

Erfahrungen mit digitalen Programmen zur Therapieunterstützung von Patientinnen und Patienten mit Asthma bronchiale und COPD

J. Björklund¹, M. Spielmanns^{2,3}, F. Trinkmann^{4,5}, H. Watz⁶ und R. Glöckl⁷

¹Kaia Health Software GmbH, München, ²Zürcher RehaZentren – Klinik Wald, Wald ZH, Schweiz, ³Fakultät für Gesundheit, Lehrstuhl für Pneumologie, Universität Witten-Herdecke, Witten, ⁴Thoraxklinik am Universitätsklinikum Heidelberg, Translational Lung Research Center Heidelberg (TLRC), Deutsches Zentrum für Lungenforschung (DZL), Heidelberg, ⁵Abteilung für Biomedizinische Informatik am Zentrum für Präventivmedizin und Digitale Gesundheit Baden-Württemberg (CPD-BW), Universitätsmedizin Mannheim, ⁶Pneumologisches Forschungsinstitut an der LungenClinic Grosshansdorf GmbH, Airway Research Center North (ARCN), Deutsches Zentrum für Lungenforschung (DZL), Grosshansdorf, ⁷Forschungsinstitut für Pneumologische Rehabilitation, Schön Klinik Berchtesgadener Land, Schönau am Königssee

Schlüsselwörter

digitale Therapieunterstützung – digitale Gesundheitsanwendungen – nicht-pharmakologische Therapie – Disease Tracking – mobile Health (mHealth) – Telemedizin – Patienteninformation – Asthma bronchiale – COPD

Key words

disease tracking – mobile health (mHealth) – telemedicine – patient education – empowerment – bronchial asthma – COPD

Erfahrungen mit digitalen Programmen zur Therapieunterstützung von Patientinnen und Patienten mit Asthma bronchiale und COPD

Als Ergänzung zu etablierten Angeboten für die Behandlung chronischer Atemwegserkrankungen spielen digitale Lösungen eine zunehmende Rolle in der Versorgung. Aufgrund der in der Regel geringen technischen Voraussetzungen können sie oft flexibel ergänzend zur bisherigen Versorgung eingesetzt werden. Um einen Überblick über verfügbare Angebote zu bieten, werden digitale Angebote vorgestellt und in die Dimensionen „Dokumentation“, „Information/Schulung“, „Diagnostik/Therapiesteuerung“ sowie „körperliches Training“ kategorisiert. Wichtig hierbei ist neben der Qualität der Anwendung selbst auch die sinnvolle Integration in den Praxisalltag und die Adressierung relevanter Versorgungslücken im Gesundheitssystem. Insgesamt nehmen Stellenwert und Professionalisierungsgrad digitaler Inhalte und Anwendungen weiter zu. Digitale Lösungen können so einen wesentlichen Beitrag zur Therapieunterstützung bei chronischen Erkrankungen wie Asthma bronchiale und COPD leisten.

Clinical experience with digital solutions to support patients with bronchial asthma and COPD

Digital solutions are emerging as an important addition to existing services to support treatment for patients with chronic respiratory diseases. Due to their generally low technological prerequisites, digital solutions can be used as a flexible addition to existing infrastructure. In order to present a clinically

relevant overview, solutions are introduced briefly and categorized into the four dimensions “documentation”, “information/education”, “diagnostics and therapy monitoring”, and “physical training”. Aside from the quality of the digital solution itself, a suitable integration into usual care and a focus on relevant gaps in the therapeutic landscape are paramount. Overall, digital solutions are gaining importance, and degree of professionalism is increasing. They are thus able to provide a valuable contribution to care for chronic respiratory diseases such as bronchial asthma and COPD.

Einleitung

Bei der Behandlung chronischer Lungenerkrankungen wie Asthma bronchiale und COPD spielen nicht pharmakologische Therapieansätze, wie körperliche Aktivität, Patientenschulung und Krankheitsbewältigung, eine wichtige Rolle.

Als Ergänzung zu etablierten Angeboten wie pneumologischer Rehabilitation, Lungensport, (Atem-)Physiotherapie und Patientenschulungen im Rahmen von Disease-Management-Programmen (DMPs), spielen auch digitale Angebote eine zunehmende Rolle in der Versorgung [1]. Pandemiebedingt wird die klassische Telemedizin für die therapeutische Versorgung in Echtzeit immer relevanter. Darüber hinaus gewinnen aber auch Angebote, welche Mobilgeräte für

**Pandemie-
bedingt wird die
klassische
Telemedizin für
die therapeuti-
sche Versorgung
in Echtzeit
immer relevanter**

die Unterstützung der medizinischen Versorgung einsetzen, an Bedeutung und werden unter dem Begriff mHealth (mobile Health) zusammengefasst.

Die Möglichkeiten der digitalen Medizin in der Pneumologie sind hierbei weit und reichen von telemedizinischer Anbindung von Intensivstationen über außerklinische Beatmung bis zu Coaching-Interventionen oder digitalen Trainingsprogrammen [2]. Kerninhalte pneumologischer medizinischer Smartphone-Applikationen (Apps) sind dabei die Dokumentation des Krankheitsverlaufs bzw. der Therapie, digitale Inhalatorenschulung sowie verschiedene individualisierte Angebote an Schulung, Atem-/Entspannungsübungen und körperlichem Training.

Aufgrund der in der Regel geringen technischen Voraussetzungen können digitale Angebote hierbei flexibel ergänzend zur bisherigen Versorgung eingesetzt werden.

Je nach Zielsetzung und Aufbau der digitalen Anwendung besteht zur Sicherung der Behandlungsqualität ein unterschiedlicher Anspruch an die Evidenz, in dessen Rahmen ein Wirksamkeitsnachweis erbracht werden sollte [3]. Sobald digitale Anwendungen über die reine Wissensbereitstellung hinausgehen oder eine Handlungsempfehlung abgeben oder Messwerte verarbeiten, die Diagnose oder Therapie beeinflussen, ist die Anwendung in der Regel als Medizinprodukt einzustufen, welches je nach Risikoklasse unterschiedliche Voraussetzungen vorgibt [4].

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, neben einem praxisnahen Überblick über die

in Deutschland verfügbaren Lösungen auch Anregungen für die Integration digitaler Angebote in die Patientenversorgung zu bieten.

Methodik

Zur Identifikation geeigneter Inhalte wurde neben etablierten Informationsquellen wie dem PneumoDigital-Siegel der Atemwegsliga e.V. auch im App Store (iOS) und Play Store (Android) mit den Suchbegriffen „Asthma“ und „COPD“ gearbeitet, um Angebote zu identifizieren, welche in Deutschland verfügbar sind. Um bei der Bandbreite verfügbarer Angebote einen praxisnahen Überblick über das Spektrum und den Kerninhalt der Anwendungen zu geben, wurden diese anhand ihrer Kerninhalte gruppiert in die Dimensionen „Dokumentation“, „Information/Schulung“, „Diagnostik/Therapiesteuerung“ sowie „körperliches Training“. Zur praxisnahen Nutzbarkeit wird in jedem Steckbrief neben einer allgemeinen Beschreibung der Anwendung auch auf Besonderheiten sowie Zugangsmöglichkeiten eingegangen. Der beigefügte QR-Code führt direkt zur Internetseite der Anwendung.

Ergebnisse

Es konnten 11 Anwendungen identifiziert werden, wobei die Mehrzahl der Anwendungen Aspekte mehrerer Dimensionen digitaler Angebote vereinen. Ein Überblick über die

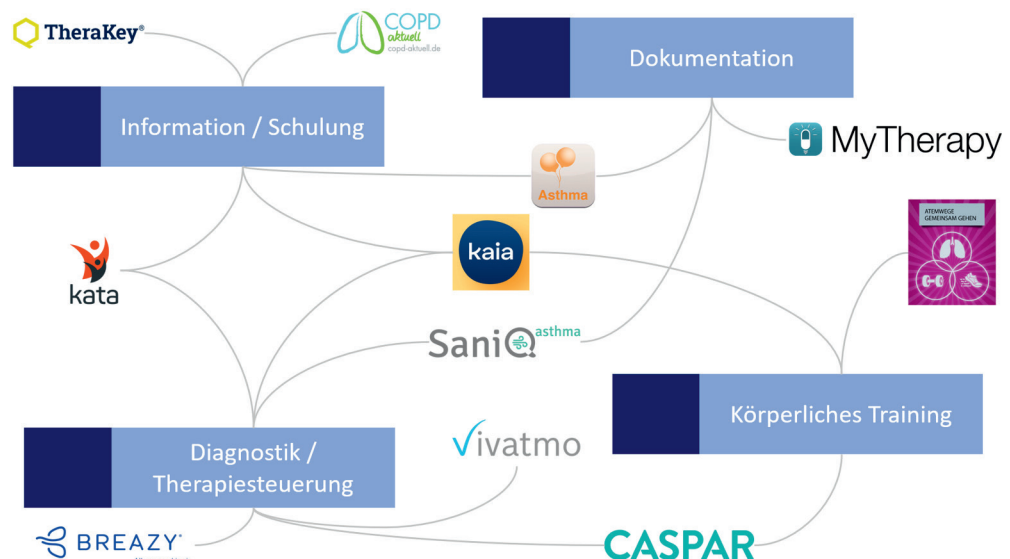


Abb. 1. Überblick über die verschiedenen Dimensionen digitaler Angebote.



Einordnung der verschiedenen Anwendungen findet sich in Abbildung 1. Im Folgenden werden die Anwendungen anhand ihrer Hauptfunktionalität gruppiert und kurz vorgestellt.

Patienteninformation/Schulung

Kata

- Indikation: Asthma bronchiale und COPD
- Beschreibung der Inhalte: Mit Kata kann die korrekte Anwendung verschiedener Inhalatoren geschult werden. Hierfür enthält die App Schritt-für-Schritt-Anweisungen, welche die Inhalationstechnik vermitteln und Fehlerquellen aufzeigen. Über die Kamera des Smartphones kann zudem die korrekte Anwendung des Inhalators durch den User automatisiert überprüft werden. Zudem besteht die Möglichkeit, eine Erinnerungsfunktion für die Medikamenteneinnahme zu aktivieren sowie medizinische Kenngrößen wie Peak Flow, Sauerstoffsättigung und Puls zu dokumentieren.
- Zweck: Information über den korrekten Gebrauch der Inhalatoren bei COPD und Asthma, sowie Überprüfung der Inhalation und Erinnerung an die Inhalation.
- Hersteller: VisionHealth GmbH, München
- Verfügbarkeit, Zugangsmöglichkeiten: Für iOS- und Android-Smartphones über den jeweiligen App-Store beziehbar und im Rahmen von Verträgen mit bestimmten gesetzlichen Krankenkassen oder als Selbstzahler nutzbar.



Therakey

- Indikation: Informationen über verschiedene häufige Erkrankungen, u. a. Asthma und COPD (sowie Diabetes, Angina pectoris, Gicht, Fettstoffwechselstörung und arterielle Hypertonie).
- Beschreibung der Inhalte: Mit Therakey können Patienten nach Erhalt eines persönlichen Freischaltcodes auf diagnosespezifische Informationen zur Vorbeugung und Behandlung von Asthma und COPD zugreifen. Insbesondere wird detailliert auf medikamentöse Therapie, Langzeitsauerstofftherapie sowie nicht invasive Beatmung und weitere



nicht pharmakologische Interventionen wie Bewegung und Ernährung eingegangen. In die Inhalte zur Bewegung ist ein Fitnessprogramm mit Videoinhalten eingebunden, welches neben einer Ersteinschätzung Trainingsvideos mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden anbietet. Die Inhalte sind ärztlich geprüft, produktneutral und laufend aktualisiert.

- Zweck: Herstellerneutrale, wissenschaftlich fundierte und diagnosespezifische Informationen zur Erkrankung und Therapie; aufbereitet für Patienten aus ärztlicher Hand.
- Hersteller: Berlin Chemie AG
- Verfügbarkeit, Zugangsmöglichkeiten: Zugang zu den Inhalten erhalten Patienten durch einen persönlichen Freischaltcode, welcher vom Arzt abgegeben wird. Das Angebot ist kostenfrei und kann online sowohl am Computer als auch auf dem Smartphone genutzt werden. Ärzte und Praxisteams erhalten Zugang zur Plattform sowie Freischaltcodes zur Abgabe an Patientinnen und Patienten nach Anmeldung beim Hersteller.

AsthmaApp

- Indikation: Asthma bronchiale
- Beschreibung der Inhalte: Mit Hilfe der AsthmaApp lassen sich schnell und einfach Parameter zur Asthma-Kontrolle dokumentieren. Diese umfassen neben dem Peak-Flow auch weitere Angaben, wie Symptome und Nutzung des Notfall-sprays, im Sinne eines Asthmatagebuchs. Darüber hinaus werden tagesaktuelle Informationen zum lokalen Pollenflug sowie Luftschadstoffen wie Feinstaub und Ozon angezeigt. Die Angaben lassen sich exportieren und per Email versenden.
- Zweck: Einfach Führung eines Asthma-Tagebuchs sowie Bereitstellung weiterer Informationen.
- Hersteller: GlaxoSmithKline
- Verfügbarkeit, Zugangsmöglichkeiten: Für iOS und Android Smartphones kostenlos über den jeweiligen App-Store beziehbar.



COPD-aktuell

- Indikation: COPD
- Beschreibung der Inhalte: Es handelt sich hierbei um ein Onlineportal für COPD-Patientinnen und Patienten sowie Angehörige. Es ist ansprechend und funktionell gestaltet. Auch mit dem Smartphone gut zu bedienen. Inhalte sind umfangreiche Informationen zur medikamentösen und nicht medikamentösen Behandlung, inklusive Exazerbationen und verschiedenen Checklisten. Neben Tipps für den Umgang mit der Erkrankung, werden Möglichkeiten der Selbsthilfe aufgezeigt und unterstützen so Patientinnen und Patienten bei der Umsetzung der Therapie. Das Portal ist werbe- und kostenfrei. Kontaktmöglichkeiten zum Betreiber des Portals sind per Mail und per Telefon möglich. Newsletter-Abo ist möglich, erfordert aber eine Registrierung. Fachkreise haben nach einem Log-in Zugriff auf Informationen über verschreibungspflichtige Pharmazeutika.
- Zweck: Informations-Plattform zur medikamentösen und nicht medikamentösen Therapie der COPD.
- Hersteller: Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG
- Verfügbarkeit, Zugangsmöglichkeiten: Website: www.copd-aktuell.de



Therapiedokumentation

Breazy Track

- Indikation: Asthma bronchiale
- Beschreibung der Inhalte: Die App gibt allgemeine Informationen zu Asthma auf Grundlage nationaler und internationaler Leitlinien bzw. Empfehlungen. Schwerpunkte sind die medikamentöse Therapie und das Notfallmanagement. Ergebnisse der Peak-Flow-Messung werden manuell eingegeben. Daraus werden Grenzbereiche nach dem Asthma-Ampelschema errechnet und visualisiert. Alle 4 Wochen wird der Asthma-Kontrolltest (ACT) erhoben. Das Ergebnis wird kommentiert z. B. „im Zielbereich“ oder „Verbesserungsbedarf“. Ein Notfallplan ist in der App hinterlegt, jedoch nicht mit der Eingabe sehr schlechter Peak-Flow-Werte verknüpft. Die App hat eine Tagebuch-



funktion, zeigt regionale Umweltdaten (z. B. Pollenflug) und erinnert an die Anwendung der eingetragenen Medikamente.

- Zweck: Die modularisierte mHealth-App BreazyTrack kann Therapieansätze digital an Betroffene ausgeben und mit Informationen passgenau erweitern. Der Arzt erhält zusätzlich einen Report, der die Patientendaten nach den aktuell geltenden Leitlinien einordnet und Therapieentscheidungen erleichtert.
- Hersteller: Breazy-Health GmbH
- Verfügbarkeit, Zugangsmöglichkeiten: Die App eignet sich für iOS- und Android-Smartphones und -Tablets. Für die Registrierung werden eine E-Mailadresse und ein Passwort benötigt. Bei der Registrierung muss der personalisierten Funktion und der Verarbeitung der Nutzungsdaten zugestimmt werden. Die Basisversion ist kostenfrei und werbefrei. Optional können Pro-Module wie Patientenreport, Asthma-Wetter u. a. per In-App-Käufe im Abonnement hinzugebucht werden. Dies ermöglicht eine hohe Individualisierung für alle User. Diese Kosten werden nicht von Krankenkassen erstattet.

MyTherapy Asthma

- Indikation: Asthma bronchiale, prinzipiell auch für andere Erkrankungen geeignet
- Beschreibung der Inhalte: In der App wird nach Hinterlegung des Medikamentenplans eine Erinnerung an den nächsten Anwendungszeitpunkt gegeben. Medikamente können über Scan des Barcodes mit der Kamera des Smartphones erfasst werden. Zusätzlich sind über die App Instruktionvideos der Atemwegsliga e. V. zu verschiedenen Inhalatoren mit dem entsprechenden Medikament im Plan verlinkt, sodass die richtige Anwendung des Inhalators bei jeder Erinnerung gezeigt wird. Zur Dokumentation können zudem Symptome und Peak-Flow-Werte in einem Asthmatagebuch dokumentiert sowie der nächste Arzttermin notiert werden.
- Zweck: Erinnerung und Dokumentation der Medikamenteneinnahme, videobasierte Information über korrekte Anwen-



vivatmo
app

- Hersteller: Smartpatient GmbH
- Verfügbarkeit, Zugangsmöglichkeiten: Die App ist kostenfrei und für iOS und Android über den entsprechenden App-Store beziehbar.

Vivatmo

- Indikation: Asthma bronchiale
- Beschreibung der Inhalte: Die Bestimmung des fraktionellen exhaliierten Stickstoffmonoxid (FeNO) ist ein etablierter Biomarker in der Diagnostik, Therapiesteuerung und Monitoring bei Patientinnen und Patienten mit Asthma bronchiale. Die nicht invasive Bestimmung im Rahmen eines einfachen Atemmanövers gibt Informationen über das Ausmaß der eosinophilen Atemwegsentzündung. Für die Bestimmung in der täglichen ärztlichen Routine stehen mittlerweile zahlreiche validierte und Messverfahren zur Verfügung. Eine Besonderheit des Vivatmo (Fa. Bosch) ist, dass eine Version für medizinische Fachkreise (Vivatmo pro) sowie eine Version für die Selbstmessung durch Patientinnen und Patienten (Vivatmo me) erhältlich ist. Zusätzlich ist für das Messgerät eine App verfügbar, in der sich neben den FeNO-Werten auch Daten zu Medikamenteneinnahme, Symptome sowie konventioneller Diagnostik (PEF-Werte) im Sinne eines Asthma-Tagebuchs eintragen lassen. Darüber hinaus werden tagesaktuelle regionale Polleninformationen zur Verfügung gestellt. Die Bestimmung des FeNO in der ärztlichen Praxis ist seit 2020 als neu hinzugekommene Leistung unter bestimmten Voraussetzungen per EBM-Ziffer erstattungsfähig. Durch die FeNO-Selbstmessung kann eine wichtige Lücke in der intersektoralen Versorgung geschlossen werden. Klärungsbedarf besteht hier jedoch noch hinsichtlich der Erstattungsfähigkeit.
- Zweck: Selbstmessung des FeNO und Kombination
- Hersteller: Bosch AG
- Verfügbarkeit, Zugangsmöglichkeiten: App für iOS- und Android-Smartphones kostenlos über den jeweiligen Store beziehbar.



SaniQ asthma

- Messgerät: Anschaffung auf Selbstzahlerbasis durch Patientinnen und Patienten (Starterpaket ca. 440 € inklusive Mundstücke).

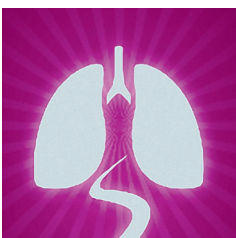
SaniQ Asthma

- Indikation: Asthma bronchiale und COPD
- Beschreibung der Inhalte: Schwerpunkt der App ist die Möglichkeit tägliche Peak-Flow-Werte und die Symptome zu erfassen. Kompatible Spirometer können via Bluetooth ihre Daten direkt an die App senden und dort dokumentieren. Alternativ ist auch eine manuelle Dokumentation möglich. Patientinnen und Patienten haben so die Möglichkeit der lückenlosen Dokumentation ihres Gesundheitszustands und deren Rückkopplung an den Arzt.
- Zweck: Überwachungsmöglichkeit mit messtäglichen Werten, die vom Arzt eingesehen werden können.
- Hersteller: Qurasoft GmbH, Koblenz
- Verfügbarkeit: Über den jeweiligen App-Store ist für iOS und Android eine kostenfreie Basisversion verfügbar. Bestimmte Premiumfunktionen wie Datenexport, verbesserte Medikamentenverwaltung sowie individuelle Wetter- und Pollenflugdaten sind via In-App-Kauf im Rahmen eines kostenpflichtigen Abonnements verfügbar (Jahresabonnement ca. 28 €). Die Kosten werden aktuell nicht von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet.

Körperliches Training und Bewegung

Atemwege gemeinsam gehen

- Indikation: Asthma bronchiale
- Beschreibung der Inhalte: Atemwege Gemeinsam Gehen (AGG) ist eine Trainings-App für Menschen mit Asthma. Die App möchte die User mit einem für Patientinnen und Patienten mit Asthma bronchiale abgestimmten Trainingsplan zu mehr Bewegung motivieren. Vor der Nutzung soll eine sportmedizinische Untersuchung erfolgen und Details des Trainings mit dem behandelnden Arzt/der behandelnden Ärztin besprochen werden. Die App beinhaltet einen Trainingskalen-





der mit zwei bis drei Kraft- bzw. Ausdauerseinheiten pro Woche, welcher die Trainingsumfänge und -intensität langsam innerhalb von 3 Monaten aufbaut.

- Neben dem Trainingskalender bietet die App folgende Inhalte:
 - Ausdauertraining (Walken, Joggen, Radfahren etc.): Die in einer ärztlichen Belastungsuntersuchung ermittelte maximale Herzfrequenz dient als Grundlage für die Intensitätssteuerung des Ausdauertrainings. Der individuelle Trainingsherzfrequenzbereich kann anhand von Tabellen abgelesen werden.
 - Für das Krafttraining sind Übungsvideos mit Olympiasiegerin Heike Drechsler hinterlegt. Es kann zwischen 2 leichten und 2 schweren Übungsprogrammen ausgewählt werden, mit denen jeweils die wichtigsten Muskelgruppen des gesamten Körpers trainiert werden. Nach 12 absolvierten Einheiten wird jeweils ein weiteres leichtes oder schweres Trainingsprogramm freigeschaltet. Jede Krafttrainingseinheit beginnt mit einem kurzen Warm-up und endet mit Dehnübungen.
 - Wissensvermittlung rund um Themen wie z.B. Asthmakontrolle oder Tipps zum Sport bei Asthma runden das Angebot ab.
- Zweck: Erste deutschsprachige App, die ein spezielles Trainingsprogramm für Menschen mit (schwerem) Asthma anbietet.
- Hersteller: AstraZeneca
- Verfügbarkeit, Zugangsmöglichkeiten: Die App ist kosten- und werbefrei und kann für Android oder iOS aus den jeweiligen App-Stores heruntergeladen werden. Es wird kein Account benötigt und es müssen keine persönlichen Daten eingegeben werden.

Kaia COPD-Therapie App

- Indikation: COPD, prinzipiell auch für andere Erkrankungen geeignet
- Beschreibung der Inhalte: Inhaltlich handelt es sich um verschiedene Module aus den Bereichen Kraft- und Mobilisationsübungen, Entspannung und Wis-

sen. Das jeweilige Trainingsprogramm wird anhand der individuell getätigten Gesundheitsinformationen des Users auf ihn/sie abgestimmt. Dabei kann der User zwischen verschiedenen Übungen auswählen – ergänzt werden diese durch animierende Videos. Auf Wunsch kann die Übungsausführung über einen virtuellen Bewegungscoach über die Kamera des Endgeräts automatisch verfolgt und überwacht werden. Trainingsergebnisse und -fortschritte können eingesehen und verfolgt werden, ebenso wie sich Atemnot, körperliches Wohlbefinden und die physische Aktivität über die Zeit verändern. Push-Nachrichten sollen den User motivieren seine Trainingsbemühungen fortzusetzen.

- Zweck: Steigerung bzw. Erhalt der körperlichen Leistungsfähigkeit, Reduktion der Symptomatik, Selbstmonitoring und Schulungen.
- Hersteller: Kaia Health Software GmbH, Siegfriedstraße 8, 80803 München, Germany, www.kaiiahealth.com, Email: info@kaiiahealth.com
- Verfügbarkeit, Zugangsmöglichkeiten: Bezug über den App-Store, Nutzung im Rahmen von Verträgen mit gesetzlichen Krankenkassen sowie in Studien und Pilotprojekten.

CASPAR

- Indikation: Allgemein chronische Atemwegserkrankungen
- Beschreibung der Inhalte: CASPAR ist eine Online-Therapieplattform. Das Therapieangebot für Atemwegspatienten ist multimodal aufgebaut und beinhaltet atemtherapeutische Übungen, allgemeine Kräftigungs- und Dehnübungen, Schulungs- sowie Entspannungsinhalte. Es gibt zwei vorgefertigte Programme mit unterschiedlichem Umfang bzw. Intensität für „gering belastbare“ und „belastbare“ Patienten. Das Niveau der Übungen und die Steigerung im Therapieverlauf variieren. Alle Pläne gelten als Vorlage und können individuell an Patienten angepasst werden. Zudem ist eine kontinuierliche, therapeutische Begleitung per Chat- und Videofunktion möglich.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, neben einem praxisnahen Überblick über die in Deutschland verfügbaren Lösungen auch Anregungen für die Integration digitaler Angebote in die Patientenversorgung zu bieten

- Zweck: Mit Hilfe der Plattform CASPAR können Reha-Kliniken mit ihren Patienten Therapiemaßnahmen online durchführen. Auch Reha-Nachsorge oder Heilmittel können telemedizinisch erbracht werden.
- Hersteller: CASPARHealth, ein Unternehmen der GOREHA GmbH
- Verfügbarkeit, Zugangsmöglichkeiten: Die CASPAR-Plattform ist kostenpflichtig. Medizinische Einrichtungen müssen eine Lizenz erwerben und können die therapeutischen Inhalte für ihre Patienten verwenden (die Kosten sind abhängig vom Umfang der Nutzung). Die Deutsche Rentenversicherung hat die digitale Nachsorge im Rahmen eines IRENA-Programmes mittels CASPAR seit März 2021 für die Regelversorgung anerkannt. Die CASPAR-Anwendung kann hierfür regulär abgerechnet werden.

Evidenz zur klinischen Wirksamkeit und Integration in das Versorgungssystem [6].

Um das Angebot an vertrauenswürdigen und validierten Anwendungen zu erweitern und die Integration in das deutsche Gesundheitssystem zu fördern wurde Ende 2020 das Digitale Versorgungs-Gesetz verabschiedet. In diesem Rahmen können bestimmte Anwendungen, sogenannte „Digitale Gesundheitsanwendungen“ (DiGas), als „Apps auf Rezept“ ärztlich verordnet werden, sofern die Anwendungen eine besondere Prüfung unterlaufen haben und im Verzeichnis digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGa-Verzeichnis) gelistet sind. Voraussetzung für die permanente Listung ist die Generierung von Evidenz zum medizinischen Nutzen oder anderweitigen positiven Effekt der DiGa auf die Versorgung. Die Kosten für gelistete DiGas werden von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen. Aktuell ist noch keine DiGa mit pneumologischer Indikation vertreten. Insgesamt zeigt sich, dass der Stellenwert und Professionalisierungsgrad digitaler Inhalte und Anwendungen weiter zunimmt. Digitale Anwendungen können im richtigen Umfeld einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Versorgungssituation chronischer Atemwegserkrankungen leisten. Umso wichtiger ist es, dass neben Erstattungsfähigkeit und rechtlicher Einordnung ein realistischer Evidenzanspruch an digitale Lösungen aufrechterhalten wird, um Klarheit über den zu erwartenden medizinischen Nutzen zu erhalten.

Diskussion

Gerade bei der Behandlung chronischer Lungenerkrankungen wie Asthma bronchiale und COPD spielen validierte Patientinformationen- und Schulungsangebote, körperliche Aktivität sowie eine sinnvolle Behandlungs- und Therapiedokumentation eine entscheidende Rolle.

Zur Unterstützung der Therapie zeigt sich in den verfügbaren Angeboten eine Bandbreite verschiedener Schwerpunkte und Zielsetzungen. Alle vorgestellten Anwendungen können einzeln oder in Kombination ergänzend zu bisherigen Behandlungsangeboten wahrgenommen werden.

Wichtig hierbei ist neben der Qualität der Anwendung selbst auch die sinnvolle Integration in den Praxisalltag und die Adressierung relevanter Versorgungslücken im Gesundheitssystem.

Eine Auswertung von 112 in den Android- und iOS-App-Stores verfügbaren Anwendungen mit Bezug auf chronische Atemwegserkrankungen im internationalen Kontext zeigte eine breite Streuung mit Bezug auf Evidenzlage, Qualität und Nutzerfreundlichkeit [5].

Besonders in Bezug auf Langzeiteffekte fehlt nicht zuletzt aufgrund der raschen technischen Weiterentwicklung häufig belastbare

Interessenkonflikt

Jonas Björklund ist Mitarbeiter der Kaia Health Software GmbH.

Rainer Glöckl war an der Entwicklung der App „Atemwege gemeinsam gehen“ beteiligt und arbeitet an den Validierungsstudien der Kaia COPD-App mit.

Marc Spielmanns erhielt Honorare und Studiengelder von den Firmen Kaia Health Software GmbH und Böhringer Ingelheim.

Frederik Trinkmann war als Berater/Referent für AstraZeneca, Berlin Chemie, Boehringer Ingelheim, Bristol-Myers Squibb, Chiesi, GlaxoSmithKline, Roche, Novartis und Sanofi-Aventis tätig.

Der Arbeitgeber von Henrik Watz erhielt ein Beraterhonorar von Kaia und hat ein digitales Pilotprojekt bei COPD-Patienten mit Quarasoft initiiert.

Literatur

- [1] *Ding H, Fatehi F, Maiorana A, Bashi N, Hu W, Edwards I.* Digital health for COPD care: the current state of play. *J Thorac Dis.* 2019; *11 (Suppl 17)*: S2210-S2220. [CrossRef PubMed](#)
- [2] *Dreher M, Jany B, Nilius G, Woehrle H, Koczulla R.* Stand der digitalen Medizin in der Pneumologie. *Dtsch Med Wochenschr.* 2019; *144*: 457-462. [CrossRef PubMed](#)
- [3] *Mathews SC, McShea MJ, Hanley CL, Ravitz A, Labrique AB, Cohen AB.* Digital health: a path to validation. *npj Digit Med.* 2019; *38*: 1-9.
- [4] *Berensmann M, Gratzfeld M.* Anforderungen für die CE-Kennzeichnung von Apps und Wearables. *Bundesgesundheitsbl.* 2018; *61*: 314-320.
- [5] *Sleurs K, Seys SF, Bousquet J, Fokkens WJ, Gorris S, Pugin B, Hellings PW.* Mobile health tools for the management of chronic respiratory diseases. *Allergy.* 2019; *74*: 1292-1306. [CrossRef PubMed](#)
- [6] *Blakey JD, Bender BG, Dima AL, Weinman J, Saffioti G, Costello RW.* Digital technologies and adherence in respiratory diseases: the road ahead. *Eur Respir J.* 2018; *52*: 1801147. [CrossRef PubMed](#)



Jonas Björklund
Kaia Health Software GmbH
Siegfriedstraße 8
80803 München
jonas.bjoerklund@kaiahealth.com