

Der digitaler Arzt



Ferndiagnose über den Computer, Therapie per App, die Operation vom Roboter: Wie verändert sich das Gesundheitswesen und welche Folgen hat das für die medizinische Versorgung? Es gibt Chancen und Risiken

Ein Arzt, der Blutdruck, den Puls oder die Blutzucker-Werte von chronisch Kranken aus der Ferne überwacht und zum Telefonhörer greift, sobald die Werte bedrohlich werden? Was klingt wie aus einem Science-Fiction-Film, ist in Deutschland bereits Realität. Zumindest teilweise.

Doreen Groth etwa hat ein Anruf vergangenes Pfingsten wahrscheinlich das Leben geret-

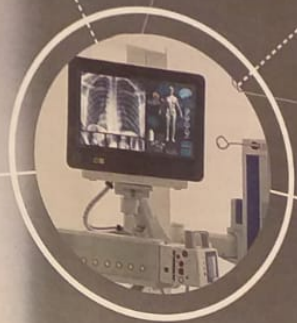
tet. Die 57-Jährige aus Rostock machte gerade Urlaub in Südtirol und genoss die Berge und das milde Klima. Dann ein Anruf aus der Klinik: „Guten Tag, hier ist die diensthabende Schwester“, kam es aus der Leitung. „Wir möchten Sie darüber informieren, dass Ihr Blutdruck heute früh gefährlich hoch ist. Ihnen droht ein Herzinfarkt oder Schlaganfall, befürchten wir unser leitender Arzt. Bitte gehen Sie gleich in die nächste Praxis und lassen Sie sich untersuchen.“

**Apps für die Gesundheit
soll es bald auf Rezept geben**



60%

der Personen
ab 65 Jahren würden
auf die elektronische
Patientenakte zugreifen
eikon-Studie, 2019



Immer intelligenter, immer
digitaler: Die Technologien
für Diagnose und Therapien
verbessern sich rasant



sätzliche Medikamente ver-
schreiben, die Ihren Blut-
druck rasch senken.“

Doreen Groth ist seitdem
heißfroh, dass sie sich dazu ent-
schieden hat, am Gesundheits-
projekt „HerzEffekt“ teilzuneh-
men. Unter der Führung der
Universitätsklinik Rostock sol-
len herzkranken Menschen im
dünn besiedelten Mecklenburg-
Vorpommern besser versorgt
werden. Dafür erhalten Teilneh-
mer wie Doreen Groth, die un-
ter Vorhofflimmern leidet und
einen Herzschrittmacher trägt,

Blutdruck-
messgeräte
mit Bluetooth-Funktion. Sie
übertragen die Werte kabellos
und automatisch auf ein
Tablet, einen kleinen portablen
Rechner, und schicken sie dann
direkt und ohne Zeitverzöge-
rung in das Datenzentrum der
Uniklinik Rostock. Kommt es
zu Auffälligkeiten, wie im Fall
von Doreen Groth, informiert
das System den Arzt und der
wiederum den Patienten. „Mich

rief die Klinik an, weil die unge-
wohnte Höhe in den Südtiroler
Bergen meinen Kreislauf über-
forderte und den Blutdruck von
200 zu 100 mmHg hochjagte“,
erklärt die 57-Jährige.

Rundum-Versorgung

Telefonisch gewarnt, entschied
sich Doreen Groth spontan da-
für, den Urlaub abubrechen
und nach Hause zu fahren. „Be-
reits auf der Autobahn Richtung
Norden sanken die Werte wie-
der in den Normalbereich“, er-
zählt sie rückblickend. →



„Online-Therapien überbrücken Lücken im Gesundheitssystem“



Dr. David Ebert, Psychologe an der Universität Erlangen und Geschäftsführer des Gesundheits-Start-ups HelloBetter

→ Schon bald sollen mehr Menschen wie Doreen Groth mithilfe des Internets behandelt werden. Dafür sorgt das neue Digitale-Versorgung-Gesetz, das im Januar 2020 in Kraft trat. Es umfasst drei Punkte (siehe auch Kasten unten):

- Video-Sprechstunden sind beim Arzt leichter nutzbar.
- Gesundheitsdaten werden in einer elektronischen Patientenakte (ePA) gespeichert.
- Der Arzt kann geprüfte Gesundheits-Apps verschreiben.

Einige der digitalen Anwendungen haben schon bewiesen, dass sie zur Heilung beitragen. Andere müssen im Rahmen ei-

ner einjährigen Testphase ihren Nutzen noch zeigen. Bei den Apps etwa handelt es sich um digitale Programme, die man sich auf das Smartphone oder einen tragbaren Tablet-PC lädt. Sie leisten mittlerweile durchaus Erstaunliches, können etwa:

- Blutzuckerwerte regelmäßig dokumentieren
- Essverhalten protokollieren
- Mehrmals täglich zu mehr Bewegung motivieren
- Allergiker vor aktuellem Pollenflug warnen
- Anleitungen zum Entspannen bieten
- An Impfungen oder Vorsorgeuntersuchungen erinnern.

Zudem gibt es immer mehr Therapie-Programme für den Computer, etwa gegen Schlafstörungen oder Depressionen. Statt einem Psychologen in Fleisch und Blut gegenüberzusitzen, passiert dabei alles online: Nutzer arbeiten sich daheim durch Übungen, Videos oder Fragebögen.

Stress online behandeln

„Die Programme sind nach wissenschaftlichen Kriterien entwickelt und stehen im Dialog mit dem Anwender“, erklärt die klinische Psychologin Dr. David Ebert von der Universität Erlangen. Er und seine Kollegen ha-

Das bringt die Zukunft

Das Digitale-Versorgung-Gesetz bringt einige Neuerungen für Patienten. Die wichtigsten Fakten zu Inhalten und Kosten

Apps auf Rezept

Seit wann? Ab Frühjahr oder Sommer 2020.

Wie ist die Qualität? Es dürfen nur Apps verschrieben werden, die vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zugelassen sind. Das BfArM prüft die Sicherheit, Funktionstauglichkeit, Qualität, Datensicherheit und -schutz. Außerdem müssen Entwickler innerhalb eines Jahres den Nutzen für die Gesundheit nachweisen. Vorgesehen sind Apps, die bei der Einnahme von Medikamenten helfen oder chronisch Kranke unterstützen (z. B. durch ein digitales Diabetes-Tagebuch).

Wo gibt's das? Grundsätzlich bei allen Ärzten.

Kosten? Die Kassen zahlen.

Video-Sprechstunde

Seit wann? Bereits seit Mai 2018 dürfen deutsche Ärzte über die Ferne behandeln – also per Video-Telefonat oder schriftlich per Chat, Gesundheits-Fragebogen und E-Mail. Doch erst das Digitale-Versorgung-Gesetz erlaubt es Ärzten, über dieses Angebot auch zu informieren (z. B. auf ihrer Internetseite).

Wie ist die Qualität? Nur zugelassene Ärzte dürfen Online-Sprechstunden anbieten. Die Technik läuft über einen speziellen, vom BfArM ausgewählten Anbieter, der besondere Sicherheitsanforderungen erfüllen muss. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung hat einheitliche Qualitätskriterien definiert. Wichtig: Video-Sprechstunden sind nicht für jede Krankheit geeignet, etwa, wenn körperliche Untersuchungen nötig sind.

Wo gibt's das? Bislang bieten nur wenige niedergelassene Ärzte Online-Sprechstunden an. Es gibt aber spezielle Plattformen (z. B. www.jameda.de, www.sprechstundeonline.de, www.bkk-mobil-ol.de).

Kosten? Die Kassen zahlen.



Tablet statt Papier:
Die Dokumentation von
Gesundheitsdaten
passiert heute digital

DELEGE

„Brücken- itssystem“

ibt es immer mehr Programme für den etwa gegen Stress, ungen oder Depressi- t einem Psychologen und Blut gegenüber- passiert dabei alles tzer arbeiten sich ch Übungen, Videos ögen.

ine behandeln

mmen sind nach wis- chen Kriterien ent- l stehen im Dialog vender“, erklärt der ychologe Dr. David r Universität Erlan- seine Kollegen ha-

de

2018 dürfen erne behandeln - der schriftlich per ogen und E-Mail. sorgung-Gesetz ses Angebot auch r Internetseite).

gelassene Ärzte len anbieten. Die zziellen, vom Arzt besondere erfüllen muss. vereinigung hat n definiert.

len sind nicht etwa, wenn nötig sind.

nur wenige e-Sprechstun- Plattformen sprechstunde.

ben bereits rund 40 Studien zu unterschiedlichen Software-ge- stützten Trainings durchgeführt. Bei einigen Anbietern können sich die Nutzer per E-Mail oder Chat zusätzlich mit einem „ech- ten“ Therapeuten austauschen. Die Vorteile solcher Programme liegen auf der Hand:

- Die Hemmschwelle, psychologische Unterstützung zu suchen, ist niedriger.
- Die Wartezeit auf einen Termin beim Facharzt fällt weg.
- Es gibt keine (lange) Anfahrt in die Praxis.
- Man kann sich die Therapie zeitlich einteilen, wie es am bequemsten ist.

47%

der Bundesbürger wollen Video-Sprechstunden nutzen

Quelle: Jameda-Studie, 2019

„Solche digitalen Ange- bote eignen sich grund- sätzlich immer, wenn es um Fragen des Lebens- stils geht“, erklärt Exper- te Dr. Ebert. „In der Regel sind die positiven Effekte ähnlich groß wie die gängige Therapie bei einem Psychothe- rapeuten.“ Alles, was man dazu braucht – und auch aus eigener Tasche bezahlen muss –, ist ein Internet-Anschluss und ein Endgerät mit Kamera, etwa ein Smartphone oder ein Tablet.

Die Medizin der Zukunft kann dazu beitragen, Ärzte und Schwestern zu entlasten, damit die wieder mehr Zeit für ihre



Patien- ten haben. Denn wie Untersu- chungen zeigen, verbringt me- dizinisches Personal bis zu 50 Prozent seiner Zeit mit der Dokumentation von Akten →

E-Rezept

Seit wann? Einige Online-Praxen stellen bereits jetzt elektronische Rezepte aus. Die Medikamente werden den Patienten dann direkt nach Hause geschickt. Ab 2021 können voraussichtlich auch niedergelasse- ne Arztpraxen deutschlandweit E-Rezepte verschreiben – vielerorts braucht es erst noch die technischen Voraussetzungen.

Wie ist die Qualität? E-Rezepte gelten wie normale Rezepte und können nur von Ärzten ausgestellt werden. Seriöse Online-Praxen bieten E-Rezepte nur für bestimmte Indika- tionen an. Ab Sommer 2020 soll es einheit- liche Kriterien geben.

Wo gibt's das? Bei zahlreichen regionalen Modell-Projekten einzelner Krankenkassen, Versicherungen sowie Kassenärztlicher Ver- einigungen werden E-Rezepte bereits aus- gestellt. Auch Online-Praxen arbeiten damit.

Kosten? Das kommt auf die Krankenversi- cherung an. Vereinzelt werden Kosten von den Kassen bereits übernommen. Flächen- deckend wird es das kostenlose E-Rezept voraussichtlich erst ab 2021 geben, so der Zeitplan des Gesundheitsministeriums.

Elektronische Patienten-Akte

Seit wann? Spätestens zum Januar 2021 müssen die gesetzlichen Krankenkassen ihren Versicherten eine elektronische Patientenakte anbieten, so verlangt es das Terminalservice- und Versorgungsgesetz (TSVG) vom Mai 2019. Zur Überbrückung gibt es bei manchen Krankenkassen eine elektro- nische Gesundheitsakte (eGA) mit ähnlichen Funktionen.

Wie ist die Qualität? Auf Daten-Sicherheit wird stark geachtet. Die Angaben liegen verschlüsselt in einer zentralen Datenbank und stehen zum Beispiel bei Arztwechsel, auf Reisen oder in Notfällen parat. Bislang werden Gesundheitsdaten meist nur in der Praxis beim Arzt oder in der Klinik gespei- chert. Weder Patienten noch andere Thera- peuten können direkt darauf zugreifen. Das führt zu unnötigen Mehrfachuntersuchun- gen oder zu gefährlichen Wechselwirkungen von Arzneien, die verschrieben werden.

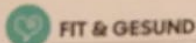
Kosten? Die Kassen zahlen.

Schutz der Daten

Laut der Datenschutz- Grundverordnung (DSGVO) kann man nur in Ausnahmefällen der Verarbeitung und Speicherung seiner Gesundheits-Daten widersprechen.

Die folgenden Vorkeh- rungen sollen dabei helfen, sensible Anga- ben (z. B. Vorerkran- kungen, Röntgenbilder, Laborberichte) vor Missbrauch zu schützen:

- Spezielle Verschlüs- selungstechniken
- Digitale Signaturen
- Begrenzen von Zugriffsrechten.



+ und nur rund 13 Prozent mit Patienten. Um das zu ändern, setzen immer mehr Kliniken und Krankenhäuser Systeme zur Spracherkennung und -erfassung ein.

Neue Technologien helfen aber nicht nur im Klinik-Alltag, sondern auch bei der Rehabilitation nach Krankheit oder schweren Unfällen. Das weiß Karlheinz Eitel aus eigener Erfahrung. Der 55-Jährige aus Eckenhagen (Kreis Köln) hatte 2014 einen schweren Unfall mit seinem Motorrad. Ein virtuelles Trainingsprogramm in der orthopädischen Reha der Dr. Becker Rhein-Sieg-Klinik half, dass er seine verletzte Schulter wieder rasch bewegen konnte. Dabei saß Karlheinz Eitel wie bei einem Computerspiel vor einem Bildschirm und musste mit dem verletzten Arm kleine Aufgaben erledigen, zum Beispiel eine Bewegung nachmachen, die am Schirm gezeigt wurde.

„Smart Home“-Lösungen

Motiviert wurde der 55-Jährige dadurch, dass sich das Programm interaktiv auf sein Können einstellte und Fortschritte anzeigte. „Das hat mich angespornt und sehr dazu beigetragen, dass meine Schulter schnell wieder besser wurde.“

Intelligente Technologien lassen sich auch für die eigenen vier Wände nutzen: Fußböden,

die Stürze erkennen, Systeme, die den Herd ab-



OP vom Roboter

Intelligente Maschinen, die von Chirurgen bedient werden, kommen bereits bei minimal-invasiven Eingriffen zum Einsatz, z. B. bei:

- Prostata
- Gebärmutter
- Darm
- Niere

schalten, oder Service-Roboter für die Hausreinigung sind nur einige Beispiele. Solche „Smart Home“-Lösungen erleichtern vor allem älteren Menschen, die nicht mehr so fit sind, den Alltag daheim.

Die Vorteile digitaler Helfer haben inzwischen auch Pflegeheime erkannt. Dort kommen bereits intelligente Roboter zum Einsatz, die Geschichten vorlesen und zu mehr Bewegung animieren. Doch bei all den technischen Neuerungen im Gesundheitswesen drängt sich die berechtigte Frage auf: Wo bleibt da Menschlichkeit? „Die digitale Medizin soll den Kontakt zwischen Arzt und Patienten nicht ersetzen, sondern unterstützen ergänzen“, beruhigen Experten wie Prof. Erwin Böttinger.

„Schon in Kürze erleben wir, wie eine patientenfreundlichere Medizin entsteht“, ist sich der Mediziner und Leiter des Digital Health Centers am Hasso-Plattner-Institut in Potsdam sicher. Er sieht viele Vorteile im digitalen Gesundheitssystem. „Es trägt dazu bei, Wartezeiten auf Behandlungen zu verkürzen, Diagnosen zu erleichtern, die Vorsorge zu verbessern und zielgerichtete Therapien anzugehen. Und es garantiert eine flächendeckendere Versorgung“, erklärt der Experte („Die Zukunft der Medizin“, MWV, 49,95 Euro).

Der Mensch im Fokus

Damit die Digitalisierung erfolgreich sein kann, braucht es laut des Experten eine bessere Vernetzung der Gesundheits-Daten. Bisher liegen diese entweder dem Hausarzt oder einer Klinik vor. Würden sie an einer Stelle zusammenlaufen – wie es die elektronische Patientenakte vorsieht –, lassen sich unnötige Doppel-Untersuchungen und gefährliche Wechselwirkungen von Medikamenten-Verschreibungen abwenden. Es spricht vieles dafür, Gutes von der Digitalisierung zu erwarten, solange der Mensch im Mittelpunkt steht. Und eine Arzthand wird nie durch eine App ersetzt.

Bernhard Hobelsberger

„Digitale Medizin verbessert die Prävention. Manche Krankheiten entstehen erst gar nicht“



Prof. Erwin Böttinger, Leiter des Digital Health Centers am Hasso-Plattner-Institut in Potsdam

Die elektronische Patientenakte erfasst Befunde und Behandlungen – und soll so unnötige Doppel-Untersuchungen verhindern

