

Versorgungs-Report 2011

„Chronische Erkrankungen“

Christian Günster / Joachim Klose /
Norbert Schmacke (Hrsg.)

Schattauer (Stuttgart) 2011

Auszug Seite 239-252



13	Telemedizin – Barrieren und Möglichkeiten auf dem Weg in die Regelversorgung	239
	<i>Wilhelm Schröder und Bianca Lehmann</i>	
13.1	Einleitung	239
13.2	Begriffsbestimmungen und Ziele	240
13.3	Anwendungsfelder von Telemedizin: Nutzen und Evidenz.....	241
13.3.1	Anwendungsfelder im Überblick	241
13.3.2	Beispiele von Nutzen und Evidenz telemedizinischer Anwendungen.....	241
13.4	Barrieren auf dem Weg in die Regelversorgung	243
13.4.1	Die besondere Problematik der Finanzierung und Vergütung	243
13.4.2	Rechtliche, technische, organisatorische und akzeptanzbezogene Barrieren	245
13.5	Empfehlungen zur Implementierung der Telemedizin in die Regelversorgung	246
13.5.1	Politische und institutionelle Unterstützung des Implementierungsprozesses	246
13.5.2	Schaffung verbindlicher Finanzierungs- und Vergütungsmöglichkeiten	247
13.5.3	Evidenz, Wirtschaftlichkeit, Qualitätssicherung	249
13.5.4	Maßnahmen zur Beseitigung weiterer Barrieren.....	249
13.6	Fazit und Ausblick.....	250
13.7	Literatur	251

13 Telemedizin – Barrieren und Möglichkeiten auf dem Weg in die Regelversorgung

Wilhelm Schröder und Bianca Lehmann

Abstract

Telemedizin bietet das Potenzial, den Problemen der Sicherstellung einer bedarfsgerechten flächendeckenden medizinischen Versorgung, die sich im Zuge des demographischen Wandels zeigen, entgegenzuwirken. Voraussetzung dafür ist die Aufnahme der Telemedizin in die Regelversorgung. Obwohl bereits eine Vielzahl telemedizinischer Anwendungen in unterschiedlichen Versorgungsbereichen erprobt und positiv evaluiert ist, verhindern zahlreiche Barrieren aber bisher eine flächendeckende Nutzung. Daher ist es dringend notwendig, dass die Politik verbindliche Rahmenbedingungen für den Implementierungsprozess schafft. Die Koordinierung der verschiedenen Interessen der beteiligten Akteure, die Förderung der sektorenübergreifenden Vernetzung, das Zusammenführen bestehender Aktivitäten und der Abbau der identifizierten Barrieren sind zentrale Aufgaben, die von den institutionellen Treibern im Rahmen dieses Prozesses zu erbringen sind.

Telemedicine offers the potential to counteract problems of ensuring a nationwide, needs-based health care which are caused by demographic changes. This requires the inclusion of telemedicine in regular health care. Many telemedical applications are by now highly developed, have been tested in different areas of health care and evaluated favourably. Nevertheless, numerous barriers prevent a comprehensive use of telemedicine. Therefore it is absolutely essential for the political stakeholders to develop a binding regulative framework for the implementation process. Key tasks to be performed by the institutional drivers in this process are coordinating the different interests of the stakeholders, promoting cross-sectoral networking, bringing together existing activities and reducing the identified barriers.

13

13.1 Einleitung

Im Zuge des demographischen Wandels steigen durch die anhaltende Alterung der Bevölkerung die Morbidität resp. Multimorbidität. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Zunahme chronischer Erkrankungen wie Diabetes mellitus oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Dies führt zu einer veränderten – und gleichzeitig steigenden – Nachfrage nach medizinischen Leistungen.

Auf der Anbieterseite stellt sich das Problem der Sicherstellung einer bedarfsge- rechten, flächendeckenden medizinischen Versorgung. In zunehmendem Maße fällt es schwer, Fach- und Hausärzte zu finden, die bereit sind, sich in den ländlichen Regionen der Republik niederzulassen. Gleichzeitig sind diese strukturarmen, dünn besiedelten Regionen im besonderen Maße von der demographischen Alterung be- troffen. Im Ergebnis ist nicht nur die Erreichbarkeit medizinischer Versorgungsein- richtungen für die Patienten erschwert. Ebenso problematisch ist der Wissenstrans- port zwischen den einzelnen Leistungserbringern der ambulanten und stationären Versorgung. Die vorhandene Expertise ist regional sehr unterschiedlich erreich- und damit nutzbar.

Telemedizin kann in diesem Zusammenhang einen wichtigen Beitrag leisten, den erschwerten Zugang zu einer angemessenen medizinischen Versorgung für die gesamte Bevölkerung sicherzustellen und spezialisiertes Fachwissen vor Ort ver- fügbar zu machen. Voraussetzung dafür ist, dass entsprechende Leistungen in die Regelversorgung aufgenommen werden.

13.2 Begriffsbestimmungen und Ziele

Telemedizin bezeichnet die Erbringung medizinischer Leistungen mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK-Technologien) ohne phy- sische Anwesenheit von Health Professionals im Kontext der Versorgung spezi- fischer Patienten. Daten (z. B. EKG), Bilder (z. B. CT, MRT) und/ oder Töne (z. B. Sprache) werden über räumliche Entfernungen entweder zwischen Health Professi- onals und Patienten (doc2patient) oder zwischen Health Professionals untereinander (doc2doc) ausgetauscht.

Übergeordnete Ziele der Nutzung von Telemedizin sind sowohl die Verbesserung der Qualität als auch der wirtschaftlichen Effizienz der medizinischen Versorgung. Zu den zentralen Outcome-Größen zählen so u. a.

- die Reduzierung der Kosten, z. B. durch Verringerung der Häufigkeit und Dauer der Krankenhausaufenthalte sowie der Krankentransporte
- die Verbesserung der Qualität der medizinischen Versorgung durch „on-demand“- verfügbares Expertenwissen, die Vermeidung von Mehrfachuntersuchungen und schnellere Reaktionszeiten
- die Verbesserung des Gesundheitszustandes durch Vorsorge, kontinuierliche Be- treuung und zeitnahe Therapieanpassung sowie
- die Steigerung der Lebensqualität durch Reduktion der Wegzeiten und der Be- handlung im häuslichen Umfeld.

Allgemein lassen sich drei Hauptkategorien telemedizinischer Anwendungen unter- scheiden, wobei deren Abgrenzung nur eine analytische ist, sind doch die Grenzen zwischen den einzelnen Verfahren fließend:

Das **Telemonitoring** stellt eine wichtige doc2patient-Anwendung dar. Telemo- nitoring als Teil der Telemetrie bezeichnet die regelmäßige Erfassung und Über- mittlung von Patientendaten bzw. Vitalparametern, welche an ein Telemedizinisches Zentrum gesendet und dort ausgewertet werden; von dort werden entsprechende

Schritte bei Überschreiten festgelegter Grenzen eingeleitet (z. B. Kontakt zum Patienten, zum behandelnden Arzt oder Benachrichtigung des Notarztes). Gerade für chronisch kranke Patienten bietet das Telemonitoring so die Chance einer kontinuierlichen und engmaschigen medizinischen Betreuung im heimischen Umfeld.

Die **Telekooperation** bezeichnet die Durchführung von Konsilien und Konferenzen von Health Professionals über räumliche Entfernungen hinweg. Telekooperation ermöglicht die Nutzung von nicht vor Ort verfügbarem medizinischem Fachwissen durch Einholung eines Befundes oder einer Zweitmeinung. Sehr erfolgreich wird Telekooperation z. B. im Bereich der Teleradiologie verwendet. Auch die Zusammenarbeit von Ärzten und nichtärztlichen Fachkräften stellt einen wichtigen Bereich der Telekooperation dar. So ist es etwa möglich, dass entsprechend ausgebildetes Fachpersonal Hausbesuche bei Patienten übernimmt und von dort mittels Videokonferenz Kontakt zum behandelnden Arzt aufnimmt (z. B. AGnES¹).

Unter dem Begriff der **Teletherapie** wird die Beteiligung von nicht vor Ort anwesenden Health Professionals an konkreten, auf die moderne IuK-Technologie gestützten Behandlungen gefasst. Dazu zählen sowohl der Bereich der Telechirurgie als auch in einem umfassenderen Sinne alle Therapiemaßnahmen, die mittels entsprechender technischer Geräte im häuslichen Umfeld des Patienten erfolgen, aber durch Datenübertragung an den behandelnden Arzt oder andere nichtärztliche Fachkräfte von diesen gesteuert bzw. kontrolliert werden. Ein anderes Beispiel ist die neurologische Therapie nach einem Schlaganfall.

13.3 Anwendungsfelder von Telemedizin: Nutzen und Evidenz

13

13.3.1 Anwendungsfelder im Überblick

Telemedizinische Anwendungen finden sich bereits in den verschiedenen Versorgungsbereichen und werden für unterschiedliche Krankheitsbilder eingesetzt; dies allerdings primär projektbezogen oder im Rahmen einzelner IV-Verträge. Der seit 1999 jährlich erscheinende Telemedizinführer gibt einen Einblick in die zahlreichen Projekte und Initiativen im Bereich Telemedizin in Deutschland (Jäckel 2009). Je nach Anwendungsfeld liegt der Fokus dabei auf einer oder mehreren der genannten Hauptkategorien (vgl. Abbildung 13–1).

13.3.2 Beispiele von Nutzen und Evidenz telemedizinischer Anwendungen

Das Ausmaß der Nutzung und der Evaluation telemedizinischer Anwendungen unterscheidet sich z. T. sehr stark in Abhängigkeit von den konkreten Einsatzgebieten. Als weit fortgeschrittene und hinsichtlich der medizinischen Evidenz und Wirtschaftlichkeit gut belegte Bereiche gelten u. a. die Teleneurologie, die Telekardiolo-

¹ Siehe den Beitrag von Hoffmann et al. in diesem Band.

Abbildung 13–1

Felder telemedizinischer Anwendungen*		
Hauptkategorie	Anwendungsfelder	Beispiel
Telemonitoring	Telediabetologie	Überwachung bei Diabetes-mellitus-Erkrankung
	Telekardiologie	Überwachung bei chronischer Herzinsuffizienz
	Telesomnologie	Überwachung schlafbezogener Atmungsstörungen
Telekooperation	Teledermatologie	Hautkrebsfrüherkennung
	Telekardiologie	Früherkennung akuter Herzrhythmusstörungen
	Teleneurologie	akute Schlaganfallbehandlung
	Teleonkologie	Tumordiagnostik/ Tumorkonferenzen
	Teleophthalmologie	Diagnostik der Diabetischen Retinopathie/ des Glaukoms
	Telepathologie	Gewebediagnostik während einer OP
	Teleradiologie	Befundung von radiologischen Aufnahmen zu Bereitschaftszeiten
	Teletherapie	Telechirurgie
	Teleneurologie	kognitive und Sprachtherapie nach Schlaganfall
	Telepsychiatrie	Therapie psychischer Erkrankungen, z. B. Depressionen

* Ausführlichere Darstellung: Schröder et al. 2009
 Versorgungs-Report 2011 WIdO

gie und die Teleradiologie. Beispielhafte Anwendungen sind das Telemonitoring bei chronischer Herzinsuffizienz sowie die Telekooperation im Rahmen der akuten Schlaganfallbehandlung.

Chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben als häufigste Todesursache einen hohen Stellenwert im Gesundheitssystem; die chronische Herzinsuffizienz ist die einzige Herzkrankheit mit wachsender Inzidenz. Die Gefahr von gravierenden Folgeschäden bzw. Folgeerkrankungen beim Patienten ist groß.

Die regelmäßige Überwachung verschiedener Vitalparameter (z. B. Sauerstoffsättigung, EKG, Blutdruck, Körpergewicht, INR) ermöglicht eine zeitnahe, individuelle Therapieeinstellung und -modifikation im heimischen Umfeld des herzinsuffizienten Patienten.² Im Ergebnis zeigen sich u. a. eine bessere Compliance der Patienten, eine zeitnahe Anpassung der Medikation, geringere Hospitalisierungsraten und eine verkürzte stationäre Verweildauer. So kann z. B. ein akutes Koronarsyndrom durch telemedizinische Überwachung bereits zu einem Zeitpunkt festgestellt werden, an dem der Patient selbst noch keine Verschlechterung seines Gesundheitszustandes bemerkt. Die verbesserte medizinische Betreuung der Patienten führt zu einer Verbesserung des Gesundheitszustandes, einer geringeren Sterblichkeit und allgemein zur Steigerung der Lebensqualität; gleichzeitig zeigen sich – auch unter Berücksichtigung der Systemkosten für das Telemonitoring – Kosteneinsparungen.

Die Studienlage zum Telemonitoring bei chronischer Herzinsuffizienz kann – auch für den deutschsprachigen Raum – als gut bezeichnet werden (vgl. Übersichten

² Ein Überblick über das Telemonitoring in der Kardiologie gibt das VDE/DGK-Thesepapier Tele-Monitoring-Systeme in der Kardiologie (VDE 2009b).

bei Elsner 2008; ZTG 2009). In zahlreichen Studien wurde die medizinische Evidenz entsprechender Systeme belegt. Der gesundheitsökonomische Nutzen für Deutschland wird ebenfalls in diversen Studien nachgewiesen (z. B. Zugck et al. 2008; Zucca u. a. 2009); aktuell werden darüber hinaus die regionalen Unterschiede der Wertschöpfung mittels Verknüpfung von Daten medizinischer Studien mit regionalen Strukturdaten analysiert (IDW 2009).

Im Bereich der Telekooperation zählt die Teleneurologie zu den am weitesten fortgeschrittenen Anwendungen. Von zentraler Bedeutung ist die Einholung von neurologischer Expertise im Rahmen der akuten Schlaganfallbehandlung. Der Schlaganfall ist eine der häufigsten Akuterkrankungen sowie Todesursachen und die Hauptursache dauernder Behinderung. In einem engen Zeitfenster von drei Stunden nach Krankheitseintritt müssen die nötigen Maßnahmen eingeleitet werden, um die Folgen des Schlaganfalls so gering wie möglich zu halten. Durch Stroke-Units (Schlaganfallzentren), die in Deutschland jedoch nicht flächendeckend vorhanden sind, und die systemische Thrombolyse werden die Folgen eines Schlaganfalls nachweislich reduziert.

In Regionen ohne Stroke-Units bietet die Telemedizin (Videokonferenz mit behandelndem Arzt und mit Patient, Mitbeurteilung der Patientendaten etc.) die Möglichkeit, zeitnah eine neurologische Differentialdiagnose einzuholen und zu entscheiden, ob eine Lysebehandlung und/oder eine Verlegung in eine Spezialeinrichtung nötig ist. Im Ergebnis zeigen sich geringere Sterblichkeitsraten, weniger Komplikationen im Krankheitsverlauf sowie ein geringerer Grad an Behinderungen und/oder Pflegebedürftigkeit. Gleichzeitig werden die anfallenden Kosten (auch im Bereich Pflege) durch Nutzung der Telemedizin gesenkt.

Evaluationen entsprechender telemedizinischer Anwendungen kommen insgesamt zu positiven Ergebnissen (Audebert und Handschu 2009). Die Verbesserung der klinischen Behandlungsergebnisse ist dabei für die Kombination von Telemedizin mit Stroke-Units sowie entsprechenden Qualitätsstandards nachgewiesen. So zeigen Studien im Rahmen von TEMPiS³, dem ersten Schlaganfallnetz, das bereits 2006 in die Regelversorgung übernommen wurde, eine signifikant bessere Behandlung sowie geringere Raten von Mortalität und Folgeschäden. Auch im Langzeitvergleich wurde die medizinische Evidenz bewiesen. Derzeit erfolgt eine gesundheitsökonomische Analyse (ebd.).

13.4 Barrieren auf dem Weg in die Regelversorgung

13.4.1 Die besondere Problematik der Finanzierung und Vergütung

Bislang gelangen nur in Einzelfällen telemedizinische Anwendungen in die Regelversorgung, da verbindlichen Regelungen bezüglich der Finanzierung und Vergütung fehlen. Zu unterscheiden ist dabei zum einen zwischen den Investitionskosten

³ Weitere Schlaganfallnetzwerke sind z. B. SOS-NET in Sachsen oder NEURONET als erstes klinik-konzernweites Netz (HELIOS-Kliniken).

für die Bereitstellung von Telemedizin und den laufend anfallenden Betriebskosten sowie zum anderen den Vergütungen für telemedizinisch erbrachte Leistungen. Im Bereich der stationären Versorgung werden die Kosten über den Landeshaushalt bzw. über Behandlungspauschalen finanziert, in der ambulanten Versorgung über Versichertenpauschalen bzw. Einzelleistungen. Die Bereitschaft der Leistungserbringer, z. T. erhebliche Investitions- und Betriebskosten für Telemedizin aufzubringen, setzt daher voraus, dass sich diese durch verlässliche Vergütungsregelungen amortisieren lassen.

Ein weiteres Problem hinsichtlich der Finanzierung ergibt sich aufgrund der heterogenen Akteurskonstellation im Gesundheitswesen. Die einzelnen an der medizinischen Versorgung Beteiligten profitieren nicht in gleichem Maße von der Telemedizinutzung: So können Kosteneinsparungen für den einen Leistungsanbieter, z. B. ein Krankenhaus der Grundversorgung, das die fehlende radiologische Expertise mittels Telemedizin einholt, zusätzliche Kosten für andere Leistungsanbieter bedeuten, z. B. das konsultierte Krankenhaus, welches sowohl die telemedizinische Apparatur als auch die fachliche Kompetenz vorhalten muss.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass bestimmte, mittels Telemedizin erbrachte Leistungen im Rahmen der GKV in den Leistungsumfang (bereits vergüteter) hochaggrierter Pauschalen fallen. So gebietet § 2 Abs. 1 S. 3 SGB V, das Leistungsspektrum der über die GKV bereitgestellten medizinischen Angebote an den Stand des medizinischen Fortschritts anzupassen. Gleichwohl muss im ambulanten Sektor im Einzelfall geprüft werden, ob die Maßnahme vom Kostenträger akzeptiert wird, Teilleistungen im Rahmen des EBM vergütet werden können etc. (vgl. hierzu Dittmar et al. 2009, S. 22).

Unklar ist, welches Gremium für entsprechende rechtliche Entscheidungen bezüglich der Vergütung zuständig ist. Gelten telemedizinische Anwendungen als Kombination bekannter Leistungen mit moderner IuK-Technologie, wäre der Bewertungsausschuss verantwortlich (wie z. B. bei der Aufnahme einer Erstattungsziffer für AGnES). Werden sie als neue Behandlungsmethode eingestuft, fällt die Zuständigkeit an den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA). Dieser schließt allerdings die Einführung einer pauschalen Telemedizin-EBM-Ziffer aus, denkbar wäre jedoch eine indikationsspezifische Telemediziniziffer bei positiver Studienlage (vgl. Bröckerhoff 2009; E-HEALTH-COM 2009).

Probleme der Vergütung ergeben sich schließlich auch vor dem Hintergrund, dass telemedizinische Anwendungen eine sektorenübergreifende Zusammenarbeit intendieren, welche dem derzeitigen bundesdeutschen Vergütungssystem widerspricht. Praktizierte telemedizinische Anwendungen erfordern daher bislang eine einzelfallbezogene Absprache mit allen beteiligten Akteuren im Rahmen von IV-Verträgen.

Zentrale und unabdingbare Voraussetzung für die Aufnahme in den Leistungskatalog der GKV ist der Nachweis der medizinischen Evidenz und der Wirtschaftlichkeit telemedizinischer Anwendungen. In den letzten Jahren ist die Zahl und die Qualität der Studien im Bereich Telemedizin angestiegen und für einzelne Anwendungsfelder konnte grundsätzlich eine medizinische und wirtschaftliche Evidenz nachgewiesen werden (s. o.). Leider entsprechen diese Untersuchungen oft nicht den hohen Anforderungen nach Verfo-G-BA bzw. SGB V bzw. erreichen nur niedrige Evidenzklassen, insofern sie nicht als randomisierte, kontrollierte Studien an-

gelegt sind. Als Nachteil erweist sich hier das Fehlen entsprechender Routinen für Standards nicht-medikamentöser Studien.

Hinsichtlich der gesundheitsökonomischen Evaluation zeigen sich darüber hinaus weitere Probleme: Es fehlt bisher eine standardisierte Methodik für entsprechende Studien, viele Begleitevaluationen untersuchen nur die Kosteneffekte für konkrete Leistungserbringer, die Ergebnisse internationaler Studien sind aufgrund der Besonderheiten des deutschen Gesundheitssystems nicht per se übertragbar (vgl. hierzu Dittmar et al. 2009, S. 22). Andererseits lassen sich fundierte Aussagen zur Wirtschaftlichkeit telemedizinischer Anwendungen nur eingeschränkt machen, solange keine einheitlichen Vergütungsregelungen geschaffen wurden.⁴

13.4.2 Rechtliche, technische, organisatorische und akzeptanzbezogene Barrieren

Neben dem Bereich der Finanzierung und Vergütung stellen ungelöste rechtliche Fragen eine wichtige Barriere für die Implementierung von Telemedizin in die Regelversorgung dar. Betroffen sind dabei sowohl haftungs- und berufsrechtliche als auch datenschutzrechtliche Fragen. Für die medizinischen Leistungserbringer ist das Fernbehandlungsverbot eine grundlegende Hürde im Einsatz von telemedizinischen Anwendungen. Nach § 7 Abs. 3 MBO-Ä 1997 ist eine ausschließlich telemedizinische Diagnosestellung und Behandlung verboten, während ergänzende telemedizinische Anwendungen, entsprechen sie dem Stand der medizinischen Erkenntnis, erlaubt sind. Eine Ausnahme bildet die Teleradiologie, welche im Rahmen der Notfallversorgung erbracht werden kann, aber stets genehmigungspflichtig ist. Im Bereich des Haftungsrechts ist der Umgang mit Datenübermittlungsfehlern, Fehldiagnosen aufgrund schlechter Übertragungsqualität oder Konsilien mit Ärzten im Ausland ungeklärt.

Fragen des Datenschutzes und der Datensicherheit spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Grundsätzlich ist auch für telemedizinische Anwendungen das Recht des Patienten auf „informationelle Selbstbestimmung“ zwingend, was besondere Vorkehrungen hinsichtlich der virtuellen Speicherung und Weitergabe von Patientendaten erfordert. Der verschlüsselte Transport von und der autorisierte Zugang zu Daten ist ebenso von zentraler Bedeutung wie die Absicherung vor Datenmissbrauch, -diebstahl oder -manipulation.

Notwendig ist daher „eine die einzelnen Rechtsgebiete übergreifende Anpassung“ der gesetzlichen Rahmenbedingungen (Voigt 2009).

Das zentrale Problem im Bereich der technischen Umsetzung ist die fehlende Interoperabilität. Die derzeitige Situation der Telemedizin ist in Deutschland durch viele Einzelprojekte gekennzeichnet, die als Insellösungen nebeneinander existieren. Hintergrund ist das Fehlen einheitlicher IT-Standards im deutschen Gesundheitswesen. Zwar haben sich auch in Deutschland in den letzten Jahren verschiedene Standards der Datenübertragung etabliert, z.B. HL7 (Health Level Seven)

⁴ Vgl. z.B. Bewertung der Wirtschaftlichkeit einzelner telemedizinischer Anwendungen durch das ZTG im Rahmen der Expertise „Entwicklung der Telemedizin im Land Brandenburg aus versorgungsinhaltlicher Sicht“ Schröder et al. 2009, Anhang.

oder DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine), diese werden aber nur in Teilbereichen bzw. für einzelne Übertragungsaufgaben genutzt. Auf der anderen Seite erfüllen viele telemedizinische Anwendungen selbst nicht die Voraussetzungen für eine Integration in eine harmonisierende Telematikinfrastruktur, da sie als proprietäre Systeme konzipiert sind.

Mit der Implementierung telemedizinischer Anwendungen in den Versorgungsalltag müssen bestehende Arbeits- und Behandlungsabläufe der Leistungserbringer z. T. erheblich modifiziert werden. Dies betrifft v. a. den komplexen Praxisalltag der niedergelassenen Ärzte, aber auch in der sektorenübergreifenden telemedizinischen Zusammenarbeit sind organisatorische Anpassungen und Absprachen nötig. Allgemeine Probleme und eine erhöhte Arbeitsbelastung in der ersten Phase der Einführung neuer Techniken stellen ebenfalls Hürden dar, zumal es sowohl an entsprechend geschulten Ärzten als auch an telemedizinisch qualifiziertem Fachpersonal zur Entlastung von Bedien-, Routine- und Wartungsaufgaben fehlt. Organisatorische Probleme zeigen sich auch bei dem Versuch, entsprechende Anwendungen, die meist für spezifische Versorgungseinheiten konzipiert wurden, über die Sektorengrenzen hinweg auszuweiten.

Probleme der Akzeptanz telemedizinischer Anwendungen bei den verschiedenen Anwendergruppen basieren zum großen Teil auf den genannten Barrieren. Bedenken, wie und von wem die persönlichen Daten genutzt werden können, Unklarheiten in der Finanzierung und Vergütung, der Haftung und hinsichtlich des Aufwandes bei der Implementierung von Telemedizin führen ebenso zu einer kritischen Haltung wie das fehlende Wissen um deren Möglichkeiten. Weiterhin existieren Bedenken hinsichtlich der Transparenz und Kontrolle der Qualität der erbrachten Leistungen, aber auch Befürchtungen um den Verlust von Therapiehoheit und -freiheit sowie hinsichtlich der Verschlechterung des Arzt-Patienten-Verhältnisses. Während sich für konkrete telemedizinische Anwendungen eine stabile Akzeptanz sowohl auf Seiten der Ärzte als auch der Patienten zeigt (z. B. Audebert 2009 für TEMPIS), herrscht im Bereich der allgemeinen Gesundheitstelematik, v. a. mit Bezug auf die elektronische Gesundheitskarte, weiterhin Skepsis – dies insbesondere auch in der Ärzteschaft (Schmacke 2008).

13.5 Empfehlungen zur Implementierung der Telemedizin in die Regelversorgung

13.5.1 Politische und institutionelle Unterstützung des Implementierungsprozesses

Telemedizin kann einen wichtigen Beitrag leisten, die prognostizierten Probleme einer angemessenen medizinischen Versorgung im Zuge des demographischen Wandels zu lösen. Es bedarf daher der aktiven Beteiligung aller mit dem Gesundheitssystem befassten Politikbereiche auf Bundes- und Länderebene. Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Interessen der heterogenen Akteure im Gesundheitssystem sind klare Stellungnahmen und eine strategische Handlungsorientierung (Aktions- und Strategiepläne) nötig. Die Implementierung der Telemedizin ist mit

Bezug auf die drängenden Versorgungsprobleme und vor dem Hintergrund einer umfassenderen e-Health-bezogenen Ausrichtung des Gesundheitssystems zu verfolgen (vgl. Heinze und Hilbert 2008).

Von zentraler Bedeutung ist die Etablierung institutioneller Treiber dieses Prozesses, welche die verschiedenen bereits existenten Aktivitäten zusammenführen sowie die Maßnahmen zum Aufbau neuer Dienstleistungen (z. B. Telemedizinzentren) und zum Abbau der Barrieren koordinieren. Als neutrale Instanzen haben diese Telemedizinagenturen eine wichtige Funktion: Ihre Aufgabe ist es, die sektorenübergreifende Vernetzung zu fördern und die Möglichkeiten der Telemedizin an die an der medizinischen Versorgung beteiligten Akteure, Versicherten, Stakeholder und anderen Interessierten zu kommunizieren. Auf der Bundesebene gilt es, die länderspezifischen Aktivitäten zusammenzuführen und die länderübergreifende Nutzung von telemedizinischen Anwendungen sicherzustellen. Auf der Ebene der Bundesländer sind – vor dem Hintergrund einer bundeseinheitlichen Telemedizin-Strategie – die Aktivitäten mit Blick auf die regionalen Notwendigkeiten auszurichten.

Grundsätzlich sollte auf bereits existierende Initiativen bzw. Institutionen zur Förderung der Telemedizin zurückgegriffen werden. Auf Bundesebene ist z. B. die vom BMBF und dem Europäischen Sozialfonds geförderte Initiative S.I.T.E. (Schaffung eines Innovationsmilieus für Telemedizin) zu nennen.⁵ Ziel der Initiative ist es, unter Einbindung möglichst vieler Akteure Barrieren auf dem Weg der Telemedizineinführung zu identifizieren und Maßnahmen zu initiieren, um diese abzubauen (Carius-Drüssel et al. 2009).

Auch auf Länderebene wurden bereits mehrere Institutionen geschaffen, die die Verbreitung der Telemedizin fördern. Beispielhaft seien hier genannt das Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen (ZTG) in Nordrhein-Westfalen oder das Centrum für Angewandte Telemedizin Mecklenburg-Vorpommern e. V. In Brandenburg ist der Aufbau einer Telemedizinagentur konkret in Planung. Darüber hinaus existieren verschiedene länderspezifische Aktivitäten, auf denen aufgebaut werden kann, wie z. B. das Aktionsprogramm Telemedizin in NRW im Rahmen der Initiative eGesundheit.nrw.

13.5.2 Schaffung verbindlicher Finanzierungs- und Vergütungsmöglichkeiten

Die Etablierung verbindlicher Vergütungsregeln ermöglicht Leistungserbringern eine Finanzierungssicherheit hinsichtlich der mit der Einführung von Telemedizin verbundenen Investitions- und Betriebskosten. Finanzierungsanreize können dabei in Abhängigkeit der unterschiedlichen Kosten-Nutzen-Konstellationen, die sich durch die Nutzung von Telemedizin ergeben, sinnvoll sein.

⁵ Ein Zusammenschluss der Deutschen Stiftung für chronisch Kranke, der Charité, der TU Berlin und der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE (DGBMT), <http://www.site-telemed.de>

Ist der Einsatz telemedizinischer Anwendungen dringend geboten, um die flächendeckende medizinische Versorgung in einzelnen Regionen sicherzustellen, sind zudem Modelle der öffentlichen Investitionsförderung zu entwickeln.

Notwendig ist es, die bestehenden Vergütungsmöglichkeiten für telemedizinische Anwendungen zu identifizieren und ggfs. zu erweitern (EBM, GÖA, Entgeltkatalog für Krankenhäuser etc.). In der ambulanten Versorgung könnten die durch die niedergelassenen Ärzte erbrachten Leistungen im Rahmen des Telemonitorings als Einzelleistung ähnlich der Berechnung von Hausbesuchen außerhalb der Praxisöffnungszeiten vergütet werden. Im Rahmen der Telekooperation ist darüber nachzudenken, ob analog zum Chroniker-Zuschlag, der für die Behandlung von Patienten mit (definierten) schwerwiegenden chronischen Erkrankungen ansetzbar ist und die Mehrbelastung ausgleichen soll, ein Telemed-Zuschlag gestaltet werden sollte. Gerade in der ambulanten Versorgung sind mit der Einführung telemedizinischer Leistungen nicht nur hohe Aufwendungen für die Ausstattung, sondern auch für die Organisationsentwicklung und die Qualifizierung verbunden. Ein (zeitlich befristeter) Telemed-Zuschlag könnte einen ökonomischen Anreiz bieten, diese Investitionen dennoch zu tätigen. In Hinblick auf die durch die telemedizinischen Zentren erbrachten Dienstleistungen muss die Gebührenordnung ergänzt werden. Die Vergütung erfolgt entsprechend der Finanzierungslogik für die technischen Fächer (z. B. bildgebende Verfahren); der Hilfs- und Heilmittelkatalog kann in Hinblick auf die Bereitstellung der Geräte für das Telemonitoring beim Patienten erweitert werden.

Leistungen im Rahmen der Telekooperation in der stationären Versorgung werden vom Grundsatz her mit der Vergütung durch diagnosebezogene Fallpauschalen abgedeckt. Allerdings ist zu prüfen, inwieweit der zusätzliche Investitionsaufwand im Rahmen der Organisationsentwicklung und Qualifizierung durch Rationalisierungseffekte ausgeglichen wird bzw. bei der Kalkulation der Pauschalen berücksichtigt werden muss.

Konkrete Vorschläge zur Finanzierung/Vergütung mit dem Fokus, telemedizinische Anwendungen als Innovationen zu betrachten, unterbreitet das Methodenpapier Innovationsfinanzierung in Deutschland am Beispiel des Telemonitoring (VDE 2009a). Modifizierungen u. a. in der Bewertung und Finanzierung von Innovationen sollen ermöglichen, Telemedizin schneller in den Leistungskatalog der GKV aufzunehmen. „Da es Ziel ist Innovationen am Markt zu erproben, darf die Nutzenbewertung nicht an evidenzbasierten Studien oder Längsschnittbetrachtungen gebunden sein.“ (ders., S. 39). Ausgehend von einer objektiv nachvollziehbaren Nutzenbewertung sollen deshalb Innovationen im Rahmen einer Überbrückungsphase genutzt werden können und in dieser Zeit eine Bewertung analog der bisherigen Verfahrensweise erfolgen. Der Nachweis des Nutzens telemedizinischer Behandlungsansätze kann auch über Health Technology Assessments erfolgen, wie aktuell z. B. für die Anwendung von Telemedizin in der Schlaganfallversorgung (Johansson und Wild 2009).⁶

6 Zu prüfen ist die Nutzbarkeit mehrstufiger Verfahren im Rahmen der Evaluation komplexer Interventionen, da telemedizinische Anwendungen von einer Vielzahl weiterer Elemente wie z. B. Behandlungstreue, Qualität der Patientenschulungen beeinflusst werden (Campbell et al. 2000).

13.5.3 Evidenz, Wirtschaftlichkeit, Qualitätssicherung

Telemedizinische Anwendungen müssen grundsätzlich den Anforderungen der medizinischen Evidenz und Wirtschaftlichkeit entsprechen, um in die Regelversorgung aufgenommen werden zu können. Eine Abweichung sollte in der Einführungsphase der Telemedizin unter bestimmten, genau definierten Voraussetzungen möglich sein, z. B. als Interimslösung oder in Regionen, in denen die flächendeckende medizinische Versorgung ohne telemedizinische Anwendungen nicht mehr zufriedenstellend sichergestellt werden kann.

Klinische Studien und Metaanalysen zu telemedizinischen Anwendungen sind systematisch aufzubereiten.⁷ Es sind verbindliche Kriterien zur Bewertung von medizinischer Evidenz und Kosten-Nutzen-Effekten zu etablieren, um eine Vergleichbarkeit der Studien bzw. Projekte zu ermöglichen. Bereits existierende Anstrengungen in diesem Bereich sollten zusammengeführt und vereinheitlicht werden. Zu nennen wären hier z. B. die Aktivitäten des VDE (s. u.) oder der Service der Erstellung von Evidence-Reports des ZGT (z. B. ZTG 2009).

Ein weiterer Punkt ist die allgemeine Qualitätssicherung telemedizinischer Anwendungen. Auf der Grundlage einheitlicher transparenter Standards sind diese anhand objektiver Parameter hinsichtlich der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität zu prüfen als Voraussetzung für die Aufnahme in die Regelversorgung. Der VDE hat so z. B. ein Zertifizierungsverfahren entwickelt als Sicherheits- und Qualitätsmanagementsystem für Telemedizinische Zentren. Nach Prüfung u. a. der Qualifikation der Mitarbeiter, der Datenverfügbarkeit und des Datenschutzes wurde bereits das erste Telemedizinische Zentrum (Vitaphone) nach den VDE-„Anwendungsregeln TeleMonitoring“ und DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert.⁸

13.5.4 Maßnahmen zur Beseitigung weiterer Barrieren

Auf der Grundlage aktueller juristischer Expertisen (z. B. Voigt 2009) sind bestehende Vorschriften unter Berücksichtigung geltender EU-Normen zu modifizieren bzw. zu erweitern. Dabei sollte der Fokus auch auf der Überwindung der sektorenspezifischen Grenzen liegen, wie dies bereits in Ansätzen durch das GKV-Modernisierungsgesetz oder das GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz erfolgt ist. Zu klären gilt außerdem, ob mittelfristig die Etablierung eines Telemedizingesetzes sinnvoll ist.

In Hinblick auf den Abbau technischer Barrieren sind zum einen bisherige Anwendungen auf ihre Kompatibilität und Interoperabilität hin zu bewerten. Grundsätzlich sind nachhaltige und offene Lösungen zu unterstützen, die die Einbindung in und die Aufnahme andere(r) Systeme ermöglicht. Notwendig ist zum anderen die Entwicklung einer einheitlichen telemedizinischen Infrastruktur, welche die Interaktion zwischen den einzelnen Anwendungen, aber auch zum bisherigen System über die Sektorengrenzen hinweg ermöglicht. Bereits bestehende Aktivitäten in

⁷ Ein entsprechender Überblick wurde im Rahmen der Expertise „Entwicklung der Telemedizin im Land Brandenburg aus versorgungsinhaltlicher Sicht“ vom ZTG erarbeitet (vgl. Schröder et al. 2009, Anhang).

⁸ Zertifikat: http://www.vitaphone.de/uploads/media/ISO_Zertifikat_TSC_01.pdf

Hinblick auf eine Harmonisierung der IT-Infrastruktur im Telemedizinbereich sind zu diskutieren und, unter Berücksichtigung europäischer und internationaler Standards, ggf. zusammenzuführen.⁹ Anbindungsmöglichkeiten an eine Basis-Telematikstruktur, wie sie im Zuge der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte geplant ist, sind ebenfalls zu beachten (Klar und Pelikan 2009, S. 265f.).

Durch das Setzen klarer rechtlicher Regelungen sowie die Sicherstellung der Interoperabilität werden organisationsbezogene Hemmnisse ebenfalls tangiert. Bestehende Behandlungsabläufe sind zu modifizieren und neue Anwendungsszenarien zu entwickeln. Beratungsangebote in Hinblick auf die Einführung von Telemedizinanwendungen in den konkreten Versorgungsalltag sollten durch die Telemedizinagenturen ebenfalls bereitgestellt werden. Darüber hinaus dienen Informationsangebote und Qualifizierungsmaßnahmen¹⁰ dazu, das Wissen um die Möglichkeiten und Grenzen der Telemedizin auf Seiten der Anwender bzw. Nutzer zu erhöhen und damit zur Akzeptanzsteigerung beizutragen. Ausgehend von der Konzipierung bedarfsspezifischer Bildungsangebote scheint langfristig die Etablierung neuer telemedizinisch ausgerichteter Berufsbilder sinnvoll.

13.6 Fazit und Ausblick

Die Aufnahme der Telemedizin in den Leistungskatalog der GKV ist sowohl aus versorgungsinhaltlicher Sicht des besseren Zugangs und der besseren Qualität medizinischer Versorgung als auch wirtschaftlich sinnvoll. Der Gesundheitsmarkt gilt als der zentrale Zukunftsmarkt, ausgelöst durch die Basisinnovationen des medizinischen und medizintechnischen Fortschritts (vgl. Weidenfeld und Turek 2009). Zentrale Voraussetzung für die Implementierung der Telemedizin ist die Schaffung verbindlicher Rahmenbedingungen und institutioneller Strukturen zur strategischen Förderung des Prozesses.

Im Rahmen der Regelversorgung setzt Telemedizin wichtige Impulse für Veränderungen im deutschen Gesundheitssystem, da die Implementierung der technischen Innovationen weitere Innovationsprozesse (strukturell, administrativ, ökonomisch etc.) notwendig macht. Von zentraler Bedeutung ist dabei die Institutionalisierung neuer Akteurskonstellationen. Vor dem Hintergrund sich verändernder Versorgungsabläufe und neuer Formen der Zusammenarbeit gilt es, die fach- und sektorenübergreifenden Grenzen zu überwinden.

Auch über die Grenzen der medizinischen (Regel-)Versorgung hinweg wird die Vernetzung vor dem Hintergrund der Nutzung von Telemedizin zunehmen. Im Zuge der Ausbreitung gesundheitsbezogener Lebensstile werden telemedizinische Anwendungen verstärkt für den Bereich der Prävention relevant werden, z. B. in der Verknüpfung von Telemonitoring und Telecoaching. Telemedizinische Anwen-

⁹ Ausführlich zu den Problemen und Anforderungen von IT-Standards für den Bereich Telemedizin: Heidenreich und Blobel 2009.

¹⁰ Voraussetzung der Nutzung des Modells AGnES ist z. B. eine spezifische Qualifizierung der AGnES-Fachkräfte.

dungen werden auch im Rahmen des Ambient Assisted Living¹¹ eine stärkere Bedeutung gewinnen. Die sog. altersgerechten Assistenzsysteme sollen ein selbständiges und unabhängiges Leben in den verschiedenen Bereichen des (Wohn-)Alltags ermöglichen bzw. unterstützen. Neben komfort- oder sicherheitsbezogenen Techniken, z. B. automatische Abschaltung von Haushaltsgeräten, Systeme der Zugangsberechtigung, finden sich auch verschiedene telemedizinische Angebote (z. B. Telemonitoring bei chronischer Herzinsuffizienz, Teletherapie nach Schlaganfall) sowie Anwendungen im Bereich des Telecare (Notruf- und Sturzsysteme, Lokalisierungssysteme für Demenzkranke). Im Zuge des demographischen Wandels wird der Bedarf an entsprechenden Anwendungen weiter zunehmen.

13.7 Literatur

- Audebert HJ. Akzeptanz der Telemedizin in der akuten Schlaganfallversorgung. *Der Nervenarzt* 2009; 184–9.
- Audebert HJ, Handschu R. Telemedizin beim Schlaganfall. Neue Entwicklungen und Ergebnisse des Subnetzes Telemedizin im Kompetenznetz Schlaganfall. *Nervenheilkunde* 2009; 103–7.
- Bröckerhoff HP. Spät, aber nicht zu spät. 2009. <http://www.e-health-com.eu/blogs/details-blogs/spaet-aber-nicht-zu-spaet> (13. April 2010).
- Campbell M, Fitzpatrick R, Haines A, Kinmonth AL, Sandercock P, Spiegelhalter D, Tyrer P. Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. *BMJ* 2000; 321: 694–696; <http://www.mrc.ac.uk/Utilities/Documentrecord/index.htm?d=MRC003372> (13. April 2010).
- Carius-Düssel C. et al. 2009: S.I.T.E. – Das Innovationsmilieu für Telemedizin stärken. In: Jäckel A (Hrsg). *Telemedizinführer Deutschland*. Darmstadt 2009; 50–2.
- Dittmar R, Wohlgemuth WA, Nagel E. Potenziale und Barrieren der Telemedizin in der Regelversorgung. *G+G Wissenschaft* 2009, 4: 16–26.
- E-HEALTH-COM 2009. Telemedizin und der G-BA: Türen bleiben offen. Newsletter 9/2009. <http://www.e-health-com.eu/newsletter-092009> (13. April 2010).
- Elsner C. Review of published evidence-based applications of telemonitoring for the surveillance of cardiac rhythm managed devices. Scientific Report, Graduate School of Management Leipzig, Leipzig 2008.
- Heidenreich G, Blobel B. IT-Standards für telemedizinische Anwendungen. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 2009; 3: 316–23.
- Heinze RG, Hilbert J. Gutachten: Vorschläge und Handlungsempfehlungen zur Erarbeitung einer kundenorientierten eHealth-Umsetzungsstrategie. Erstellt im Auftrag der Arbeitsgruppe 7 „IKT und Gesellschaft“ des Nationalen IT-Gipfels. Bochum 2008.
- IDW 2009. Werden Herzinsuffizienz-Patienten im Großraum Nürnberg besser versorgt als in Buxtehude? Studie zu Telemedizin macht Wertschöpfung regional sichtbar. Pressemitteilung. <http://idw-online.de/pages/en/news341402>. (13. April 2010).
- Jäckel A (Hrsg). *Telemedizinführer Deutschland* 2009. Darmstadt 2009.
- Johansson T, Wild C. Telemedicine in Stroke Management – systematic review. HTA-Projektbericht Nr. 029/2009. Wien 2009. http://eprints.hta.lbg.ac.at/844/1/HTA-Projektbericht_Nr29.pdf (13. April 2010).
- Klar R, Pelikan E. Stand, Möglichkeiten und Grenzen der Telemedizin in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 2009; 3; 263–9.

11 Weitere Informationen: <http://www.aal-deutschland.de>

- Schmacke N. Elektronische Gesundheitskarte und Telematik. (Noch) ein Fiasko der Technikbewältigung. IMPLICONplus. Gesundheitspolitische Analysen 4/2008.
- Schröder W, Lehmann B, Hezel F, Beckers R. Entwicklung der Telemedizin im Land Brandenburg aus versorgungsinhaltlicher Sicht. Erstellt in Zusammenarbeit mit dem ZTG im Auftrag des MASGF. Berlin 2009. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/bb1.a.2815.de/telemedizin.pdf> (13. April 2010).
- VDE. Methodenpapier Innovationsfinanzierung in Deutschland. Frankfurt/M. 2009. http://www.vde.com/de/Technik/vdemedtech/documents/methodenpapier_innovationsfinanzierung4.pdf (13. April 2010).
- VDE. VDE/DGK-Thesenpapier TeleMonitoring-Systeme in der Kardiologie. Frankfurt/M. 2009. <http://www.vde.com/de/InfoCenter/Seiten/Details.aspx?eslShopItemID=8c883284-bf68-4a7d-b734-eb6def5b1875> (13. April 2010).
- Voigt PU. Rechtsgutachten Telemedizin, Rechtliche Problemfelder sowie Lösungsvorschläge. Erstellt im Auftrag der Initiative Gesundheitswirtschaft e.V. Hamburg 2009.
- Weidenfeld W, Turek J. Die Zukunft der Telemedizin. PHTS Telemedizin Report 5/2009: 7. http://www.cap.lmu.de/download/2009/2009_Telemedizin.pdf (13. April 2010).
- ZTG. Evidence-Report Telekardiologie 2009, Version 2.0. Krefeld 2009.
- Zucca F et al. Einfluss einer telemedizinischen Langzeitbetreuung auf Hospitalisationen und Krankenhausverweildauer bei chronischer Herzinsuffizienz – eine Fall-Kontroll-Studie. *Clinical Research in Cardiology* 2009; Jg. 98, Beilage 1.
- Zugck C et al. Telemedizin reduziert bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz zusätzlich zur optimierten medikamentösen Therapie signifikant die Krankenhausverweildauer. *Clinical Research in Cardiology* 2008, Jg. 97, Beilage 1.