

# Auf dem Weg in die Regelversorgung: Telemedizin durch intelligente Services unterstützen

Telemedicine on the way to standard patient care – realized  
by intelligent services

Jennifer MEYER, PhD<sup>1</sup> und Rainer BECKERS<sup>a</sup>, MA, MPH  
<sup>a</sup>ZTG Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen GmbH,  
Campus Fichtenhain 42, 47807 Krefeld, Germany

**Zusammenfassung.** Die flächendeckende Einführung von Telemedizin in Deutschland hängt nicht nur davon ab, ob es gelingt, für ärztliche telemedizinische Leistungen Abrechnungsziffern einzuführen. Einzelne telemedizinische Leistungen haben diese Stufe bereits erreicht, der große Teil jedoch kann bis heute als medizinische Innovation betrachtet werden. Die Abrechnung geschieht in diesem Fall meist auf der Basis von Einzel- oder Gruppenverträgen zwischen Leistungsanbietern und Kostenträgern. Um jedoch medizinische Innovationen in die Regelversorgung zu führen, muss ihre medizinische Wirksamkeit bzw. ihr ökonomischer Nutzen nach den Kriterien der Evidenzbasierten Medizin noch bewiesen werden, um in das jeweilige Vergütungssystem aufgenommen werden zu können (§§ 137e, 137f, 137g, 266 SGBV). Eine notwendige Voraussetzung hierfür sind Fallzahlen, die über den Projektstatus hinausgehen, idealerweise erhoben im Rahmen von randomisierten, kontrollierten und prospektiv angelegten Studien. Viele Projekte scheiterten jedoch bis dato an der Versorgungsrealität, da die Rahmenbedingungen im Versorgungsprozess häufig wenig telemedizinfreundlich eingerichtet sind. Mit dem Ziel, die Rahmenbedingungen für die Telemedizin in einer Region zu verbessern, sollen modellhaft in der Region Ostwestfalen-Lippe flankierende Dienstleistungen durch die ZTG Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen GmbH angeboten werden: darunter Qualitätsmanagement für telemedizinische Anbieter, Fortbildungen für Ärzte, Qualitätssicherung und Forschung auf der Basis eines telemedizinischen Registers, die Erstellung und Aktualisierung von Evidenzberichten sowie die Bereitstellung einer qualitätsgesicherten informationellen Anlaufstelle (telemedizin24.de). Darüber hinaus wird angestrebt, in einem moderierten Verfahren Anbieter, Krankenkassen und die Ärzteschaft zu einem gemeinsamen Verständnis über die Rolle der Telemedizin im Versorgungsprozess zu führen.

**Abstract.** The area-wide supply of telemedicine in Germany depends significantly on the question whether accounting items for telemedical care will be implemented in future. Most telemedical services cannot be charged via accounting items until now with the exception of single telemedical applications. Health insurances conclude single or multiple agreements with care providers to enable the charging of telemedical services. It is fundamentally necessary to proof the medical efficacy on the basis of evidence based medicine or rather the economical benefit to bring telemedicine on the way to the implementation of accounting items in the German

---

<sup>1</sup> Corresponding Author

health care system (§§137e, 137f, 137g, 266 SGBV). The proof of medical efficacy on the basis of evidence based medicine can only succeed if the number of cases treated with telemedicine will be considerably increased. In the ideal case, the efficacy of the telemedical method is proofed within prospective organized randomized controlled trials. A large number of projects failed because of the care situation which is mostly not compatible with the telemedical praxis. With the view to arrange the general conditions optimally for telemedicine, a telemedicine model region should be founded. The Center of Competence in Health Telematics in Germany (ZTG Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen) offers central services within the model region, among trainings for physicians in private practice, quality control by implementing a large telemedical register, the composition of evidence reports, as well as the allocation of an informational internet platform [www.telemedizin24.de](http://www.telemedizin24.de). Further it is central that relevant players establish within a moderated discussion a joint idea on how telemedicine should be implemented.

**Keywords.** Telemedicine, standard patient care, telemedicine model region, Eastern Westfalia, telecardiology, teleneurology, tediabetes, telemedical register, evidence reports.

## Einleitung

Telemedizinische ärztliche Leistungen sind bis auf wenige Verfahren sowohl im stationären als auch im ambulanten Bereich noch nicht über standardisierte Ziffern abrechenbar. Als beispielhaft ist dabei die Funktionsanalyse eines Herzschrittmachers und/oder eines implantierten Kardioverters bzw. Defibrillators (ICD) zu nennen. Diese telemedizinische ärztliche Leistung ist im Einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) mit der Ziffer 13552 gemäß § 87 Abs. 1 Satz 1 SGB V aufgenommen worden. Zahlreiche Kliniken, niedergelassene Kardiologen und Internisten setzen bereits das Monitoring ambulant in ihrer Praxis ein.

Eine groß angelegte randomisierte, kontrollierte und prospektive klinische Studie (TRUST [1]), in der über ein Jahr lang die Hypothese geprüft wurde, dass Home Monitoring eine sichere und effektive Methode für die Nachsorge von ICD-Patienten ist, belegte erst kürzlich die Wirksamkeit der Methode. An der Studie nahmen 1.443 Patienten in 105 Zentren in den Vereinigten Staaten und Kanada teil. Sie wurden in einem Verhältnis von 2:1 den Home-Monitoring- bzw. konventionellen Gruppen zugeteilt. Alle Teilnehmer der Studie trugen entweder einen Einkammer- oder einen Zweikammer-ICD. Es konnte gezeigt werden, dass die Häufigkeit von Arztbesuchen signifikant reduziert wurde, ohne die Sicherheit der Patienten zu gefährden, wie im US-amerikanischen Kongress „Heart Rhythm 2009“ berichtet wurde. Trotz der Aufnahme des Verfahrens in die Regelversorgung im ambulanten Bereich wurde das ICD-Monitoring noch nicht in den Leistungskatalog der mit den DRG-Fallpauschalen vergütbaren Leistungen im stationären Bereich aufgenommen. Zahlreiche Anträge von Leistungserbringern zur Aufnahme der Leistung in die Liste der Neuen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden nach § 6 Abs. 2 KHEntgG wurden in den vergangenen Jahren abgelehnt. Das Implantieren von überwachbaren ICDs ist ungleich kostenintensiver im Vergleich zu Standardschrittmachern- bzw. Defibrillatoren. Die Mehrkosten übernehmen die Kliniken derzeit selbst.

Um Telemedizin in die Regelversorgung führen zu können, ist der Nachweis der medizinischen Wirksamkeit nach den Kriterien der Evidenzbasierten Medizin notwendig (§§ 137e, 137f, 137g, 266 SGBV). Eine grundlegende Voraussetzung hierfür

ist jedoch die deutliche Steigerung von Fallzahlen telemedizinischer ärztlicher Leistungen. Hierzu ist es zwingend notwendig, telemedizinfreundliche Rahmenbedingungen zu schaffen.

## **1. Modellregion Telemedizin**

Am Beispiel der Region Ostwestfalen-Lippe kann man den Vorteil eines regionalen Ansatzes für die Telemedizin skizzieren: Dort befindet man sich in einer Region, die mit zwei Millionen Einwohnern, ländlicher und urbaner Struktur sowie einem breit gefächerten Versorgungsangebot die Versorgungsrealität in allen Facetten repräsentiert. Darüber hinaus verfügt die Region über bedeutende telemedizinische Akteure (bspw. das IFAT am Herz- und Diabeteszentrum NRW in Bad Oeynhausen) sowie über erprobte und erfolgreiche Netzwerke (ZIG OWL) und mit über 20 Kurorten über eine besondere Kompetenz in der Nachsorge.

Im Folgenden soll die Versorgungsstruktur in Ostwestfalen-Lippe im ambulanten Bereich kurz umrissen und daraus die Einsetzbarkeit telemedizinischer Leistungen motiviert werden:

Im Jahr 2007 kamen laut Berichterstattung des LIGA.nrw in Ostwestfalen-Lippe (<http://www.loegd.nrw.de/>) 1532 Einwohner auf einen Facharzt, in Bielefeld waren dies nur 914, in Höxter mit 2109 Einwohnern je Facharzt mehr als doppelt so viele. Ostwestfalen-Lippe repräsentiert somit die typische heterogene Versorgungssituation durch Fachärzte in städtischen gegenüber ländlichen Regionen. Die Unterschiede in der hausärztlichen Versorgung fallen in dieser Region nicht so heterogen aus. So erreicht Gütersloh mit 1969 Einwohnern je Hausarzt die höchste Zahl und Bielefeld mit 1591 die niedrigste Einwohnerzahl je Hausarzt in der Region (siehe Tabelle 1). Der hausärztlichen Versorgung kommt insbesondere in ländlichen Kreisen der Region, wie bspw. Höxter, in denen der nächste Facharzt für viele Einwohner schwer erreichbar ist, eine besondere Schlüsselfunktion zu.

Von den rund zwei Millionen Einwohnern in OWL sind über ein Drittel der Bewohner 50 Jahre und älter (764.563) und über ein Fünftel der Bevölkerung 65 Jahre und älter (409.313) (Quelle: Statistisches Bundesamt, Stand 31.12.2007). Nach Angaben des statistischen Bundesamtes erzeugten die über 64jährigen bereits im Jahre 2006 knapp 70% der Kosten in der Behandlung von Herz- und Kreislaufsystemen bei einem Bevölkerungsanteil dieser Altersgruppe von einem Fünftel in der Bundesrepublik.

**Tabelle 1.** ÄrztInnen in ambulanten Einrichtungen in Ostwestfalen-Lippe nach www.loegd.nrw.de (2007)

Verwaltungs- bezirke	Ärzte insgesamt		...davon Hausärzte		...davon Fachärzte	
	Anzahl	Einwohner je Arzt	Anzahl	Einwohner je Arzt	Anzahl	Einwohner je Arzt
<b>Ostwestfalen- Lippe gesamt</b>	2550	807,7	1206	1707,6	1344	1532,5
<b>Bielefeld</b>	559	580,9	204	1591,9	355	914,7
<b>Gütersloh</b>	391	905,9	180	1967,4	211	1678,9
<b>Herford</b>	289	874,5	137	1843,0	152	1664,1
<b>Höxter</b>	175	864,4	103	1464,4	72	2109,9
<b>Lippe</b>	395	906,4	204	1756,3	191	1873,1
<b>Minden- Lübbecke</b>	378	845,0	193	1656,6	185	1724,6
<b>Paderborn</b>	363	824,4	185	1617,1	178	1681,7

## 2. Mögliche telemedizinische Anwendungsgebiete in der Modellregion

Telemedizin bietet insbesondere bei kardiologischen Indikationen, wie beispielsweise der chronischen Herzinsuffizienz oder im Anschluss an eine Herzklappenoperation, eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten, die zu Hause einfach bedienbar durchführbar sind und die ihre Wirksamkeit bereits beweisen konnten [2,3,4,5,6].

Die Behandlung von Patienten mit Diabetes mellitus, insbesondere das Einstellen der Medikation zur Regulierung des Blutzuckerspiegels erhält insbesondere bei älteren Patienten eine immer größere Bedeutung. Häufige Hausarztbesuche bis hin zu Hospitalisierungen sind erforderlich. Telediabetische Anwendungen haben in einer jüngsten Metastudie Erfolg beweisen können: So zeigten Polisen et al. (2009) [7], dass Telemonitoring-Anwendungen halfen, die Hospitalisierungsraten und die Hospitalisierungsdauer von Diabetespatienten zu reduzieren. Dabei wurden 21 Studien zu Diabetes-Home-Monitoring Anwendungen ausgewertet, darunter 12 randomisiert kontrollierte Studien.

Ein weiteres wichtiges Anwendungsgebiet der Telemedizin stellt die Schlaganfallversorgung dar. Es konnte gezeigt werden, dass Audio-Videokonferenzen plus teleradiologischer Übermittlung von radiologischen Bildern zwischen Kliniken ohne Spezialabteilung zu einer Stroke-Unit die Rate an durchgeführten Thrombolyse erhöhen konnte. Der Einsatz dieser Konferenz- und Teleradiologie-Systeme wurde in den Fällen empfohlen, in denen in dem Krankenhaus, in dem sich der Patient befindet, keine speziellen Schlaganfallfachkräfte anwesend sind. [8]

Die Notfallsituation, wie im Falle eines eintretenden Schlaganfalls oder Herzinfarkts, verlangt besonders schnelles Handeln. Telemedizinische Methoden, wie Audiovideokonferenzen, Teleradiologie oder Tele-EKG können dabei räumliche Distanzen überbrücken und wichtige Zeitvorteile hervorbringen. Insbesondere in der telemedizinischen Unterstützung struktureller Prozesse der Notfall- oder hausärztlichen Versorgung liegt ein großes Potential. So bieten erste Ansätze unter Einsatz von Telemedizin Möglichkeiten, grundsätzliche Prozessabläufe zu optimieren. Die Notwendigkeit, in der Notfallversorgung zeitnah zu handeln erfordert eine sensible Strukturierung der Systemabläufe. Telemedizin kann dabei eine zentrale Rolle in der Auflösung strikter Grenzen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung bewirken, wie dies das Konzept „Regional Healthcare (RHC)“ [9] fordert.

Unter dem von der Landesregierung in Nordrhein-Westfalen geförderten Konzept „Portalkliniken“ wird ein durch Telemedizin unterstützter optimaler Patientenfluss zwi-

schen Kliniken der Grund- und Spitzenversorgung bzw. zwischen zwei sich ergänzenden Kliniken mit verschiedenen Fachgebieten zusammengefasst. Das Portalklinik-Konzept hat insbesondere zum Ziel, nicht notwendige Patiententransporte – unter Absicherung telemedizinischer Konsultation von Experten einer Klinik der Spitzenversorgung – zu verhindern und somit Spitzenversorgung näher zum Patienten zu bewegen.

Neben der Strukturierung der Notfallversorgung durch telemedizinische Ansätze bietet jedoch auch das Monitoring klinischer Werte chronisch kranker Patienten eine große Zahl vielversprechender Ansätze, die in der Modellregion in großen Fallzahlen flächendeckend etabliert werden sollen. Der Hauptfokus der Modellregion liegt dabei zunächst in der Telekardiologie, dem Telediabetes sowie der Teleneurologie. Diese Themenschwerpunkte wurden durch Experten des Zentrums für Telematik im Gesundheitswesen (ZTG) identifiziert.

### **3. Fortbildungen für Ärzte**

Die flächendeckende telemedizinische Versorgung in der Region kann nur dann gewährleistet werden, wenn die Hausärzte für die Telemedizin gewonnen und ausreichend fortgebildet und unterstützt werden. Gerade in den ländlicheren Regionen kommt der hausärztlichen Versorgung eine zentrale Bedeutung zu, da die Nähe zu Fachärzten oder Fachkliniken in diesen Regionen häufig nicht gegeben ist. Als Fernziel agieren die Hausärzte später selbst als Fortbilder. So schulen sie, bevor Telemedizin zum Einsatz kommt, sowohl ihre Angestellten als auch ihre Patienten bzw. deren Angehörige im Umgang mit den telemedizinischen Methoden und Technologien.

So könnten z.B. interessierte Hausärzte der Region in telekardiologischen Anwendungen fortgebildet werden, so dass diese anschließend befähigt sind, ihr Personal und ihre Patienten in den jeweiligen telekardiologischen Anwendungen zu schulen. Folgende Fortbildungsthemen kommen dabei in Frage:

- Das Telemonitoring klinischer Daten: bspw. Blutgerinnungs-(INR-)Wert bei notwendiger Antikoagulation, Blutdruck, Körpergewicht, Tele-EKG
- Telemedizinische Programme: Selbstkontrolle der Antikoagulation mit telemedizinischer Unterstützung, telemedizinische Begleitung der Patienten nach Herzklappenoperationen, telemedizinische Begleitung bei Herzinsuffizienz, telemedizinisch unterstütztes Blutdruckmanagement und weitere individuell zusammengestellte telemedizinische Betreuungsangebote
- Rahmenbedingungen und Infrastrukturmaßnahmen: Kenntnisse zu notwendiger Hard- und Software sowie telemedizinischer Ausstattungen, Übertragungstechnologien der Daten, Datenschutzaspekte, Abrechnungsmöglichkeiten sowie Patientenschulungen und Patientenaufklärung

Der Einsatz von Telemedizin kann anschließend sowohl bei dem Patienten zu Hause selbstständig durchgeführt werden als auch in der Praxis oder bei Hausbesuchen (bspw. auch bei Besuchen in Pflegeheimen) durch den Arzt bzw. seine Helferinnen erfolgen, falls die Konsultation eines Facharztes oder einer Fachklinik gewünscht sein sollte bzw. die Arzthelferin Kontakt mit dem Hausarzt aufnehmen möchte.

#### **4. Einführung eines telemedizinischen Registers**

Medizinische Register haben bewiesen, dass sie einen wichtigen Beitrag zur Versorgungsforschung liefern können. [10] Ein standardisiertes, umfassendes und systematisches Vorgehen in der Erhebung von klinischen und sozioökonomischen Daten ist gerade in der Telemedizin bedeutend: Bisher veröffentlichten Telemedizin-Studien mangelt es in Folge des Projektstatus der Telemedizin häufig an der zu geringen Fallzahl und der wenig systematischen Herangehensweise im Studienaufbau sowie in der Auswahl beobachteter klinischer Parameter. So findet man eine Vielzahl von retrospektiven Studien mit nicht kontrolliertem Aufbau oder im Falle der Hinzuziehung einer Kontrollgruppe eine fehlende oder verletzte Randomisierung sowie eine ausschließliche Fokussierung auf Patientenzufriedenheit anstelle der Hinzuziehung klinischer Ausgabewerte.

Umfassende, strukturierte und protokollierte Beobachtungen sind jedoch notwendig, um ein qualitätsgesichertes Vorgehen in der Einführung telemedizinischer Methoden zu ermöglichen. Dabei ist sowohl die Erfassung der medizinischen Versorgungssituation relevant als auch die Erfassung therapie-, patienten- und indikationsbezogener Behandlungsdaten. Die pseudonymisierte Speicherung von Patienten- und Behandlungsdaten beziehungsweise der betreffenden Versorgungssituation bildet dabei die Basis für das geplante Telemedizinregister.

Ziel des Registers soll es unter anderem sein, geeignete Zielgruppeneigenschaften zum Einschluss in weiterführende Studien zu identifizieren, relevante Studienhypothesen zu generieren sowie insbesondere geeignete technische und methodische Umsetzungen telemedizinischer Services zu erkennen. Dies eröffnet unter anderem telemedizinischen Serviceanbietern die Möglichkeit, die Angebote auf der Basis einer fundierten und systematischen Beobachtung auszubauen und weiterzuentwickeln. Weiterhin stellt ein umfassendes telemedizinisches Register eine Option dar, Kostenträgern eine Entscheidungshilfe für die Aufnahme von Einzel- oder Kollektivverträgen telemedizinischer Programme an die Hand zu geben. Nicht zuletzt ist es unter Umständen möglich, interessante Bedingungsbeziehungen aus den Daten zu generieren.

Das neutral ausgerichtete ZTG plant die Gründung eines solchen telemedizinischen Registers im Rahmen der Modellregion Telemedizin. Die in der Modellregion behandelten telemedizinischen Fälle sollen in diesem Register pseudonymisiert gespeichert werden. Darüber hinaus kann dieser Service auch bundesweit genutzt werden. Telemedizinisch tätige Dienstleister und Leistungsanbieter werden angefragt, das Angebot der Protokollierung der eingeschlossenen Behandlungsfälle in Anspruch zu nehmen. Die hier vorgestellte Strategie zur Fallzahlsteigerung ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

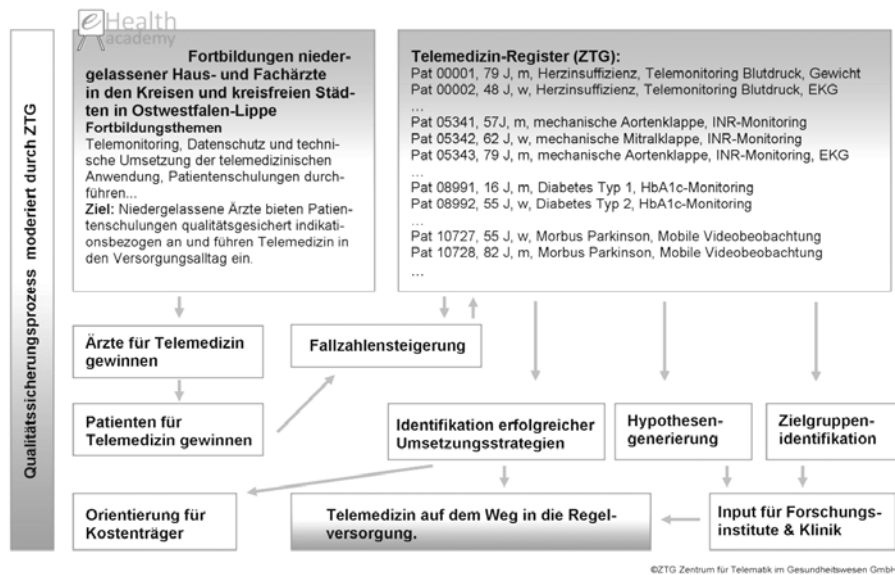


Abbildung 1. Modellregion Telemedizin in Ostwestfalen-Lippe: Strategien zur Fallzahlsteigerung

## 5. Die Erstellung von Evidenzberichten

Nahezu wöchentlich erscheinen derzeit telemedizinische Studien und nahezu monatlich Metastudien im Bereich Telemedizin. Die Studien unterscheiden sich vielfältig in der genauen Indikationsauswahl, in der Wahl der betrachteten Patientengruppe, der Methodik, der Interventions- und Vergleichsgruppen sowie in der Wahl der betrachteten klinischen oder sonstigen Parameter. Metastudien beziehen sich meist auf recht konkrete Indikationen und konkrete telemedizinische Leistungen. Um einen umfassenden Überblick über die aktuelle Studienlage bzgl. der Wirksamkeit bzw. der Ökonomie bestimmter telemedizinischer Anwendungsbereiche zu erhalten, ist es notwendig, Publikationen kontinuierlich zu beobachten und systematisch zu erfassen. Aus diesem Grund erstellt das ZTG sogenannte Evidenzreports, in denen die medizinische Wirksamkeit und der ökonomische Nutzen von Anwendungen auf der Basis der Evidenzbasierten Medizin untersucht wird. Es wird eine Gesamtempfehlung gegeben und einzelne Studien bzw. Metastudien werden evidenzbasiert kategorisiert. Ein solcher Beispiel-eintrag ist Tabelle 2 zu entnehmen.

**Tabelle 2.** Kategorisierung einer telekardiologischen Studie nach den Kriterien der Evidenzbasierten Medizin in dem ZTG-Evidenzreport Telekardiologie.

<b>Name der Studie</b>	A systematic review of the literature on home monitoring for patients with heart failure.
<b>Autor</b>	Martinez, A., Everss, E., Rojo-Álvarez, J. L., Figal, D. P., García-Alberola, A.
<b>Veröffentlichungsdatum</b>	2006
<b>Quelle</b>	Journal of Telemedicine and Telecare 2006, 12: 234-24,
<b>Laufzeit (Follow-Up)</b>	Metastudie
<b>Land</b>	Spanien
<b>Stichprobengröße</b>	Metastudie
<b>Outcomeparameter</b>	Lebensqualität, Hospitalisierungslänge, Mortalitätsrate
<b>Evidenzklasse</b>	Ia
<b>Anmerkung</b>	a systematic review, peer reviewed journal
<b>Effektklasse</b>	A

## 6. Die informationelle Anlaufstelle telemedizin24.de

Um Telemedizin in die Fläche zu bringen, ist es notwendig, den Zugang zur Telemedizin so einfach wie möglich zu gestalten. Ein wichtiger Ansatz um dies zu erreichen liegt darin, eine informationelle Anlaufstelle anzubieten. Die Internetplattform [www.telemedizin24.de](http://www.telemedizin24.de) stellt Informationen für Patienten, Leistungsanbieter, Kostenträger und Industrie gebündelt und zielgruppengerecht zur Verfügung und ermöglicht sachgerecht standardisierten Datenaustausch zwischen Telemedizin-Kooperationspartnern. Leistungsanbieter und Unternehmen erhalten die Option, eine kostenfreie Standarddarstellung ihrer Leistungen und Angebote einzustellen. Ziel soll es sein, Telemedizin zugänglich zu machen. Die neutrale Plattform wird durch das Land Nordrhein-Westfalen sowie durch die Europäische Union gefördert.

Als besonderes Angebot wird die telemedizinische Arztsuche implementiert, über die telemedizinisch tätige Ärzte und Institutionen, wie telemedizinische Service-Center einer Region oder deutschlandweit ausfindig gemacht werden können. Weiterhin werden telemedizinische Behandlungsprogramme systematisch vorgestellt sowie elektronische und herkömmliche Kontaktmöglichkeiten aufgezeigt.

## 7. Gemeinsames Verständnis von Telemedizin

Die Erwartungen an telemedizinische Angebote sind vielfältig. So erwarten Patienten eine medizinisch optimale und zudem – ihrer Indikation entsprechend – eine zeitangemessene und möglichst ortsnahe Behandlung, die idealerweise über ihre Krankenkasse abgerechnet werden kann und durch fachkundige Experten erbracht wird. Leistungsanbieter handeln grundsätzlich ebenso in dem Interesse, ihre Patienten bestmöglich über Kassenleistungen zu versorgen, haben jedoch zusätzlich ökonomische und arbeitsoptimierende Interessen. Kostenträger wünschen sich ein Vorgehen, das langfristig die Kosten der Behandlung der Patienten reduziert, ohne die Qualität zu beeinträchtigen. Dies kann durch Anwendung einer kostengünstigeren Behandlung realisiert werden, genauso wie beispielsweise über eine Vermeidung von Komplikationen und Hospitalisierungen.

Telemedizinische Anwendungen bieten häufig ideale Möglichkeiten, diese scheinbar gegensätzlichen Interessenlagen auszutarieren. Nicht selten findet sich die Lösung nicht in einem Kompromiss, der alle Akteure nur teilweise zufrieden stellt, sondern in



einer optimalen Gestaltung der Patientenbehandlung, ermöglicht durch telemedizinische Unterstützung. Insbesondere die Überwindung von räumlichen und zeitlichen Grenzen durch die Technologien ist häufig ökonomisch sinnvoll, im Sinne des Patienten und medizinisch wirksam. Nicht selten können durch telemedizinische Verfahren Hospitalisierungsraten gesenkt werden.

Um jedoch einen solchen Konsens zu erzielen, ist es hilfreich, die Akteure zusammenzuführen und in einem moderierten Verfahren eine gemeinsame Strategie zu entwickeln. ZTG kann dabei, unterstützt durch Netzwerker wie das ZIG OWL, als neutral ausgerichtete und dennoch telemedizinfreundlich positionierte Institution ideal die Moderation im Rahmen der Modellregion ausgestalten.

Patientenvertreter, Selbsthilfegruppen, Leistungsanbieter, Kostenträger und Hersteller werden themenspezifisch zusammengeführt, um ein Vorgehen zu ermöglichen, mit dem sich die Akteure identifizieren können und Beteiligte Ideen zur Optimierung und Ausgestaltung einbringen können. Der Schlüssel zum Erfolg liegt dabei nicht zuletzt in der Akzeptanz bei allen Akteuren, so dass konstruktive, zielgerichtete Gespräche zwischen den Schlüsselakteuren an dieser Stelle unerlässlich sind.

## **8. Zusammenfassung/Ausblick**

In dieser Arbeit wurde gezeigt, dass der Weg zur flächendeckenden Einführung von Telemedizin über neue Services unterstützt werden kann. Das Ziel einer Modellregion liegt darin, eine telemedizinfreundliche Versorgungssituation zu schaffen, die es ermöglicht, Telemedizin flächendeckend qualitätsgesichert im Sinne aller Akteure einzuführen. Ostwestfalen-Lippe hat sich als Region zur Erprobung von Telemedizin empfohlen.

Als zentrale Dienstleistungen des ZTG werden folgende Aktivitäten fokussiert: das Anbieten von telemedizinischen Fortbildungen für niedergelassene Ärzte, die Erstellung und Forschung auf der Grundlage eines Telemedizin-Registers sowie die Erstellung kontinuierlicher Evidenzreports, das Zurverfügungstellen einer informationellen Anlaufstelle und Kommunikationsplattform telemedizin24.de sowie die Moderation der verschiedenen Interessen der Akteure in der Region. Hausärzte der Region wurden als Schlüsselakteure in der Patientenversorgung identifiziert. Ihre Akzeptanz von telemedizinischen Anwendungen wird maßgeblich dazu beitragen, ob Telemedizin flächendeckend etabliert werden kann. Daher werden in einem Schritt Telemedizin-Fortbildungen für Hausärzte im Bereich Telekardiologie angeboten.

Es wird angestrebt, Telemedizin in Ostwestfalen-Lippe in den Gebieten Kardiologie, Diabetologie und Neurologie flächendeckend anzubieten sowie die Notfallversorgung zu optimieren. Eine daraus resultierende deutliche Fallzahlsteigerung der telemedizinischen Behandlungsfälle ermöglicht den zentralen Schritt, Telemedizin in die Regelversorgung zu führen.

## **Referenzen**

- [1] Varma, N.: *Rationale and design of a prospective study of the efficacy of a remote monitoring system used in implantable cardioverter defibrillator follow-up: the Lumos-T Reduces Routine Office Device Follow-Up Study (TRUST) study*. Am Heart J. 2007, 154(6):1029-34. Epub 2007 Sep 27.

- [2] Clark, R. A., Inglis, S. C., McAlister F. A., Cleland, J. G. F., Stewart, S.: *Telemonitoring or structured telephone support programmes for patients with chronic heart failure: systematic review and meta-analysis*. BMJ, doi: 10.1136/bmj.39156.536968.55, (Published 10 April 2007)
- [3] Martínez, A., Everss, E., Rojo-Álvarez, J. L., Figal, D. P., García-Alberola, A.: *A systematic review of the literature on home monitoring for patients with heart failure*. Journal of Telemedicine and Telecare 2006, 12: 234-241.
- [4] Hersh, W. C., Hickam, D. H., Severance, S. M., Dana, T. L., Krages, P. K., Helfand, M.: *Diagnosis, access and outcomes: update of a systematic review of telemedicine services*. Journal of Telemedicine and Telecare 2006, 12 (suppl. 2): S2: 3-31.
- [5] Maric, B., Kaan, A., Ignaszewski, A., Lear, S. A.: *A systematic review of telemonitoring technologies in heart failure*. European Journal of Heart Failure 2009, 11, 506-517.
- [6] Körtke H., Zittermann A., El-Arousy M., Zimmermann E., Wienecke E., Körfer R.: *New Eastern Westfalian Postoperative Therapeutic Concept (NOPT). A telemedically guided study for ambulatory rehabilitation of patients after cardiac surgery*. Medizinische Klinik (München), 2005 Jul 15; 100(7):383-389.
- [7] Polisen, J., Tran, K., Cimon, K., Hutton, B., McGill, S., Palmer, K.: *Home telehealth for diabetes management: a systematic review and meta-analysis*. Diabetes, Obesity and Metabolism, Published Online: Jun 16 2009 DOI: 10.1111/j.1463-1326.2009.01057.x 2009
- [8] Schwamm, L.H., Holloway, R. G., Amarenco P., Audebert H. J., Bakas, T., Chumbler, N.R., Handschu, R., Jauch, E. C., Knight, W. A., Levine, S. R., Mayberg, M., Meyer, B. C., Meyers, P. M., Skalabrin, E., Wechsler, L. R.; American Heart Association Stroke Council; Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease: *A Review of the Evidence for the Use of Telemedicine Within Stroke Systems of Care: A Scientific Statement From the American Heart Association/American Stroke Association*. Stroke. 2009, 40(7):2616-34. Epub 2009 May 7.
- [9] Koch, B., Wendt, M., Lackner, C. K., Ahnefeld, F.-W. *Herausforderungen an die Notfallversorgung der Zukunft: „Regional Health Care“ (RHC). Ein Strategiekonzept*. Notfall Rettungsmedizin 2008 DOI 10.1007/s10049-008-1065-1. Springer Medizin Verlag 2008.
- [10] Bestehorn, K. *Medizinische Register: ein Beitrag zur Versorgungsforschung*. Medizinische Klinik 2005;100:722–8.