



eHealth: Praxistaugliche Angebote in der Schmerzmedizin

*Welche Anwendungen können Hausärzt*innen empfehlen?* -- Autorin: Bianca Raffaelli

Digitale Anwendungen in der Schmerzmedizin nehmen immer mehr an Bedeutung zu. Für Kopfschmerzen, Rückenschmerzen und chronische Schmerzen bei jungen Erwachsenen gibt es im deutschsprachigen Raum einige erfolgreiche Behandlungskonzepte mit guter wissenschaftlicher Basis.

Die zunehmende Digitalisierung in der Medizin verspricht ein enormes Potenzial für Patient*innen und Behandelnde. Unter dem Begriff eHealth wird die Anwendung digitaler Technologien im Gesundheitsbereich zusammengefasst, Beispiele sind die elektronische Patientenakte, Telemedizinien wie Videosprechstunde, Gesundheitsportale sowie mobile Applikationen („Apps“). eHealth eröffnet die Chance, Gesundheitsdienstleistungen schneller, ortsunabhängig und komfortabler verfügbar zu machen.

Durch die Implementierung solcher Leistungen kann die medizinische Versorgung kosteneffektiver gestaltet werden, da viele Prozesse automatisiert oder durch die Patient*innen selbst vorgenommen werden können. Dies erlaubt ihnen, die angebotenen Leistungen in eigenem Tempo zu nutzen, zu personalisieren und nach ihren eigenen Bedürfnissen zu gestalten. Gerade bei Schmerzerkrankungen nimmt dies immer weiter an Bedeutung zu. Bei der Vielzahl an Möglichkeiten wird es jedoch gleichzeitig schwieri-

Hier steht eine Anzeige.

Springer

ger, eine optimale Auswahl zu treffen. Auch Hausärzt*innen sehen sich mit diesem Problem konfrontiert: Welche eHealth-Anwendungen sollte man empfehlen? Nicht alle Angebote beruhen auf evidenzbasierten Grundlagen und wurden von oder in Zusammenarbeit mit medizinischem Fachpersonal entwickelt. Im Folgenden möchten wir einige Beispiele für eHealth-Anwendungen im Schmerz- und Kopfschmerzbereich mit fundierter wissenschaftlicher Basis vorstellen und praktische Hinweise liefern, wie man diese Möglichkeiten am besten nutzen kann.

App auf Rezept: „M-sense Migräne“

In den letzten Jahren hat die Zahl der zur Verfügung stehenden Kopfschmerz-Apps stark zugenommen. Parallel dazu sind auch die angebotenen Funktionen vielfältiger geworden und gehen weit über die reine Kopfschmerzdokumentation hinaus [1, 2, 3].

„M-sense Migräne“ (**Infobox 1**) ist die erste Migräne-App, die auf Rezept verschrieben werden kann. Sie ist im Dezember 2020 in das offizielle digitale Gesundheitsanwendungs (DiGA)-Verzeichnis des BfArM aufgenommen worden und wird von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet. Sie kombiniert ein digitales, interaktives Kopfschmerztagebuch mit nichtmedikamentösen Therapiemethoden wie Entspannungsverfahren, Ausdauersportprogrammen, physiotherapeutischen Übungen und Patientenedukation. Zusätzlich hilft eine Triggeranalyse, mögliche Auslöser für Migräne-Attacken zu identifizieren. Datenauswertungen an über 1.500 Patient*innen haben gezeigt, dass bereits die Nutzung von Grundfunktionen der App zu einer signifikanten Reduktion der Kopfschmerz- und Medikamenteneinnahmetage führt [4].

„M-sense Migräne“ ist auch in ein vom Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) gefördertes Projekt eingebunden: SMARTGEM (Smartphone-gestützte Migränetherapie) untersucht unter Leitung der Berliner Charité in einer randomisierten kontrollierten klinischen Studie, ob eine di-

gitale Therapiebegleitung die Migränefrequenz senkt, die Lebensqualität positiv beeinflusst und insgesamt die Versorgungsqualität von Betroffenen verbessert. Migränepatient*innen der Kopfschmerzambulanzen der medizinischen Universitätskliniken Berlin, Halle und Rostock erhalten zusätzlich zur Standardbehandlung in der Ambulanz die App „M-sense“. Sie haben zudem die Möglichkeit, auf einer Kommunikationsplattform mittels einer Chatbasierten Online-Sprechstunde Fragen mit den Ärzt*innen des jeweiligen Kopfschmerzzentrums zu besprechen und sich in einem ärztlich moderierten Patientenforum auszutauschen. Über ein Web-Interface haben die Behandelnden Einblick in die Kopfschmerzdokumentation der Patient*innen und können so ortsunabhängig den Therapieverlauf überwachen und beraten. Als Kontrollgruppe dienen Migränepatient*innen der teilnehmenden Kopfschmerzambulanzen, die die App zur reinen Kopfschmerzdokumentation ohne die o. g. zusätzlichen Therapiefunktionen verwenden (M-sense Basis) und auch keinen Zugriff auf die Kommunikationsplattform haben. Am Projekt beteiligt sind fünf gesetzliche Krankenkassen, sodass durch Auswertung von Routinedaten der Kassen eine Kostenanalyse dieses digitalen Therapiekonzeptes erfolgen wird. Die Rekrutierung der Teilnehmer*innen konnte Ende 2021 erfolgreich abgeschlossen werden. Die ersten Ergebnisse werden nach Abschluss der Nachbeobachtungsphase im 2. Quartal 2022 erwartet.

Die „Migräne App“

Die „Migräne App“ (**Infobox 2**) ist eine professionelle digitale Versorgungsanwendung zur Vorbeugung und Behandlung von Migräne und Kopfschmerzen [5, 6, 7]. Sie wurde in enger Zusammenarbeit von Expert*innen der Schmerzklinik Kiel, dem bundesweiten Kopfschmerzbehandlungsnetz, Selbsthilfegruppen und der Techniker Krankenkasse entwickelt und ist die erste Gesundheits-App, die durch einen Versorgungsvertrag in die ärztliche Therapie eingebunden ist. Sie dokumentiert und analysiert kontinuierlich den Kopfschmerzverlauf. Ein Cockpit mit Anzeigeinstrumenten auf der Begrüßungsseite informiert über relevante Daten zur Optimierung der Akutbehandlung und der Vorbeugung. Die aggregierte Sprechstunden-Checkliste dient als operationalisierte Entscheidungsgrundlage für die ärztliche Beratung. So begleitet und steuert die „Migräne App“ den persönlichen Behandlungsverlauf und hilft bei der Umsetzung von Leitlinien. Die App erfasst Kopfschmerzsymptome und Medikamenteneinnahme und warnt bei Überschreiten der Einnahmegrenzen von Akutmedikation. Dadurch hilft sie aktiv, Komplikationen wie z. B. den Medikamentenübergebrauchskopfschmerz zu vermeiden. Sie stellt



Dr. med. Bianca Raffaelli
Klinik für Neurologie an der Charité
Berlin

Infobox 1 „M-sense Migräne“

- **Was ist das?** Erste rezeptierbare Migräne-App.
- **Für wen?** Erwachsene mit einer ärztlich diagnostizierten Migräne.
- **Wie funktioniert das?** Nach Rezeptierung bekommen die Patient*innen einen Freischaltcode und können damit die App mit allen Funktionen nutzen.
- **Beispiele der Anwendung:** Führung eines interaktiven, elektronischen Kopfschmerzkaltenders, Triggeranalyse und Teilnahme an einem digitalen nichtmedikamentösen Behandlungsprogramm sowie Psychoedukation.
- **Weitere Informationen:** www.m-sense.de

Infobox 2 „Migräne App“

- **Was ist das?** Die Migräne-App dokumentiert den Verlauf von Migräne und Kopfschmerzen mit aktiver Dateneingabe der Patient*innen und fasst diese übersichtlich zusammen. Dadurch unterstützt sie die Verlaufs- und Erfolgskontrolle, die Einhaltung von Therapieregeln sowie die Therapieanpassung.
- **Für wen?** Patient*innen und Ärzt*innen im professionellen Versorgungsge-schehen. Sie ist kostenlos und rezeptfrei für Versicherte aller Krankenkassen in den App-Stores verfügbar.
- **Wie funktioniert das?** Die Migräne-App enthält umfangreiche Report-, Diagnose-, Therapie-, Informations- und Selbsthilfe-Tools und digitale Selbsthilfe-Communities.
- **Weitere Informationen:** qrco.de/migraene-app

u. a. aktive Behandlungsverfahren wie die progressive Muskelrelaxation zur Verfügung. Die Beeinträchtigung durch Kopfschmerzen wird prospektiv erfasst und bei kontinuierlicher Nutzung der App im Verlauf reduziert [6]. Durch ihre weite Verbreitung fördert die App den bundesweiten Austausch durch digitale Selbsthilfe-Communities.

Das DMKG-Kopfschmerzregister

Das Kopfschmerzregister der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG) stellt seit Mitte 2020 die an Kopfschmerzzentren/Schwerpunktpraxen üblicherweise verwendeten Papier-Fragebögen und Papier-Kopfschmerzkalender in digitaler Form zur Verfügung [8]. Teilnehmende Patient*innen führen ihren Kopfschmerzkalender über die DMKG-App (**Infobox 3**) und geben vor jedem Arzttermin wichtige Informationen zu ihren Kopfschmerzen und Behandlungen sowie Fragebögen (z. B. zu Angst, Depression und Lebensqualität) über das Patientenportal ein. Beim Gespräch hat der*die Arzt*Ärztin diese Informationen übersichtlich auf dem Bildschirm und kann sie als Grundlage für das Patientengespräch nutzen, korrigieren oder ergänzen und zur Doku-

Infobox 3 „DMKG-App“

- **Was ist das?** Kopfschmerzkalender und Kopfschmerz-Fragebögen in digitaler Form zur Vorbereitung des Arztbesuchs. Die Daten werden zusätzlich pseudonymisiert für die Kopfschmerzforschung verwendet.
- **Für wen?** Ärzt*innen mit Kopfschmerzzertifikat der DMKG. Patient*innen mit Kopfschmerzen, die an einem teilnehmenden Zentrum behandelt werden.
- **Wie funktioniert das?** Patient*innen führen die DMKG-App als Kopfschmerzkalender und geben vor jedem Arztgespräch wichtige Informationen zu ihren Kopfschmerzen ein.
- **Weitere Informationen:** www.kopfschmerzregister.de

mentation exportieren. Auch bei einem kurzfristigen Kontakt per Telefon oder E-Mail können die Ärzt*innen im Register jederzeit den Kopfschmerzkalender ihrer Patient*innen einsehen. Ab Mitte 2021 ist geplant, die „DMKG-App“ auch unabhängig vom Register als kostenlosen, werbefreien elektronischen Kopfschmerzkalender anzubieten.

Obwohl Kopfschmerzkrankungen mit deutlicher Beeinträchtigung assoziiert sind, haben viele Kopfschmerzpatient*innen in Deutschland keine ausreichende Behandlung [9, 10]. Um Schwachstellen in der Versorgung zu identifizieren, werden die im Kopfschmerzregister erhobenen, pseudonymisierten Daten zusätzlich für die Forschung verwendet. Das Register stellt hier eine stets aktuelle Datenbasis dar, die auch zur Beobachtung von Veränderungen genutzt werden kann.

Rückenschmerztherapie mit „Rise-uP“

Das vom Innovationsfond des G-BA geförderte Projekt „Rise-uP“ (**Infobox 4**) stellt ein Hausarzt-zentriertes Behandlungskonzept dar, das Patient*innen mit unspezifischen (sub-)akuten Rückenschmerzen unter Einbezug von digitalen Elementen eine effektive, leitliniengerechte Behandlung ermöglicht. Ein Kern des Konzepts ist hierbei die Stratifizierung des Chronifizierungsrisikos mittels des STarT-Back Fragebogens [11] bei Behandlungsbeginn, um gefährdete Patient*innen zu identifizieren.

In „Rise-uP“ werden drei digitale Elemente genutzt:

1. Telekonsile zwischen Hausarzt*innen und Schmerzmediziner*innen: Patient*innen mit hohem Chronifizierungsrisiko werden unmittelbar nach hausärztlicher Erstvorstellung telemedizinisch mit den Schmerzmedizinern diskutiert.
2. Eine gemeinsame elektronische Fallakte ermöglicht allen beteiligten Behandelnden Zugriff auf die relevanten Daten. Außerdem führt ein Therapienavigator durch den Behandlungsalgorithmus.
3. Patient*innen erhalten während der gesamten Behandlungszeit über 3 Monate die multimodale Kaia Rückenapp. Die App ermöglicht orts- und zeitunabhängig körperliche und psychologische Übungen sowie Zugriff auf edukative Elemente [12].

In einer cluster-randomisierten Studie mit über 1.000 Patient*innen berichteten die „Rise-uP-Teilnehmenden“ nach drei Monaten signifikant weniger Schmerzen als die Kontrollgruppe, die „wie gewöhnlich“ behandelt wurde [13]. Die Ergebnisse bleiben über 12 Monate stabil [14]. Die Studie konnte zeigen, dass digitale Elemente in der Rückenschmerzbehandlung funktionieren und angenommen werden. Gerade in Pandemiezeiten können sie darüber hinaus eine Versorgung überhaupt sicherstellen.

Hier steht eine Anzeige.



Infobox 4 „Rise-uP“

- **Was ist das?** Digitales Behandlungskonzept für unspezifische (sub-)akute Rückenschmerzen
- **Für wen?** Haus- und Fachärzt*innen, die Patient*innen mit unspezifischen Rückenschmerzen behandeln.
- **Wie funktioniert das?** Patient*innen werden von Hausärzt*innen in das Rise-uP-Programm eingeschrieben und dann entsprechend behandelt.
- **Weitere Informationen:** <https://www.riseup-schmerznetz.org>

„APPLAUS“: App-gestützte Schmerztherapie für junge Erwachsene

Chronische Schmerzen zeigen eine starke Altersabhängigkeit. Die Prävalenz chronischer Bauchschmerzen nimmt mit zunehmendem Alter ab, die von muskuloskelettalen Schmerzen zu. Zudem bestehen Unterschiede bezüglich der Pathophysiologie muskuloskelettaler Schmerzen. Während bei jungen Erwachsenen funktionelle Beschwerden im Vordergrund stehen, nimmt die Bedeutung degenerativer Erkrankungen mit steigendem Alter zu [15].

Im Rahmen des APPLAUS-Projektes wurde daher eine App-gestützte Therapie für die langfristige Umsetzung schmerztherapeutischer Strategien für junge Erwachsene entwickelt, die die spezifischen Bedürfnisse dieser Altersgruppe sowie ihre Affinität zu digitalen Medien aufgreift (**Infobox 5**). Das Vorhaben wurde aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

Die therapiebegleitende App wird sowohl während als auch nach der stationären interdisziplinären Schmerztherapie eingesetzt und beinhaltet neben wesentlichen schmerztherapeutischen Informationen und Bewältigungsstrategien weitere interaktive sowie individualisierbare Elemente wie beispielsweise einen Bereich zur Definition der individuellen Therapieziele, ein Feature zum Erstellen des eigenen

Infobox 5 „APPLAUS“

- **Was ist das?** Digital gestützte Versorgungsform, die auf wissenschaftlicher Basis entwickelt und evaluiert wurde.
- **Für wen?** Chronische Schmerzpatient*innen im Alter zwischen 18 und 25 Jahren.
- **Wie funktioniert das?** Stationäre interdisziplinäre Schmerztherapie für junge Erwachsene mit unterstützender therapiebegleitender App und Onlinepräsenz zur Bereitstellung von Edukationsmaterialien.
- **Weitere Informationen:** www.applaus-projekt.de, www.deutsches-kinderschmerzszentrum.de

biopsychosozialen Modells und ein Positiv-Tagebuch. Neue altersentsprechende Schmerzedukationsmaterialien wurden entwickelt und in die App sowie kostenfrei auf einer Onlinepräsenz implementiert.

Das digital gestützte Therapiekonzept wurde auf wissenschaftlicher Basis entwickelt sowie in einer Längsschnitt-Studie mit qualitativen und quantitativen Anteilen unter Einbezug schmerzbezogener und emotionaler Wirksamkeitsparameter evaluiert. Die Ergebnisse werden voraussichtlich Mitte 2021 publiziert. ■

Literatur als Zusatzmaterial unter springermedizin.de/mmw

Autoren:**Dr. med. Bianca Raffaelli**

Klinik für Neurologie – Kopfschmerzzentrum Charité Campus Mitte (CCM)
Bonhoefferweg 3
Charitéplatz 1
D-10117 Berlin-Mitte
E-Mail: bianca.raffaelli@charite.de

Dr. med. Carl Göbel

Klinik für Neurologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck; Schmerzambulanz Kiel, Migräne- und Kopfschmerzzentrum, Kiel

PD Dr. med. Lars Neeb

Klinik für Neurologie, Charité Universitätsmedizin Berlin

Dr. Janosch A. Priebe

Zentrum für Interdisziplinäre Schmerzmedizin,
Klinik für Neurologie, Klinikum rechts der Isar (MRI),
Technische Universität München (TUM)

PD Dr. med. Ruth Ruscheweyh

Klinik und Poliklinik für Neurologie, Klinikum der Universität München

Dr. Sabrina Schenk

Deutsches Kinderschmerzszentrum, Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln, Universität Witten/Herdecke, Datteln

Dr. phil. Thomas Dresler

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Tübingen; Graduiertenschule & Forschungsnetzwerk LEAD, Universität Tübingen, Tübingen

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

1. In der Schmerzmedizin werden digitale Anwendungen zunehmend in die bestehenden Behandlungskonzepte integriert.
2. Apps und App-gestützte Therapien können zu einer verbesserten Patientenversorgung beitragen.
3. Sie erleichtern den Betroffenen die Schmerzdokumentation und die Kommunikation mit dem behandelnden Arzt.
4. Schmerzpatienten können nichtmedikamentöse Behandlungsoptionen zeit- und ortsunabhängig zur Verfügung gestellt werden.
5. Die dargestellten Beispiele und ähnlich Anwendungen können zu einer verbesserten Patientenversorgung beitragen und nach und nach einen festen Platz in der klinischen Routine einnehmen.
6. Die weitere wissenschaftliche Untersuchung digitaler Anwendungen in der Schmerzmedizin ist jedoch unabdingbar.