Telemedizin: Hightech-Betreuung im Kommen

Die Zunahme des durchschnittlichen Lebensalters, der Anstieg chronischer Erkrankungen und gesundheitsökonomische Aspekte haben dazu geführt, dass die Nachfrage nach kostengünstigen sowie zeit- und ortsunabhängigen Behandlungsangeboten weiter wächst. Die Telemedizin bietet seit rund zehn Jahren fortschrittliche Lösungen für diverse medizinische und gesundheitliche Problemstellungen. Dennoch scheint die Anwendung telemedizinischer Möglichkeiten in der Praxis zu stagnieren.

Die Möglichkeiten der Anwendung von Telemedizin sind zahlreich. Grob kann man die Telemedizin in die zwei Bereiche „doc2doc" und „doc2patient" einteilen. Unter „doc2doc" versteht man die Übermittlung von Patientendaten von Arzt zu Arzt zum Einholen einer zweiten Meinung, zum Wissensaustausch oder auch zur Aus- und Weiterbildung von medizinischem Fachpersonal. So werden beispielsweise im Rahmen der Veranstaltung Sectio chirurgica an der Uniklinik in Tübingen telemedizinische Verfahren angewandt, um Chirurgen aus- und weiterzubilden. In Schlaganfallnetzwerken sowie der allgemeinen Notfallmedizin wird bereits an zahlreichen Standorten routinemäßig Telemedizin praktiziert, um Vitalparameter (EKG, Blutdruck, Atmung, Bewegung) an Fachärzte zu übermitteln, die dem Rettungspersonal zeitgleich Fernanweisungen geben oder anstehende Weiterbehandlungen umgehend vorbereiten können.

Ein Patient bei der Blutdruckmessung zu Hause.

© BMWi next generation media 2008

Bei der direkten Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Patienten, der „doc2patient"-Telemedizin, werden im Zuge einer rehabilitativen oder präventiven Therapie Gesundheitswerte überwacht, Ferndiagnosen gestellt und bei Bedarf Therapien eingeleitet oder die Medikamentendosis angepasst. Der Patient wird hier in die regelmäßige Überwachung seiner Werte einbezogen, indem er Geräte zur Messung und Übermittlung seiner Daten selbst bedient und vereinbarte Zeiträume zur Überprüfung der erforderlichen Daten einhält. Der Patient ist meist über ein spezielles Gerät in Kontakt mit einem telemedizinischen Zentrum, das seine Daten auswertet und im Notfall an Fach- oder Betreuungspersonal weiterleitet.

Der Grundgedanke der Telemedizin besteht darin, dass durch die automatisierte Übertragung medizinisch relevanter Daten ein Frühwarnsystem geschaffen wird, das vor allem in Notsituationen ein schnelles und adäquates Reagieren ermöglicht. Als Ergänzung zur punktuellen Kontrolle des Gesundheitszustands eines Patienten bei Praxis- oder Klinikbesuchen verbessern telemedizinische Lösungen die zur Diagnose und Therapie vorliegende Datenqualität durch ein kontinuierliches Abfragen der Patientendaten im Alltag. Die Telemedizin stellt daher keine Konkurrenz zur herkömmlichen Therapiestruktur dar, sondern erweitert diese und kann eine qualitative Verbesserung der Patientenversorgung darstellen.

Mobile Messgeräte, smarte Textilien und Health-Apps

Die Übermittlung von Patientendaten an eine telemedizinische Zentrale findet über mobile Messgeräte statt, die je nach benötigter Datenquantität entweder punktuell eingesetzt oder ständig am Körper getragen werden. Die einfache Handhabung des Messgeräts erleichtert dem Patienten das Einhalten eines regelmäßigen Kontrollrhythmus. Für den Arzt bietet sich der Vorteil, den Patienten auch außerhalb der weiterhin notwendigen Kontrolltermine im Blick behalten zu können.

Eingabe der Selbsteinschätzung am Handy

© BMWi next generation media 2008

Smarte Textilien können zum Beispiel zur Überwachung von Hauttemperatur, Herz- und Atemfrequenz bei Feuerwehrleuten eingesetzt werden. In den Stoff eingenähte Sensoren nehmen die gewünschten Daten auf und übermitteln sie per Funk an eine zentrale Stelle. Da die Messgeräte in die Kleidung integriert sind, erfordert die Anwendung keinen zusätzlichen Zeitaufwand. Gerade im Notfallbereich ist dies ein wichtiger Aspekt, da hier jede gesparte Sekunde Leben retten kann. Die Entwicklung smarter Textilien ist derzeit meist noch im Versuchsstadium und nur punktuell in der Anwendung zu finden.

Die sogenannten Health-Apps kann sich bereits jeder Smart-Phone-Nutzer selbst downloaden und ohne ärztliche Begleitung

anwenden. Viele dieser Apps sind lediglich informativ, begleiten den Nutzer in bestimmten Lebenslagen wie Schwangerschaft, Diät oder erleichtern die Speicherung individueller Daten bei chronischen Krankheiten wie Diabetes oder Bluthochdruck. Im Umgang mit Allergien können Allergiker-Apps Warnungen zum aktuellen Pollenflug melden oder Nahrungsmittelallergikern bei der Auswahl von Restaurants behilflich sein. Zur Unterstützung in medizinischen Notfällen bietet das Deutsche Rote Kreuz die „MeinDRK"-App an, über die man in Notfällen Unterstützung zur Ersten Hilfe abrufen kann.

Insgesamt sind die meisten Apps für den Heimgebrauch ausgerichtet und erleichtern dem Nutzer den Umgang mit einer chronischen Krankheit oder Notfallsituation. Eine Anbindung an ein telemedizinisches System ist hier meist nicht gegeben.

Aufbau von Telematikinfrastrukturen Voraussetzung für flächendeckendes Angebot

Die Telematik bezeichnet die Verknüpfung von Informationssystemen und der Datenverarbeitung zur Weiterverwendung von Patientendaten. Eine flächendeckende Telematikinfrastruktur des Gesundheitswesens ist auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene relevant für ein funktionierendes telemedizinisches System. Bei der Weitervermittlung von Patientendaten zum Beispiel bei Notfällen stehen datenschutzrechtliche Bedenken im Raum, die derzeit eine flächendeckende Umsetzung telemedizinischer Vernetzung und somit den Einzug der Telemedizin in den Alltag der Patienten zum Stocken bringen.

Ablauf der Datenübermittlung beim telemedizinischen Projekt "Partnership for the Heart".
© Partnership for the Heart

Die Versorgung aller Versicherten mit der neuen elektronischen Gesundheitskarte (eGK) ist einer der ersten Meilensteine beim Ausbau einer Telematikinfrastruktur. Die juristisch abgesicherte Verwaltung von Versichertenstammdaten sowie eine Definition des Notfalldatensatzes, der auf der eGK gespeichert werden kann, stehen derzeit auf dem Programm. Der noch zu definierende Notfalldatensatz soll neben Diagnosen auch Angaben zur aktuellen Medikation und Hinweise auf Schwangerschaft, Arzneimittelallergien oder weitere notfallrelevante Daten beinhalten und schnell auslesbar sein. Gleichzeitig muss durch Verschlüsselung eine Sicherheit individueller Daten gewährleistet werden. Der Aufbau eines flächendeckenden telemedizinischen Angebots ist eine komplexe Herausforderung, die nur zu bewältigen ist, wenn alle beteiligten Systeme und Partner gut miteinander kommunizieren. „Ein rein technisches Zusammenstöpseln von einzelnen Netzen, Projekten und Systemen nutzt nichts, solange sich die Systeme nicht verstehen", erklärt Sebastian Claudius Semler, Geschäftsführer der Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e. V. (TMF), und definiert als Ziel der TMF, „die gedankliche und technische Kluft zwischen Infrastrukturen der Patientenversorgung und medizinischer Forschung zu überbrücken."

Staat unterstützt Ausbau telemedizinischer Versorgung

Der Aufbau einer Telematikinfrastruktur sowie die Weiterentwicklung telemedizinischer Anwendungen werden von staatlicher Seite explizit unterstützt und sollen langfristig eine flächendeckende Gesundheitsversorgung sicherstellen. Im Rahmen der eHealth-Initiative, an der sich unter anderem das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) beteiligt, ist beispielsweise das Deutsche Telemedizin-Portal entstanden. Das Fraunhofer-Institut FOKUS (Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme, Anm. d. Red.), welches das Portal betreut, bündelt hier Informationen zu telemedizinischen Lösungen und zeigt somit Wege für das Erstellen neuer oder das Anknüpfen an bestehende telemedizinische Konzepte auf.

Neben technischen, juristischen und organisatorischen Herausforderungen, welche die Telemedizin bis zu ihrem Einzug in den medizinischen Alltag noch meistern muss, ist die letzte und vielleicht größte Hürde die breite Akzeptanz eines neuen medizinischen Systems. Die Anerkennung als Regelleistung der Krankenkassen, aber auch die Akzeptanz neuer telemedizinischer Methoden und technischer Geräte durch Patienten und niedergelassene Ärzte sind gefordert. Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Partnership for the Heart" bringt Projektpartner aus der Forschung, der angewandten Medizin, der Industrie sowie der Telekommunikation und dem Gesundheitswesen zusammen und macht so vor, wie Telemedizin auf breiter Basis funktionieren kann.

Dossier

12.08.2013
Diana Schwarz
© BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Weitere Artikel in diesem Dossier



06.11.2025

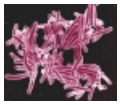
Mehr als nur Schreibarbeit: Chancen und Hürden Generativer KI im Gesundheitswesen

---



19.05.2025

Steigern smartphonebasierte Ersthelfer-Alarmierungssysteme die Überlebenschancen bei einem Herz-Kreislauf-Stillstand?



15.05.2024

„Find-TB“ soll Zugang zu Tuberkulose-Diagnostik verbessern

12.04.2023