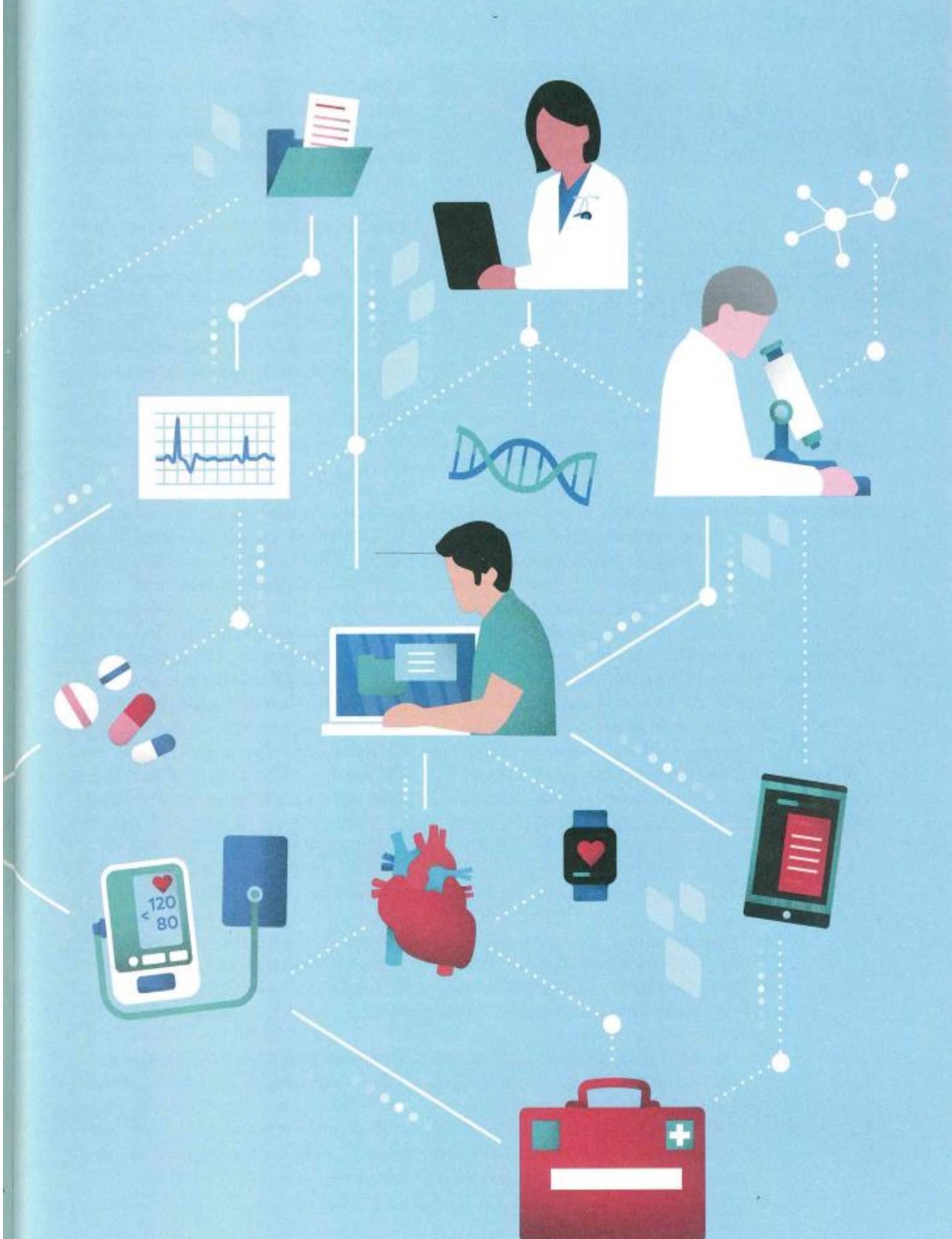


Der Arztbesuch von zu Hause aus

Was die Telemedizin Herz-Kreislauf-Patienten verspricht

Bettina Zippel-Schultz und Thomas Helms





**Die Tele-
medizin
erlaubt eine
medizinische
Versorgung
unabhängig
von Ort
und Zeit.**

Mit Telefonen telefoniert man. Ein Smartphone kann mehr: Die „cleveren Telefone“ senden und empfangen Nachrichten zu jeder Zeit und an jedem Ort. Sie zählen die tägliche Anzahl der Schritte oder errechnen den Kalorienverbrauch. Sogenannte Smartwatches registrieren die elektrische Aktivität des Herzens und warnen vor Herzrhythmusstörungen. Ob Smartphone, Smartwatch oder Laptop – die Digitalisierung, das elektronische Übertragen von Informationen, ist längst im Alltag der Menschen angekommen und verändert Möglichkeiten, Gewohnheiten und Erwartungen. Auch im Gesundheitswesen spielt der digitale Wandel unter dem Stichwort „Telemedizin“ eine zunehmend große Rolle. Doch was ist Telemedizin? Und was hat der Patient von der neuen Art, Medizin zu betreiben?

Die Bundesärztekammer bezeichnet mit dem Begriff Telemedizin alle ärztlichen Versorgungskonzepte, denen ein Prinzip gemeinsam ist: Medizinische Leistungen werden mithilfe digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien über räumliche Entfernungen hinweg und ohne zeitlichen Verzug erbracht, sei es in den Bereichen Diagnostik, Therapie, Rehabilitation oder bei der ärztlichen Entscheidungsberatung. Die Telemedizin erlaubt also eine medizinische Versorgung unabhängig von einem bestimmten Ort oder einer bestimmten Zeit. Dabei kann die Telemedizin die Zusammenarbeit der Behand-

ler erleichtern, also beispielsweise zwischen Hausarzt und Kardiologen (Arzt-Arzt-Anwendungen), oder sie dient dem Austausch von Informationen und Daten zwischen Arzt und Patienten (Arzt-Patient-Anwendung).

TELEMEDIZIN FÜR BEHANDLER

Die Telemedizin für Behandler zielt in erster Linie darauf, Wissen zu übermitteln. Bei einer „Telekonsultation“ etwa tauschen zwei oder mehr Ärzte, die nicht am gleichen Ort sind, medizinische Informationen aus und besprechen Probleme oder Befunde. Dank des gemeinsamen Diskutierens fließt mehr Wissen ein, eine Diagnose kann präziser gestellt, eine Behandlung besser geplant werden. Mit der Telekonsultation wird automatisch eine „zweite Meinung“ eingeholt. Ein Beispiel für die Arzt-Arzt-Anwendung der Telemedizin sind zentrale Schwerpunktkliniken, die ihr Expertenwissen mittels Telekonsultation kleinen Krankenhäusern anbieten.

Ähnlich funktionieren die „Teleradiologie“ und die „Telepathologie“. Bei der Teleradiologie werden Bilder, etwa Röntgenbilder, über eine Telekommunikationseinrichtung an einen entfernten Ort übertragen, etwa eine Schwerpunkt-klinik. Dort beurteilt sie ein Radiologe und sendet sein Auswertungsergebnis an den behandelnden Arzt zurück. Die Telepathologie befasst sich mit der Interpretation von digitali-

TELEKARDIOLOGIE

Wichtige Anwendungsgebiete der Digitalisierung in der Herz-Kreislauf-Medizin

- Herzinsuffizienz (Herzschwäche): Seit Beginn des Jahres 2022 kann das Telemonitoring von Patienten, die an fortgeschrittener Herzinsuffizienz leiden, unter Berücksichtigung definierter Qualitätsstandards als Kassenleistung abgerechnet werden. Routinekontrollen beispielsweise können dann auch über Entfernungen hinweg und müssen nicht in der Praxis des Arztes erfolgen.
- telemedizinische Überwachung bei koronarer Herzkrankheit (verengte Herzkranzgefäße)
- Überwachung des Gesundheitszustands nach einem Herzinfarkt, nach einem Katheter- oder chirurgischen Eingriff
- Überwachung von Herzrhythmusstörungen
- engmaschige Beobachtung des Genesungszustandes nach einer Rehabilitation
- Kontrolle der Wirksamkeit von medizinischen Maßnahmen im langfristigen Verlauf.

sierten mikroskopischen Befunden oder Labor-
daten, die fernübertragen und von einem Arzt,
etwa einem Spezialisten in einer anderen Stadt,
bewertet werden.

Zu den Arzt-Arzt-Anwendungen zählt auch
die „Teleedukation“, die medizinische Aus-
Fort- und Weiterbildung mit den neuen Infor-
mations- und Kommunikationsmöglichkeiten.
Die zeitliche und räumliche Unabhängigkeit
und der Einsatz digitaler Medien – beispielswei-
se virtuelle Operationsszenarien – können die
medizinische Ausbildung bereichern und dazu
beitragen, dass Forschungsergebnisse schneller
in die Praxis gelangen.



TELEMEDIZIN FÜR PATIENTEN

Beispiele für die Telemedizin für Patienten und
Behandler sind die „Videosprechstunde“, die
„Telediagnostik“ und die „Teletherapie“. Eine
Videosprechstunde ist ein Gespräch zwischen
einem Patienten und seinem Arzt, das virtuell
über einen zertifizierten Videodienstanbieter
erfolgt. Der Patient hat also einen direkten Kon-
takt zu seinem Arzt, ohne sein Haus verlassen
zu müssen. Zur Telediagnostik überträgt der
Patient seine Daten digital an einen Arzt, der
an einem anderen Ort ist. Bei der Teletherapie
nimmt der Patient Behandlungen an einem Ort
seiner Wahl wahr, ist dabei aber dennoch dank
der Weiterleitung und Prüfung der Therapieda-
ten eng mit seinem Behandler verbunden.

Ein besonderer Stellenwert kommt dem „Te-
lemonitoring“ zu. Telemonitoring meint die
Fernuntersuchung, Ferndiagnose und Fern-
überwachung eines Patienten durch den be-
handelnden Arzt, möglicherweise unterstützt
durch speziell ausgebildete Mitarbeiter. Bes-
onders wichtig ist das Telemonitoring für die
Betreuung von chronisch kranken Menschen,
beispielsweise von Patienten, die an einer
chronischen Herzschwäche leiden (siehe auch
Beitrag auf Seite 16). „Telechirurgie“ und „Te-
lerobotik“ sind weitere Arzt-Patient-Anwen-
dungsbereiche: Der Patient wird mit medizini-
schen Instrumenten oder Geräten behandelt,
die ein Arzt fernsteuert.

VORTEILE DES TELEMONITORINGS

- Veränderungen des Gesundheitszustandes lassen sich früh-
zeitig erkennen und die Therapie schnell an die individuellen
Bedürfnisse des Patienten anpassen.
- Der allgemeine Gesundheitszustand und die Lebensquali-
tät des Patienten können verbessert werden.
- Die Patienten werden unterstützt bei notwendigen Verän-
derungen ihrer Lebensgewohnheiten, beispielsweise beim
Befolgen der Ratschläge zu einer gesunden Ernährung oder
dem Einhalten der ärztlichen Therapieempfehlungen.
- Telemonitoring ist unabhängig vom Standort des Patien-
ten: Es kann sowohl zu Hause als auch in der Klinik oder
an einem anderen Aufenthaltsort, etwa im Urlaub, statt-
finden.
- Stärkung des eigenverantwortlichen Umgangs des Patien-
ten mit seiner Erkrankung; mehr Sicherheit im Alltag.

TELEMONITORING

In Deutschland sind rund 40 Prozent aller Men-
schen chronisch krank – ihre Krankheit beglei-
tet sie ein Leben lang. Rund 80 Prozent aller Be-
ratungen in Hausarztpraxen gelten chronisch
kranken Patienten, etwa vier Fünftel der gesam-
ten Ausgaben im Gesundheitswesen entfallen
auf chronische Erkrankungen. Die chronische
Herzschwäche ist die häufigste Einzeldiagnose
für stationären Aufenthalt im deutschen Ge-
sundheitssystem. In den letzten zwanzig Jahren
hat sich die Zahl der Krankenhausaufnahmen

Ein großer Stellenwert kommt dem „Telemonitoring“ zu: der Fernuntersuchung, Ferndiagnose und Fernüberwachung eines Patienten.

von Patienten mit Herzinsuffizienz auf über 400 000 Fälle pro Jahr erhöht und damit beinahe verdoppelt. Die chronische Herzinsuffizienz geht einher mit einer deutlich eingeschränkten Lebensqualität sowie einer hohen Wahrscheinlichkeit, an der Erkrankung zu versterben.

Viele chronische Krankheiten – und auch hierfür ist die Herzinsuffizienz ein beredtes Beispiel – nehmen im Alter zu. Aufgrund der demografischen Entwicklung werden künftig immer mehr Menschen von chronischen Krankheiten betroffen sein, wobei der steigenden Anzahl von Patienten ein eingeschränktes Angebot medizinischer Leistungen gegenübersteht. Schon heute nimmt die Dichte medizinischer Angebote in ländlichen Gebieten ab, Patienten müssen lange auf Termine warten oder weite Wege in Kauf nehmen. Telemonitoring bietet die Chance, den Gesundheitszustand chronisch kranker Patienten mit digitalen Techniken kontinuierlich zu überwachen. Ein Beispiel: Es gibt Zeiten, in denen der Gesundheitszustand eines Patienten mit chronischer Herzschwäche stabil ist und die Erkrankung wenig Probleme bereitet; es gibt aber auch Zei-

ten, in denen sie sich verschlechtert, Beschwerden auftreten oder zunehmen. Verschlechtert sich die Gesundheit, verschlechtert sich auch die Lebensqualität. Wenn es gelingt, Veränderungen frühzeitig zu erkennen, kann die Erkrankung möglicherweise wieder stabilisiert oder ein schwerer Verlauf verhindert werden.

Die Voraussetzung für ein derart wirkungsvolles Telemonitoring ist, dass genau diejenigen Gesundheitsdaten digital erfasst werden, die notwendig sind, um die Erkrankung zu beurteilen. Bei einer Herzinsuffizienz ist es beispielsweise wichtig, regelmäßig das Körpergewicht zu kontrollieren: Eine kurzfristige Gewichtszunahme kann ein Zeichen dafür sein, dass sich die Pumpkraft des Herzens verschlechtert und sich infolgedessen Wasser im Körper angesammelt hat. Mit einem Übertragungsgerät, das einem Smartphone ähnelt, kann der Patient sein Gewicht an die elektronische Fallakte des Arztes oder an ein telemedizinisches Zentrum übermitteln. Der Arzt wertet die Daten aus und kann rechtzeitig Gegenmaßnahmen veranlassen. Spezielle Sensoren, etwa Drucksensoren, die den An-

DIGITALE HELFER FÜR DIE HERZGESUNDHEIT



Blutdruck, Herzfrequenz, LDL-Cholesterin, Langzeitblutzucker und Gewicht sind wichtige Gesundheitsdaten, die früh auf eine Herz-Kreislauf-Erkrankung und ein erhöhtes Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall hinweisen. In der „HerzFit-App“, die von der Herzstiftung im Rahmen des Projektes „DigiMed Bayern“ vom Deutschen Herzzentrum München sowie weiteren Partnern entwickelt wurde, können diese Werte eingetragen und zum Teil aus anderen Apps synchronisiert werden. Wichtig ist es für den Patienten, die Werte richtig einzuordnen: Auch hierzu geben

unabhängige Experten der Herzstiftung Rat. Ein erhöhtes Risiko kann so frühzeitig erkannt und ein schnelles Gegensteuern ermöglicht werden.

Die HerzFit-App ist kostenfrei im App Store (für iPhone) oder im Google Play Store (Android) für das Smartphone verfügbar. Weitere Informationen zur HerzFit-App und ihrer Funktion sind unter www.herzstiftung.de/herzfit-app abrufbar. Ausführlich informiert auch ein Podcast der Herzstiftung über die HerzFit-App unter www.herzstiftung.de/podcast-herzfitapp

stieg des Blutdrucks in den Lungenarterien als frühes Anzeichen für das Herannahen einer Herzschwäche messen können, erweitern das Spektrum telemedizinischer Möglichkeiten, ebenso telemetriefähige Implantate wie Herzschrittmacher oder Defibrillatoren. Alle übertragenen Daten werden in der digitalen Fallakte gesammelt. Wenn ein Grenzwert, der für einen Patienten individuell festgelegt wurde, unter- oder überschritten wird, wird bei dem behandelnden Arzt oder in einem Telemedizinzentrum ein Alarm ausgelöst. Ein Arzt oder ein Mitarbeiter des Telemedizinzentrums bewertet die Situation und leitet zeitnah therapeutische Maßnahmen ein.

Strukturierte Anrufe können das Telemonitoring ergänzen: Unabhängig von den digital übertragenen Werten wird der Patient regelmäßig kontaktiert, beispielsweise von speziell ausgebildeten Herzinsuffizienzschwestern, und zu seiner Lebensqualität, zur Medikamenteneinnahme, zu seinen Beschwerden, der Häufigkeit von Arztbesuchen und Klinikaufhalten befragt. Der regelmäßige Kontakt soll den Patienten darin bestärken, ärztliche Empfehlungen umzusetzen; er trägt auch dazu bei, einen veränderten Gesundheitszustand des Patienten frühzeitig zu erkennen. Darüber hinaus wird der Patient zu mehr Eigenverantwortlichkeit angeregt, etwa im Hinblick auf eine gesündere Ernährung, mehr Bewegung und größere Therapietreue. Die Stärkung der Eigenverantwortlichkeit ist eine wichtige Säule der Therapie chronischer Erkrankungen – insbesondere der Herzschwäche. Studien belegen, dass Patienten, die aktiv in die Therapie einbezogen werden und die Behandlung eigenverantwortlich mitgestalten, eine bessere Lebensqualität haben. Auch der Verlauf der Erkrankung wird durch das „Selbstmanagement“ des Patienten positiv beeinflusst, es kommt nachweislich zu weniger Krankenhausaufhalten und weniger häufig zu Depressionen. Digitale Technologien – etwa zusätzliche Applikationen (Apps) für das Smartphone – können das Selbstmanagement vereinfachen. Ein Beispiel ist die „HerzFit-App“ der Deutschen Herzstiftung (siehe Seite 14).

DER EIGENVERANTWORTLICHE PATIENT

Wichtig bei all dem ist, dass der Patient gut informiert ist und weiß, welche Verhaltensmaßnahmen für ihn richtig sind. Die Patienten sollten so gut aufgeklärt sein, dass sie ihren Gesundheitszustand eigenständig beobachten und bewerten, Warnsymptome erkennen und einordnen können. Wenn sich Beschwerden zeigen oder Messwerte ändern, ist es für die Patienten zudem wichtig zu wissen, wie sie reagieren und wann sie den Arzt oder die medizinische Fachkraft kontaktieren sollen. Eine Voraussetzung ist auch, transparente Maßnahmen zu schaffen, um die Qualität telemedizinischer Angebote zu sichern: Die Arbeitsgruppe „Telemonitoring“ der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung hat dazu Anforderungen formuliert, die an Telemedizinzentren zu stellen sind und die als Leitfaden genutzt werden können. Und nicht zuletzt ist es unerlässlich, die Datenschutz-Grundverordnung beim Übertragen und Speichern von Daten zu beachten. Das gibt den Patienten Sicherheit und stärkt das Vertrauen in die Technik.



Dr. Bettina Zippel-Schultz

ist stellvertretendes Vorstandsmitglied der Deutschen Stiftung für chronisch Kranke, Leiterin des Bereichs Innovationen im Gesundheitswesen sowie stellvertretendes Vorstandsmitglied des Instituts zur Erforschung von Mehrfacherkrankungen.
Kontakt: zippel-schultz@dscck.de



Dr. Thomas Helms

ist Mitglied zahlreicher Fachausschüsse für Telemedizin, unter anderem im Ausschuss „Digitalisierung in der Gesundheitsversorgung“ der Bundesärztekammer, und Vorstandsvorsitzender der Deutschen Stiftung für chronisch Kranke.
Kontakt: helms@dscck.de

Literatur:

Helms, T. et al. (2019): Grundlegende Strukturmerkmale eines kardiologischen Telemedizinzentrums für Patienten mit Herzinsuffizienz und implantierten Devices, Herzrhythmusstörungen und erhöhtem Risiko für den plötzlichen Herztod. doi: 10.1007/s00399-018-0606-7