinen oder digitale Geräte, die das Ziel haben, Aufgaben oder Probleme zu lösen. Algorithmen werden beispielsweise bei der Anzeige von Suchmaschinen eingesetzt.

Android

Betriebssystem für mobile Geräte wie Smartphones, aber auch Fernseher oder Tablets, die von zum Google-Konzern gehörenden Herstellern entwickelt werden.

Apps für diese Geräte können im **Play Store** erworben werden.

App

Digitale Anwendung, meist in Form von "Kacheln". Apps gibt es sowohl auf Mobilgeräten als auch auf PCs.

App Store

Online-Store, in dem Apps für digitale Geräte von Apple gratis heruntergeladen oder gekauft werden können.

CE-Kennzeichen

Vom Hersteller eines Medizinprodukts anzubringende Kennzeichnung, die besagt, dass dieser die EU-gemäßen Anforderungen an sein Produkt kennt und es diesen entspricht. Das Kennzeichen ist kein Gütesiegel.

Alle Medizinprodukte müssen ein CE-Kennzeichen haben.

Cloud

Externer Server. Daten werden dabei über das Internet oder ein anderes Netzwerk an ein standortexternes System übermittelt. So können Menschen von verschiedenen Laptops und Smartphones alle auf dieselbe Datei zugreifen.

DiGA

Abkürzung für Digitale Gesundheitsanwendungen. DiGA sind Medizinprodukte der Risikoklassen I oder II. Zu ihnen können Gesundheits-Apps auf Smartphones oder webbasierte Angebot gehören, deren Hauptfunktion auf digitalen Technologien basiert. Sie können bei Krankheiten, Verletzungen oder Behinderungen unterstützend zum Einsatz kommen. Wenn sie einen Prüfprozess durchlaufen haben und im DiGA-Verzeichnis beim BfArM vertreten sind, sind die digitalen Angebote verschreibungs- und erstattungsfähig.

Download

Herunterladen von Daten (zum Beispiel Apps oder Programme), die dauerhaft auf dem Gerät des Nutzers gespeichert werden.

e-Learning

Form des Lernens, bei dem elektronische und digitale Medien zum Einsatz kommen.

Medizinprodukt

Instrumente, Apparate, Vorrichtungen, Software, Stoffe oder andere Gegenstände, die zu therapeutischen oder diagnostischen Zwecken für Menschen bestimmt sind, etwa:

- Erkennung, Verhütung, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten;
- Erkennung, Überwachung, Behandlung, Linderung oder Kompensierung von Verletzungen oder Behinderungen;
- Untersuchung, Ersatz oder Veränderung des anatomischen Aufbaus oder eines physiologischen Vorgangs;
- Empfängnisregelung.

Messenger-Dienst

Software zur Kommunikation per Bild- und Textnachricht.

Plattform

Website, Internetportal.

Play Store/Google Play

Internet-Store, in dem Apps für digitale Geräte mit dem Betriebssystem Android gratis heruntergeladen oder gekauft werden können.

SIM-Karte

Chipkarte, die für den Betrieb eines Mobiltelefons notwendig ist. Die Karte dient zur Identifizierung der Nutzerin oder des Nutzers im Netz und als Speicher, zum Beispiel für Kontakte.

8 Impressum

8.1 Herausgeber

- Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung

8.2 Autorinnen und Autoren

- Amin-Farid Aly, Norbert Butz, Peter Bobbert, Ulrich Zorn, Bundesärztekammer
- Susanne Armbruster, Katharina Urban (bis 12/2019), Bernhard Tenckhoff, Kassenärztliche Bundesvereinigung
- Pascal Nohl-Deryk, Junge Allgemeinmedizin Deutschland
- Bernd Quadder, Deutsche Sarkoidose-Vereinigung
- Doris Scharrel, PRAXISNETZ Kiel und Berufsverband der Frauenärzte
- Urs-Vito Albrecht, Medizinische Hochschule Hannover

Wir danken außerdem Herrn Prof. Dr. Peter Radke und Herrn PD Dr. Sebastian Kuhn für ihre Beratung.

Für das ÄZQ

Anne Krampe-Scheidler, freie Medizinjournalistin

Redaktion und Koordination

Sabine Schwarz, Corinna Schaefer, Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin

Layout und technische Umsetzung

Inga König, Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin

Juristische Beratung

- Ass. jur. Johannes Schopohl, Bundesärztekammer
- RA Jürgen Schröder, Kassenärztliche Bundesvereinigung

Kontaktadresse

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)

TiergartenTower, Straße des 17. Juni 106-108, 10623 Berlin

Telefon 030 - 4005 2500 | Telefax 030 - 4005 2555

E-Mail patienteninformation@azq.de

www.patienten-information.de | www.azq.de

Zitierhinweis

Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV). Gesundheits-Apps im klinischen Alltag. Handreichung für Ärztinnen und Ärzte. 1. Auflage, Version 1. 2020 [cited: YYYY-MM-DD]. DOI: 10.6101/AZQ/000474.

9 Literatur

1. Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation (Digitale-Versorgung-Gesetz – DVG): vom 9. Dezember 2019. Bundesgesetzblatt Teil I 2019(49):2562–84.
http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&jumpTo=bgbl119s2562.pdf.
2. Kuhn S. Medizin im digitalen Zeitalter: Transformation durch Bildung. Dtsch Arztebl 2018; 115(14):A-633-8. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/197293/Medizin-im-digitalen-Zeitalter-Transformation-durch-Bildung>.
3. Schmidt-Kaehler S, Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV). Patientenperspektiven 2018: Qualitative Studie zur Digitalisierung im Gesundheitswesen aus Sicht von Patientinnen und Patienten in Deutschland. 2018 [cited: 2019-02-18].
http://www.kbv.de/media/sp/KBV_Patientenperspektiven_2018_qualitative_Studie.pdf.
4. Bundesärztekammer (BÄK). Curriculum Digitale Gesundheitsanwendungen in Praxis und Klinik. 2019 (Texte und Materialien der Bundesärztekammer zur Fortbildung und Weiterbildung). https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Fortbildung/Curr_Digitalisierung.pdf.
5. Härpfer K, Bschor T. Internetbasierte Psychotherapie-Interventionen – Werden sich Patienten in Zukunft selbst therapieren? Nervenheilkunde 2017; 36(06):459–66. DOI: 10.1055/s-0038-1627033. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0038-1627033>.
6. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN), Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), et al. S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression - Langfassung, 2. Auflage. Version 5. 2015 [cited: 2018-06-06]. DOI: 10.6101/AZQ/000364.
<http://doi.org/10.6101/AZQ/000364>.
7. Weise C, Kleinstäuber M, Andersson G. Internet-Delivered Cognitive-Behavior Therapy for Tinnitus: A Randomized Controlled Trial. Psychosom Med 2016; 78(4):501–10. DOI: 10.1097/PSY.0000000000000310. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26867083>.
8. Villinger K, Wahl DR, Boeing H, et al. The effectiveness of app-based mobile interventions on nutrition behaviours and nutrition-related health outcomes: A systematic review and meta-analysis. Obes Rev 2019; 20(10):1465–84. DOI: 10.1111/obr.12903.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31353783>.
9. William AD, Kanbour M, Callahan T, et al. Assessing the accuracy of an automated atrial fibrillation detection algorithm using smartphone technology: The iREAD Study. Heart Rhythm 2018; 15(10):1561–5. DOI: 10.1016/j.hrthm.2018.06.037.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30143448>.
10. Koshy AN, Sajeev JK, Negishi K, et al. Accuracy of blinded clinician interpretation of single-lead smartphone electrocardiograms and a proposed clinical workflow. Am Heart J 2018; 205:149–53. DOI: 10.1016/j.ahj.2018.08.001. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30195576>.
11. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Leitlinienreport, 3. Auflage. Version 2. 2019 [cited: 2020-06-09]. DOI: 10.6101/AZQ/000468. <http://doi.org/10.6101/AZQ/000468>.

12. Koehler F, Koehler K, Deckwart O, et al. Efficacy of telemedical interventional management in patients with heart failure (TIM-HF2): A randomised, controlled, parallel-group, unmasked trial. *Lancet* 2018; 392(10152):1047–57. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31880-4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30153985>.
13. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Telemonitoring mithilfe von aktiven kardialen implantierbaren Aggregaten bei ventrikulärer Tachyarrhythmie sowie Herzinsuffizienz. Abschlussbericht. N16-02. Version 1.2. 2018 (IQWiG-Berichte; 577) [cited: 2019-11-08]. https://www.iqwig.de/download/N16-02_Telemonitoring-mithilfe-von-aktiven-kardialen-implantierbaren-Aggregaten_Abschlussbericht_V1-2.pdf.
14. Ärzte Zeitung App, Mitternacht K. Wundmanagement mit dem Smartphone. 2014 [cited: 2019-02-21]. https://www.aerztezeitung.de/praxis_wirtschaft/internet_co/article/868852/neue-medien-wundmanagement-smartphone.html.
15. Haenssle HA, Fink C, Schneiderbauer R, et al. Man against machine: Diagnostic performance of a deep learning convolutional neural network for dermoscopic melanoma recognition in comparison to 58 dermatologists. *Ann Oncol* 2018; 29(8):1836–42. DOI: 10.1093/annonc/mdy166. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29846502>.
16. Ärzte Zeitung online. Hautkrebs-App mit direktem Draht zum Dermatologen. 2018 [cited: 2019-02-21]. <https://www.aerztezeitung.de/medizin/krankheiten/krebs/hautkrebs/article/969706/private-krankenversicherung-hautkrebs-app-direktem-draht-dermatologen.html>.
17. Ärzte Zeitung online. Geschlechtskrankheiten via App abklären. 2019 [cited: 2019-03-19]. https://www.aerztezeitung.de/praxis_wirtschaft/e-health/gesundheitsapps/article/983071/intimarzt-geschlechtskrankheiten-via-app-abklaeren.html.
18. Monitor Versorgungsforschung. MyTherapy App und Charité starten Forschungsprojekt zur Adhärenz in der Transplantationsnachsorge. 2016 [cited: 2019-02-21]. <https://www.monitor-versorgungsforschung.de/news/mytherapy-app-und-charite-starten-forschungsprojekt-zur-adhaerenz-in-der-transplantationsnachsorge>.
19. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Das Fast-Track-Verfahren für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) nach § 139e SGB V: Ein Leitfaden für Hersteller, Leistungserbringer und Anwender. 2020 [cited: 2020-07-10]. https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Beratungsverfahren/DiGA-Leitfaden.pdf?__blob=publicationFile&v=4.
20. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Digitale Gesundheitsanwendungen. 2019 [cited: 2020-09-09]. https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/DVG/_node.html.
21. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV), Bundesministerium der Justiz (BMJ). Gesetz über Medizinprodukte (Medizinproduktegesetz - MPG): "Medizinproduktegesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. August 2002 (BGBl. I S. 3146), das zuletzt durch Artikel 223 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist". 2020 [cited: 2020-09-14]. <https://www.gesetze-im-internet.de/mpg>.
22. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV), Bundesministerium der Justiz (BMJ). Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung - MPBetreibV): "Medizinprodukte-Betreiberverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. August 2002 (BGBl. I S. 3396), die zuletzt durch Artikel 9 der Verordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034) geändert worden ist". 2018 [cited: 2020-04-06]. <https://www.gesetze-im-internet.de/mpbetreibv>.

23. Verordnung (EU) 2020/561 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2020 zur Änderung der Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte hinsichtlich des Geltungsbeginns einiger ihrer Bestimmungen (Text von Bedeutung für den EWR). 2020 [cited: 2019-09-16]. <http://data.europa.eu/eli/reg/2020/561/oj>.
24. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Orientierungshilfe Medical Apps [Internet]. 2015 [cited: 2019-12-20]. https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Abgrenzung/MedicalApps/_node.html.
25. Verordnung über das Verfahren und die Anforderungen der Prüfung der Erstattungsfähigkeit digitaler Gesundheitsanwendungen in der gesetzlichen Krankenversicherung. (Digitale Gesundheitsanwendungen-Verordnung – DiGAV): vom 8. April 2020. Bundesgesetzblatt Teil I 2020(18):768. http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&jumpTo=bgbl120s0768.pdf.
26. Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) / Praxisnachrichten. Apps demnächst auf Rezept - Erste Details zur Verordnung. 2020 [cited: 2020-09-15]. https://www.kbv.de/html/1150_47664.php.
27. Zentrum für Telematik und Telemedizin (ZTG). APP CHECK: Die Informations- und Bewertungsplattform für Gesundheitsapps [Internet]. 2017 [cited: 2019-03-12]. <https://appcheck.de>.
28. Stoyanov SR, Hides L, Kavanagh DJ, et al. Mobile app rating scale: A new tool for assessing the quality of health mobile apps. JMIR mHealth and uHealth 2015; 3(1):e27. DOI: 10.2196/mhealth.3422. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25760773>.
29. Scherenberg V. Qualitätsaspekte von Gesundheits-Apps: Wie lässt sich Qualität erkennen? Public Health Forum 2015; 23(3):144–6. DOI: 10.1515/pubhef-2015-0053. <https://www.degruyter.com/view/journals/pubhef/23/3/article-p144.xml>.
30. Agarwal S, LeFevre AE, Lee J, et al. Guidelines for reporting of health interventions using mobile phones: Mobile health (mHealth) evidence reporting and assessment (mERA) checklist. BMJ 2016; 352:i1174. DOI: 10.1136/bmj.i1174. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26988021>.
31. Krüger-Brand HE. Gesundheits-Apps: Eine Frage des Vertrauens. Dtsch Arztebl 2017; 114(41):A-1857. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/193901/Gesundheits-Apps-Eine-Frage-des-Vertrauens>.
32. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV). Verbraucherfreundliche Best-Practice bei Apps: Eine Orientierungshilfe für die Praxis. Erstellt unter Mitwirkung von App-Store-Betreibern, App-Entwicklern, App-Anbietern, App-Testern sowie Verbraucher-, Daten- und Jugendschützern. 2017 [cited: 2019-03-12]. https://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/StudienUntersuchungenFachbuecher/Apps_Best_Practise_StiWa_DE.pdf?__blob=publicationFile&v=1.
33. Albrecht UV. Gesundheits-Apps: Fachübergreifende Qualitätskriterien sind unabdingbar. Dtsch Arztebl 2018; 115(3):A-67-8. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/195806/Gesundheits-Apps-Fachuebergreifende-Qualitaetskriterien-sind-unabdingbar>.
34. Albrecht UV. Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA) = Chances and Risks of Mobile Health Apps (CHARISMHA). 2016 [cited: 2019-02-18]. <http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00060000>.

35. Hartz T, Jan U von, Albrecht U.V. Orientierung für professionelle Anwender von Gesundheits-Apps. In: Albrecht UV, editor. Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA) = Chances and Risks of Mobile Health Apps (CHARISMHA). Med. Hochschule Hannover; 2016, p. 302–319.
36. DSGVO. Datenschutz-Grundverordnung [Internet]. 2018 [cited: 2019-03-11]. <https://dsgvo-gesetz.de/>.
37. Grundy Q, Chiu K, Held F, et al. Data sharing practices of medicines related apps and the mobile ecosystem: Traffic, content, and network analysis. *BMJ* 2019; 364:l920. DOI: 10.1136/bmj.l920. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30894349>.
38. Moll R, Schulze A, Rusch-Rodosthenous M, et al. Wearables, Fitness-Apps und der Datenschutz: Alles unter Kontrolle? 2017 [cited: 2019-05-14]. https://www.verbraucherzentrale.de/sites/default/files/2019-09/mw-untersuchung_wearables_0.pdf.
39. Kaiser L., netzpolitik.org. Prestigeprojekt mit Macken: Forscher fanden schwere Sicherheitslücken in Gesundheits-App Vivy. 2018 [cited: 2019-03-12]. <https://netzpolitik.org/2018/prestigeprojekt-mit-macken-forscher-fanden-schwere-sicherheitsluecken-in-gesundheits-app-vivy/#spendenleiste>.
40. Zeit online, Hegemann L. Elektronische Patientenakte. Wie sicher sind meine medizinischen Daten? 2018 [cited: 2019-03-12]. <https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2018-12/elektronische-patientenakte-medizinische-daten-sicherheit-zweifel-datenschutz>.
41. Albrecht U-V, Hillebrand U, Jan U von. Relevance of Trust Marks and CE Labels in German-Language Store Descriptions of Health Apps: Analysis. *JMIR mHealth and uHealth* 2018; 6(4):e10394. DOI: 10.2196/10394. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29695374>.
42. European Commission. Regulatory framework. The new Regulations on medical devices [Internet]. 2017 [cited: 2019-03-05]. https://ec.europa.eu/health/md_sector/new_regulations_en.
43. Gießelmann K. Medizinprodukte: Risikoklasse für Apps steigt. *Dtsch Arztebl* 2018; 115(12):A-538. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/196980/Medizinprodukte-Risikoklasse-fuer-Apps-steigt>.
44. Albrecht UV, Pramann O. Haftungsfragen beim Einsatz von Gesundheits-Apps: Nobody is perfect. *Dtsch Arztebl* 2018; 115(12):A-520-1. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/196971/Haftungsfragen-beim-Einsatz-von-Gesundheits-Apps-Nobody-is-perfect>.
45. Michatz B. Einsatz von Gesundheits-Apps. Wer haftet, wenn der Patient durch eine App Schaden erleidet? *NeuroTransmitter* 2018; 29(6):14. <https://www.springermedizin.de/wer-haftet-wenn-der-patient-durch-eine-app-schaden-erleidet/15831744>.
46. Armstrong S. Which app should I use? *BMJ* 2015; 351:h4597. DOI: 10.1136/bmj.h4597. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26353800>.
47. Klemperer D, Schott G, Aly AF, et al. Medizinische Apps: Vorsicht vor dem Einfluss kommerzieller Interessen der Hersteller. *Arzneiverordnung in der Praxis (AVP)* 2019; 46(1-2):92–6. <https://www.akdae.de/Arzneimitteltherapie/AVP/Artikel/201901-2/092.pdf>.
48. Bundesamt für Soziale Sicherung. Rundschreiben: Digitale Service- und Leistungsangebote der Krankenkassen. 2020 [cited: 2020-07-10]. https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Krankenversicherung/Rundschreiben/20200402Rundschreiben_Digitalisierung.pdf.

49. Wangler J., Jansky M. Welchen Nutzen bringen Gesundheits-Apps für die Hausarztmedizin?: Eine Befragung unter hessischen und thüringischen Allgemeinmedizinern. *Z Allg Med* 2018; 94(6):259–64. <https://www.online-zfa.de/archiv/ausgabe/artikel/zfa-6-2018/49453-welchen-nutzen-bringen-gesundheits-apps-fuer-die-hausarztmedizin/>.
50. Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV). Praxisbarometer Digitalisierung 2019: Stand der Perspektiven der Digitalisierung in der vertragsärztlichen und -psychotherapeutischen Versorgung. 2019 [cited: 2019-11-08]. https://www.kbv.de/media/sp/KBV_Praxisbarometer_Digitalisierung_2019.pdf.
51. Baumann E., Czerwinski F, Rosset M., et al. Wie informieren sich die Deutschen zu Gesundheitsthemen?: Überblick und erste Ergebnisse der HINTS Germany-Studie zum Gesundheitsinformationsverhalten der Deutschen. *trendmonitor* 2019(1):1–4. https://www.stiftung-gesundheitswissen.de/sites/default/files/brochure/pdf/trendmonitor_Ausgabe%201.pdf.
52. Trill R, editor. *Praxisbuch eHealth: Von der Idee zur Umsetzung*. 2nd ed. Stuttgart: Kohlhammer; 2018. <https://www.kohlhammer.de/wms/instances/KOB/appDE/Krankenhaus/Krankenhausmanagement/Praxisbuch-eHealth-978-3-17-032285-1>.
53. Shepard S. How to Mitigate the Risks of Remote Patient Monitoring. 2018 [cited: 2019-03-12]. <https://thedoctorweighsin.com/remote-patient-monitoring-risks/>.
54. HealthOn. Güte- und Qualitätssiegel für Gesundheits-Apps [Internet]. 2011 [cited: 2019-03-11]. <https://www.healthon.de/>.
55. Spirit Link. digimedia. digimedia ist die erste Datenbank für digitale Medizin in Deutschland [Internet]. 2018 [cited: 2019-03-12]. <https://digimedia.de>.
56. DGIM im Gespräch: Professor Dr. med. Gerd Hasenfuß zur neuen Task Force mHealth. *DGIM aktuell* 2017(2):4–5. https://www.dgim.de/fileadmin/user_upload/PDF/UEber_uns/Gremien/2017_Interview_mobile_health.pdf.
57. *Ärzteblatt / News*. Internisten sichten und klassifizieren Gesundheits-Apps. 2018 [cited: 2019-04-09]. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/92003/Internisten-sichten-und-klassifizieren-Gesundheits-Apps>.
58. Klein JP, Knaevelsrud C, Bohus M, et al. Internetbasierte Selbstmanagementinterventionen: Qualitätskriterien für ihren Einsatz in Prävention und Behandlung psychischer Störungen. *Nervenarzt* 2018; 89(11):1277–86. DOI: 10.1007/s00115-018-0591-4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30128736>.
59. Wittberg V., Kluge H.G., Rottmann H., et al. BIX 2019. Belastung transparent machen Bürokratie abbauen: Der Bürokratieindex für die vertragsärztliche Versorgung. 2019 [cited: 2020-02-07]. https://www.kbv.de/media/sp/BIX2019_Projektbericht.pdf.
60. Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Verband der niedergelassenen Ärzte Deutschlands (NAV-Virchow-Bund). *Ärztebarometer 2018: Ergebnisse für Haus- und Fachärzte. Tabellenband*. 2018 [cited: 2019-03-13]. http://www.kbv.de/media/sp/infas_TabBand_Aerztebarometer2018_Aerzte_20180615.pdf.
61. Gesetz für schnellere Termine und bessere Versorgung (Terminservice- und Versorgungsgesetz – TSVG): vom 6. Mai 2019. *Bundesgesetzblatt Teil I* 2019(18):646–91. http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl119s0646.pdf.

62. Kuketz IT-Security. Doctolib: Verarbeitung von Patientendaten ohne Einwilligung? [Internet]. 2018 [cited: 2020-07-10]. <https://www.kuketz-blog.de/doctolib-verarbeitung-von-patientendaten-ohne-einwilligung/>.
63. AMBOSS. Medizinwissen, auf das man sich verlassen kann – denn Wissen ist Grundlage jeder ärztlichen Entscheidung [Internet]. 2012 [cited: 2019-03-13]. <https://www.amboss.com/de>.
64. Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV). KBV2GO! APPS. 2015 [cited: 2019-03-13]. <https://www.kbv.de/html/kbv2go.php>.
65. DAK-Gesundheit. DAK-Digitalisierungsreport 2018. So denken Ärzte über E-Health-Lösungen: Eine Studie im Auftrag der DAK-Gesundheit. 2018 [cited: 2019-02-18]. <https://www.dak.de/dak/download/dak-digitalisierungsreport-2018-pdf-2073692.pdf>.
66. Gießelmann K. Leitlinien-Apps: Keine zentrale Prüfung in Sicht. Dtsch Arztebl 2018; 115(8):A-346. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/196434/Leitlinien-Apps-Keine-zentrale-Pruefung-in-Sicht>.
67. Einecke D. Sechs neue Apps: Schnell und richtig entscheiden im Notfall. 2018 [cited: 2019-03-13]. <https://www.kardiologie.org/dgk-jahrestagung-2018/sechs-neue-notfall-apps-schnell-und-richtig-entscheiden-im-notfa/15607270>.
68. Verbraucherzentrale NRW. WhatsApp-Alternativen: die Datenschutzregeln im Überblick. 2019 [cited: 2019-03-13]. <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/digitale-welt/datenschutz/whatsappalternativen-die-datenschutzregeln-im-ueberblick-13055>.
69. Deutsches Datenschutzinstitut (DDI). Übermittlung von medizinischen Befunden per Smartphone-App: Weit verbreitet und nützlich – aber datenschutzkonform? 2017 [cited: 2019-03-13]. https://deutsches-datenschutz-institut.de/wp-content/uploads/2018/04/PM_MessengerimArztalltag_DDI-Deutsches-Datenschutz-Institut_end.pdf.
70. Astarcioglu MA, Sen T, Kilit C, et al. Time-to-reperfusion in STEMI undergoing interhospital transfer using smartphone and WhatsApp messenger. Am J Emerg Med 2015; 33(10):1382–4. DOI: 10.1016/j.ajem.2015.07.029. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26299691>.
71. Greis F. Trotz DSGVO. Whatsapp ignoriert Widersprüche zu Datenweitergabe. 2018 [cited: 2019-03-13]. <https://www.golem.de/news/trotz-dsgvo-whatsapp-ignoriert-widersprueche-zu-datenweitergabe-1811-137742.html>.
72. Schüler P, Tonekaboni K. Harter Wettbewerb: Sieben Messenger gegen WhatsApp. c't 2019(11):72–9. <https://www.heise.de/select/ct/2019/11/1558438610171788>.
73. Schüler P. Immer wieder WhatsApp?: Eine Übersicht über Messenger-Dienste. c't 2019(11):68–71. <https://www.heise.de/ct/artikel/Immer-wieder-WhatsApp-Eine-Uebersicht-ueber-Messenger-Dienste-4416561.html>.
74. Scherschel FA, Schüler P. Daten in Sicherheit: Grundlagen sicherer privater Kommunikation. c't 2019(11):80–3. <https://www.heise.de/select/ct/2019/11/1558438564072031>.
75. Ärzteblatt / News. Datenschutzgrundverordnung: Ärzte sollten sichere WhatsApp-Alternativen nutzen. 2018 [cited: 2019-03-13]. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/95118/Datenschutzgrundverordnung-Aerzte-sollten-sichere-WhatsApp-Alternativen-nutzen>.
76. Grätzel P. WhatsApp und Co: Wissen Ärzte, was sie tun?: Europäische Datenschutzgrundverordnung. 2018 [cited: 2019-05-14]. <https://www.kardiologie.org/kardiologie/whatsapp-und-co--wissen-aerzte--was-sie-tun-/15742284>.

77. Datenschutzkonferenz (DSK). Technische Datenschutzerfordernungen an Messenger-Dienste im Krankenhausbereich: "Whitepaper" der Konferenz der unabhängigen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder am 07.11.2019. 2019 [cited: 2020-02-07].
https://www.lida.brandenburg.de/media_fast/4055/Whitepaper_Messenger_im_Krankenhausbereich.pdf.
78. gematik. Sicherer E-Mail- und Datenaustausch [Internet]. 2020 [cited: 2020-07-10].
<https://www.gematik.de/anwendungen/kim/>.
79. Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV). KIM - Kommunikation im Medizinwesen [Internet]. 2020 [cited: 2020-07-10]. <https://www.kbv.de/html/kim.php>.
80. Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) / Praxisnachrichten. Medizinische Daten mit kv.doc sicher versenden: KBV bietet Praxen Kommunikationsdienst an. 2020 [cited: 2020-07-10].
https://www.kbv.de/html/1150_46369.php.
81. Telekom Deutschland. TwinBill Pro [Internet]. 2010 [cited: 2019-03-18].
https://www.telekom.de/is-bin/INTERSHOP.enfinity/WFS/EKI-PK-Site/de_DE/-/EUR/ViewAGB-Start?AGBID=1852&Char=T&ArchivOnly=.