

Mag. Katharina Riedler

Wissenschaftliche Mitarbeiterin,

Linzer Institut für Gesundheitssystem-Forschung LIG

Entwicklungen im Bereich der Telemedizin: Beispiele aus Europa

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text entweder die männliche oder weibliche Form verwendet, auch wenn alle Geschlechter gemeint sind.

1. Telemedizin in Europa	48
2. Schweden	54
3. Großbritannien	58
4. Deutschland	63
5. Schweiz	68
6. Zusammenfassung	71
Literaturverzeichnis	72

Die Menschen werden älter und leiden häufiger an chronischen Krankheiten. Gleichzeitig wird die Medizin immer spezialisierter. Die heutigen Herausforderungen an die Gesundheits- und Sozialsysteme, aber auch an topografische Gegebenheiten, und natürlich der rasante technische Fortschritt lassen den Einsatz von moderner Technik zunehmend sinnvoll erscheinen. Auf der Suche nach Lösungen lohnt der Blick nach Europa, denn vor allem in nordeuropäischen Staaten gibt es bereits viele praktikable Beispiele von telemedizinischen Anwendungen. Dieser Artikel soll einen Einblick in die Welt der digitalen Medizin geben.

1. Telemedizin in Europa

Einer Befragung der WHO¹ zufolge sind in Europa telemedizinische Anwendungen am häufigsten in den Bereichen der Teleradiologie, der Telepathologie, der Teledermatologie und der Telepsychiatrie zu finden. Eine Studie der Europäischen Kommission² aus dem Jahr 2013 für den Spitalsektor ergab im Bereich Verwendung und Verfügbarkeit von E-Health eine Vorreiterrolle der Länder Estland, Finnland und Schweden. Österreich landete auf Platz 12 von 30 Staaten (EU-28 inkl. Island und Norwegen). Natürlich bezieht sich diese Studie ausschließlich auf den stationären Bereich, sie ist jedoch ein guter Indikator für die Gesamtentwicklung zum Thema E-Health. Etwas anders sieht das Bild bei niedergelassenen Allgemeinmediziner*innen aus. In diesem Segment ist die Entwicklung der Telemedizin noch nicht so weit fortgeschritten, so ein Bericht der EU aus dem Jahr 2013.³ Etwa verwendet nur ein Prozent der befragten Ärzte routinemäßig ein Monitoringsystem bei ihren Patienten. Die Länder mit den vordersten Platzierungen sind in diesem Bereich Ungarn, Finnland, die Türkei und Estland.

Ebenso kann man aus dem ICT-Development-Index⁴, der ein weltweites Ranking bezüglich der Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglicht, ablesen, in welchen Ländern gute Voraussetzungen für telemedizinische Anwendungen gegeben sind. Der in dieser Publikation für das Ranking verwendete Wert IDI enthält 11 Indikatoren zu Verwendung, Zugang und Fähigkeiten der Bevölkerung betreffend Informations- und Kommunikationstechnologien. Hier sind innerhalb Europas und der Welt wieder nordische Länder im Spitzenfeld. In Europa belegten Island, Dänemark, die Schweiz, Großbritannien und Schweden die vorderen Plätze. Weltweit wurden diese Länder nur von Korea überholt (Platz 1), vor Schweden setzte sich noch Hongkong in China. Österreich landete in Europa auf Platz 16, weltweit auf Platz 23. Eine 2014 durchgeführte Umfrage der EU-Kommission zur digitalen Gesundheitskompetenz⁵ ergab ein ähnliches Bild. Durchschnittlich gaben 59 % der EU-28-Bürger an, im letzten Jahr im Internet nach gesundheitsbezogenen Informationen gesucht zu haben. In nordischen Staaten (Niederlande: 73 %, Schweden: 70 %, Dänemark: 70 %, Irland: 69 %, Finnland: 67 %) allerdings häufiger als etwa in Österreich (61 %) oder Deutschland (57 %). In diesen Staaten sind die Menschen generell internetaffiner

1 WHO (2016)

2 Europäische Union (2013)

3 Codagnone, Lupiañez-Villanueva (2013)

4 ITU (2016) und unter <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2016/#idi2016rank-tab>

5 Europäische Kommission (2014)

und benutzen dieses Medium daher auch öfter im Zusammenhang mit Gesundheitsthemen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Akzeptanz der Bevölkerung für Anwendungen aus dem Bereich der Telemedizin ebenfalls höher liegt.

1.1. Gründe für die stärkere Ausprägung von Telemedizin

Naturgemäß etablieren sich technische Neuerungen am ehesten dort rascher, wo ihre Vorteile am deutlichsten zu Tage treten. Da der Hauptvorteil von telemedizinischen Anwendungen in der Überwindung räumlicher Distanzen liegt, ist es nicht verwunderlich, dass auch jene Länder, in denen Wegstrecken zum Arzt teils sehr weit sind, tendenziell früher auf die Möglichkeiten neuer Technologien zurückgegriffen haben.

Ein zentraler Aspekt für eine vergleichsweise frühe Entwicklung von telemedizinischen Anwendungen sind daher topografische Gegebenheiten. Beispielsweise sind rurale Gebiete, in denen keine wohnortnahe Versorgung aufrechterhalten werden kann, ein Anreiz für die Nutzung elektronischer Raumüberbrückungshilfen. In Deutschland bietet sich Telemedizin aus diesem Grund vor allem in den neuen Bundesländern an, da hier die Bevölkerungsdichte um einiges geringer ist als in den alten Bundesländern.⁶ In der Schweiz zeigt sich ein ähnliches Bild: Zwar hat die Schweiz gesamthaft eine eher hohe Bevölkerungsdichte, jedoch ist diese aufgrund der landschaftlichen Ausprägung stark differenziert. Im gebirgigen Teil der Schweiz sind die Einwohnerzahlen pro km² naturgemäß viel geringer. Eine ähnliche Inhomogenität ist auch in Österreich zu finden. Im Vereinigten Königreich befinden sich über 80 % aller Einwohner in England. Die anderen Landesteile, vor allem Schottland, weisen eine viel niedrigere Bevölkerungsdichte auf. In Finnland, Schweden und Norwegen sind vor allem die nördlichsten Gebiete sehr dünn besiedelt. Interessant sind telemedizinische Anwendungen außerdem für nicht ständig erreichbare Inseln, Bohrseln oder Schiffe, die medizinisch schwer zu versorgen sind.

6 Perlitz (2010)

Bevölkerungsdichte 2015 EW/km ²		
Vereinigtes Königreich	269	England: 417; Wales: 149; Nordirland: 133; Schottland: 69
Deutschland2016	230	alte BL: 279; neue BL: 117
Schweiz	210	
Österreich	104	
USA	35	
Schweden	24	
Finnland 2014	18	
Norwegen	14	
Australien	3	

 Abbildung 1: Bevölkerungsdichte, ausgewählte Länder⁷

Des Weiteren ist eine niedrige Ärzte- und Krankenhausedichte, wie sie etwa in den USA, im Vereinigten Königreich, in Australien, in Israel und in skandinavischen Ländern vorkommt, ein Argument für Telemedizin. Vergleichsweise weitere Wege zum Arzt und vollere Praxen und Spitäler vergrößern die Vorteile der Telemedizin.

Ärztedichte und Spitalsversorgung 2013	Ärzte/1.000 EW	Spitalsbetten/1.000 EW
Österreich	5,0	7,7
Norwegen	4,3	3,9
Deutschland	4,1	8,3
Schweiz	4,0	4,7
Schweden	4,0	2,6
Australien	3,4	3,8
Finnland	3,0	4,9
Vereinigtes Königreich	2,8	2,8
USA	2,6	2,9

 Abbildung 2: Ärztedichte und Spitalsversorgung, ausgewählte Länder⁸

7 Statistisches Bundesamt; eurostat

8 OECD (2015)

Zudem hat sich gezeigt, dass eine zentralisierte und staatlich finanzierte Struktur eher vorteilhaft auf eine frühe Implementierung von Telemedizin wirkt. Dezentrale Strukturen scheinen die Schaffung übergreifender Standards und eine rasche Umsetzung eher zu verzögern. Ebenso stehen sektorale Trennungen im Gesundheitssystem (ambulant – stationär) der einfachen Umsetzung von telemedizinischen Maßnahmen tendenziell entgegen.⁹

Für die Implementierung telemedizinischer Anwendungen sind außerdem eine gute technische Infrastruktur und ausreichende Kenntnisse der Bevölkerung im Umgang mit Computer und Internet sowie die damit einhergehende Akzeptanz elektronischer Systeme unerlässlich. Zahlen von Eurostat¹⁰ aus dem Jahre 2015 belegen, dass zwar die Zahl der ans Internet angebotenen Haushalte und die Internetnutzung in allen untersuchten Staaten gestiegen sind, dass aber große Unterschiede zwischen den Ländern herrschen. So ist sowohl die Anbindungsrate ans Internet als auch die Nutzungshäufigkeit in den skandinavischen Staaten und in England viel höher als in Deutschland oder Österreich. Zudem ist die Durchdringung durch Glasfaserkabelanschlüsse in Österreich und Deutschland sehr niedrig, während skandinavische Staaten selbst im internationalen Kontext weit vorne liegen.¹¹

	2015	
	tägliche Internetnutzung Personen	Haushalte mit Breitbandanschluss
Norwegen	89 %	91 %
Finnland	85 %	90 %
Vereinigtes Königreich	83 %	90 %
Schweden	82 %	83 %
Schweiz (2014)	76 %	86 %
Deutschland	75 %	88 %
Österreich	68 %	81 %
EU-28	67 %	80 %

Abbildung 3: Technische Infrastruktur und Internetaffinität der Bevölkerung, ausgewählte Länder¹²

9 Häcker et al (2008)

10 Eurostat (2016)

11 Fibre to the Home Council Europe (2016)

12 Eurostat (2016)

Um eine hohe Akzeptanz von E-Health in der Bevölkerung zu erreichen, bedarf es zudem einer entsprechend förderlichen Gesetzgebung. Themen wie Datenschutz, Vertraulichkeit, Datenqualität und -vollständigkeit sowie Datenzugang, -eigentümerschaft und -nutzung sollten eindeutig geklärt sein. Rechtliche Rahmenbedingungen betreffend Interoperabilität und Funktionalität fördern die Effektivität von E-Health-Technologien. Einem Bericht der WHO¹³ zufolge verfügen bereits alle EU-28-Staaten über einen gesetzlichen Schutz von personalisierten Daten, allerdings noch nicht alle über ein Gesetz zum Schutz von elektronischen Gesundheitsdaten, den sogenannten electronic health records (EHRs¹⁴). Zusammenfassend kann aber festgehalten werden, dass die Gesetzgebung im Bereich der elektronischen Gesundheitsdaten seit 2009 stark zugenommen hat.

1.2. E-Health-Ziele der EU

Auf europäischer Ebene ist Telemedizin insofern von Bedeutung, als dass hier Chancen ergriffen werden können, einheitliche Standards der Kommunikation zu schaffen und so die Interoperabilität zwischen den Staaten zu fördern. Ziele sind die Verbesserung der Gesundheit der Bürger durch die Bereitstellung von lebenswichtigen Informationen, die Verbesserung von Qualität und Zugänglichkeit der medizinischen Versorgung und die dafür erforderliche Schaffung effizienter, benutzerfreundlicher und umfassend akzeptierter elektronischer Dienste. Der zweite Aktionsplan für E-Health¹⁵ der EU sieht vor, dass Forschung, Entwicklung und Innovationen unterstützt, internationale Kooperationen beworben, eine breitere Interoperabilität von Anwendungen gefördert und generell der Ausbau von E-Health vorangetrieben wird. Telemedizin ist ein Teil dieses Aktionsplans. Hier geht es um die überregionale gesetzliche Sicherstellung von Patientenrechten und Datensicherheit. Aber auch die grenzübergreifende Berichterstattung stellt einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung in den Mitgliedsstaaten dar.

13 WHO (2016)

14 in Österreich elektronische Gesundheitsakte (ELGA) – ELGA-Gesetz wurde 2012 verabschiedet

15 eHealth Action Plan 2012–2020

Im Rahmen der Europäischen Union werden zahlreiche Projekte zum Thema Telemedizin gefördert. Ein Kooperationsprojekt, an dem 9 europäische Regionen beteiligt waren, hieß „Renewing Health“ (REgioNs of Europe WorkINg toGether for HEALTH)¹⁶ und untersuchte telemedizinische Betreuungsmodelle für chronisch Kranke (Diabetes, COPD, Herzkrankheiten). Die Patienten erhoben im Zuge des Projektes zuhause ihre Vitalwerte, und das System übermittelte diese regelmäßig und bei Überschreitung der Parameterintervalle an ein Spital. Der Arzt plante aufgrund der Werte des Patienten die weitere Behandlung. Das Projekt sollte untersuchen, wie sich das Service auf die Lebensqualität der Patienten, deren klinische Parameter, die Zufriedenheit von Ärzten und Patienten sowie die Organisationsstruktur und die Kosten auswirkte. Die EU förderte das Projekt, das 2011 startete, mit 7 Millionen Euro. Auch das Land Kärnten und die Kabeg partizipierten an dieser Studie, an der europaweit ungefähr 7.000 Patienten teilnahmen. In Kärnten konnten keine erheblichen Effekte der telemedizinischen Anwendungen (zu Diabetes und COPD) eruiert werden – weder positive noch negative. Es gab zwar gute Erfahrungen mit der Anpassbarkeit der technischen Ausrüstung an die Anforderungen und Bedürfnisse einzelner Ärzte und Patienten, jedoch brachte das Monitoring keine deutlichen gesundheitlichen Verbesserungen. Es konnte lediglich mit Sicherheit festgehalten werden, dass die klinischen Ergebnisse durch die telemedizinischen Anwendungen nicht verschlechtert wurden. Bei COPD-Patienten konnten leichte Kosteneinsparungen beobachtet werden, aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzung von Studien- und Kontrollgruppe in Größe, Gewicht, Familienstatus und Alter war es jedoch schwierig, eindeutige Schlüsse zu ziehen.¹⁷ Renewing Health wurde 2013 in das Projekt United4Health¹⁸ übergeführt, an dem 15 Regionen¹⁹ partizipieren und ungefähr 12.000 Patienten beteiligt sind. United4Health führt die Daten zusammen (auch von Renewing Health) und wertet sie zentral aus. So sollen unterschiedliche Auswirkungen derselben Applikationen in verschiedenen Regionen aufgezeigt und Projekte in anderen Regionen maßgeschneidert umgesetzt werden können. Weitere von der EU geförderte Telemedizin-Projekte sind auf der Homepage der Europäischen Kommission zu finden.²⁰

16 Renewing health <http://www.renewinghealth.eu/en/home>

17 Steinberger, Hannes (2014)

18 United4Health <http://united4health.eu>

19 Das Land Kärnten und die Kabeg sind nicht mehr dabei.

20 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/telemedicine>

2. Schweden

Die erste nationale IT-Gesundheitsstrategie wurde in Schweden unter Einbezug aller relevanten Stakeholder im März 2006 verabschiedet. Im Jahre 2010 gab es eine Revision, in der man weg von der technischen Fokussierung ging und sich mehr auf den Patientennutzen, eine partizipative Medizin und die Usability für alle Endnutzer konzentrierte.²¹ Das schwedische Zentrum für E-Health und Interaktion (Centrum för eHälsa i samverkan; CeHis) wurde 2005/2006 gegründet und bekam die Aufgabe, regionale Projekte unter Berücksichtigung einer gemeinsamen Entwicklung von E-Health-Services sowie der technischen Infrastruktur und Regulativen zu koordinieren. CeHis verfasste auch den Aktionsplan eHealth 2013–2016, dessen Hauptanliegen ist, die Möglichkeiten und die Beteiligung der Bürger zu erhöhen. Im März 2016 wurde im Zusammenschluss der lokalen Autoritäten und Regionen die Vision eHealth 2025 verabschiedet, worauf wahrscheinlich wieder ein oder mehrere Aktionspläne folgen werden. Darin wird das Ziel formuliert, bis 2025 eine weltweite Führung in der Verwendung von IT zur Herstellung der Gleichheit der Bürger im Gesundheitssystem und den Sozialservices zu erlangen. Darüber hinaus wird betont, dass die Organisation, Durchführung, Qualitätssicherung und Finanzierung von E-Health-Projekten im Aufgabenbereich der Regionen liegt, während der Staat für Gesetzgebung, Supervision, Gleichstellung und Ressourcenverteilung Sorge zu tragen hat. Die beiden wichtigsten staatlichen Organisationen bei der Koordination von E-Health-Projekten sind INERA und die Behörde für E-Health (eHälsomyndigheten).²²

Bis zum Jahr 2017 soll es in ganz Schweden eine nationale elektronische Patientenakte geben. 2016 war diese bereits in 16 von 21 Provinzen implementiert. In der Patientenakte werden Daten aus den Quellsystemen gesammelt und in einem Patientenmanagementsystem zusammengeführt. Dort kann sie von Ärzten, Pflegekräften und auch Apothekern eingesehen werden. Obwohl 2008 das Gesetz zum Schutz von Patientendaten erlassen wurde, gibt es aber mancherorts noch Probleme mit dem Datenschutz. Deshalb wird für bestimmte Personen keine Patientenakte geführt.²³

21 <http://www.telemedicine-momentum.eu/sweden/>

22 Erlingsdóttir, Sandberg (2016)

23 <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Meta/Presse/Markets/Markets-international/Ausgaben-2016/markets-international-ausgabe-2016-05,t=so-geht-telemedizin!,did=1528574.html>

In Schweden werden bereits 95 % aller Rezepte elektronisch ausgestellt und entweder direkt an die Apotheke übermittelt oder über eine zentrale Datenbank dort abrufbar gemacht. Die Abfrage der Zuzahlung erfolgt elektronisch, und über ein zentrales Interaktionssystem können Doppelverordnungen und zu frühe Nachbestellungen von Medikamenten identifiziert werden.²⁴ Wegen der teilweise sehr dünn besiedelten Gebiete Nord- und Mittelschwedens sind vor allem Fernbehandlungsapplikationen und Telemonitoring für chronisch Kranke auf dem Vormarsch. Über drei Viertel der Krankenhäuser verfügen über Videokonferenzeinrichtungen. Zurzeit befinden sich zahlreiche Medical Apps für Diagnose- und Therapiezwecke in der Testphase. Etwa werden der App „Care Expert“ für Frauen mit Brustkrebs, die von der Sahlgrenska-Akademie in Göteborg entwickelt wird, gute Chancen für eine Übernahme in die Regelversorgung zugeschrieben. Die Patientinnen können bei Beschwerden oder Behandlungsnebenwirkungen über die App eine Krankenschwester kontaktieren und sich generelle Informationen holen. Eine weitere erfolgversprechende Gesundheits-App der Uni Örebro „RAPP“ (Recovery Assessment by Phone Points) versucht herauszufinden, wie sich Patienten nach Operationen fühlen und wo sie Unterstützung benötigen. Die App soll später zum Beispiel in der Nachbetreuungsphase nach tageschirurgischen Eingriffen eingesetzt werden. In einem weiteren Projekt entwickelt die Karolinska Universitätsklinik in Stockholm einen Videolink für iPhone und iPad, über den Patienten per Videoverbindung untersucht werden können. So bleiben die Patienten mobil und müssen nicht immer sofort ins Krankenhaus kommen (z.B. bei Herzinsuffizienz). In der Provinz Stockholm wurden 2015 außerdem rund 100 Ambulanzwagen mit IT-Systemen ausgestattet, die Vitaldaten der Patienten direkt an die Notaufnahmen übertragen, damit diese sich besser auf den Patienten vorbereiten können.²⁵

24 <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Dossiers/Trends/Digitalisierung/Thema-E-Health/e-health.html#1358956>

25 <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Meta/Presse/Markets/Markets-international/Ausgaben-2016/markets-international-ausgabe-2016-05,t=so-geht-telemedizin!,did=1528574.html>

2.1. Virtual Care Rooms

In den nördlichen Regionen Schwedens ist die Bevölkerungsdichte sehr gering, und es gibt Regionen, in denen kein oder nur limitierter Zugang zu einer basismedizinischen Versorgung besteht. Die Einwohner müssen daher oft enorme Wegstecken in Kauf nehmen, um z.B. zu einem praktischen Arzt zu gelangen. Um den Zugang zum Primärversorgungssystem zu verbessern, wurden in den Regionen Västerbotten und Jämtland²⁶ insgesamt drei sogenannte Virtual Care Rooms der Firma Nordic Health Innovation implementiert. Den ersten gab es 2014 im Rahmen eines Pilotprojektes in Slussfors, einem kleinen Ort in Västerbotten (120 Einwohner und weitere 50 Einwohner im Einzugsgebiet). Es handelt sich beim Virtual Care Room um einen Raum, der sich z.B. in einer Schule oder der Bibliothek befindet und über eine medizinische Ausstattung verfügt. Der Patient hat die Möglichkeit, dort seinen Blutdruck, den Blutzucker und andere Blutwerte zu messen und auch eine Krankenschwester oder einen Arzt über einen Videolink zu erreichen. Die medizinischen Geräte verbinden sich über einen Server mit den Fallmeldungssystemen einer nahegelegenen medizinischen Einrichtung und des medizinischen Services. Ein schwieriges Unterfangen war die Anleitung der Patienten zur korrekten Bedienung der medizinischen Messgeräte. Hier stellten sich kurze Videos zur Veranschaulichung als beste Lösung heraus.²⁷ Theoretisch sollte der Patient alles selbstständig bedienen können, in der Praxis zeigte sich jedoch vor allem bei Erstanwendern, dass gewöhnlich eine lokale Krankenschwester, ein Gesundheitsassistent, ein Freund oder Familienangehöriger helfen musste.²⁸

Eine Evaluierung über die Zufriedenheit der Patienten mit dem Virtual Care Room in Slussfors zeigte, dass die Patienten grundsätzlich mit der technischen Performance und der Qualität der Anbindung an die Primärversorgung zufrieden waren. Auf einer vierteiligen Likert-Skala (unbefriedigend, passend, befriedigend, sehr befriedigend) lag die generelle Zufriedenheit bei einem Wert von 2,9. Die Technik konnte dabei etwas besser abschneiden (2,9) als die Anbindung an die Primärversorgung durch den Virtual Care Room (2,7). Jüngere Personen waren etwas zufriedener als Ältere, und Patienten mit höherem Aktivierungsgrad (Kenntnisse, Fähigkeiten und Sicherheit im Management des eigenen Gesundheits- und Versorgungsmanagements; Patient Activation Measure PAM) waren zufriedener als solche mit niedrigerem Aktivierungsgrad. Außerdem bewerteten Männer und vom Arzt überwiesene Personen den Virtual Care Room etwas besser.²⁹

26 <http://www.naringsliv.se/tidningar/2016-1/hallbar-tillvaxt-byggande-boende/umea-life-science/virtual-health-room-provides-care-in-rural-areas/>

27 <http://nhiab.com/en/stories/northern-sweden-shows-world-implement-remote-virtual-healthcare/>

28 Näverlo, Carson, Edin-Liljegren, Ekstedt (2016)

29 Näverlo, Carson, Edin-Liljegren, Ekstedt (2016)

2.2. Consultative Neurology³⁰

Bei einer Parkinsonerkrankung ist es aufgrund der wenigen verfügbaren Spezialisten üblich, dass für Patienten längere Wartezeiten anfallen. In Schweden kommen auf eine Million Einwohner lediglich 33 spezialisierte Neurologen, nur halb so viele wie im europäischen Durchschnitt. Die Wartezeit auf eine Behandlung durch einen Experten lag in Schweden daher normalerweise zwischen sechs Monaten und einem Jahr – wertvolle Zeit, die dem Patienten verloren ging. Ein Projekt der Neurologischen Klinik und dem Innovationszentrum des Universitätskrankenhauses Karolinska gemeinsam mit dem Pharmazieunternehmen Abbvie Sweden, das sich „consultative neurology“³¹ nennt, ermöglichte es, die Wartezeit auf einen Termin beim spezialisierten Neurologen auf nur eine Woche zu reduzieren. Die Pioniere des Projekts sind zwei Neurologen, Dr. Anders Johansson und Dr. Christian Carlström. Realisiert wurde diese extreme Wartezeitverkürzung mit Hilfe eines Videolinks, der den behandelnden Arzt des Patienten direkt mit einem Spezialisten verbindet. So können in nur 30 bis 60 Minuten vier Patienten besprochen werden, die normalerweise vier Termine beim Spezialisten benötigt hätten. Die Erstkonsultation des Spezialisten dauerte bei der konservativen Methode 60 Minuten und konnte mit Hilfe des Systems auf 15 Minuten pro Patient reduziert werden. Das spart viel Zeit bei den Spezialisten, verkürzt die Wartezeit der Patienten enorm und erhöht gleichzeitig die Kompetenz der behandelnden Ärzte. Aber auch die Kompetenz der Spezialisten wird aufgrund der stark gesteigerten Patientenzahl erweitert. Außerdem steigert die Vorgehensweise das Vertrauen der Patienten in die Behandlung durch den eigenen Arzt, weil sie wissen, dass dieser sich mit einem Experten in Karolinska beraten hat. Darüber hinaus führten vor dem Projekt etwa 90 % der Überweisungen zum Experten zu keiner Spezialtherapie. Diese Zahl konnte auf 0 % reduziert werden. Ein kleines Risiko wird darin gesehen, dass die Besprechungen ohne Beisein des betroffenen Patienten stattfinden. Es könnten Entscheidungen über den Kopf des an Parkinson Erkrankten hinweg getroffen werden, deshalb ist es besonders wichtig, dass dieser von Anfang an mit einbezogen wird. Dr. Carlström ist der Meinung, dass es auch lohnend wäre, Videokonferenzen direkt mit dem Patienten, von dessen Zuhause aus, abzuhalten.³² Der Direktor des Bereichs Entwicklung und Innovation der Universitätsklinik Karolinska betont, dass statistisch gezeigt werden kann, dass das Projekt dem Patienten nützt und es einen Effizienzgewinn bringt. Aufgrund des raschen und beachtlichen Erfolgs des Projekts ist nun ein nationales Rollout geplant. Die Uni-

30 <http://parkinsonslife.eu/telemedicine-how-sweden-is-reducing-waiting-times-for-parkinsons-treatment/>

31 <http://www.karolinska.se/en/karolinska-university-hospital/Innovation/telemedicine/>

32 <http://www.euronews.com/2016/06/15/bringing-the-digital-revolution-into-hospitals-helps-parkinson-s-patients>

versitätskliniken in Stockholm, Uppsala, Umeå und Linköping haben bereits damit begonnen, „consultative neurology“ zu implementieren und in den Regionen Göteborg und Örebro wird darüber diskutiert.

3. Großbritannien

Jedes der vier souveränen Länder des Vereinigten Königreichs (England, Schottland, Wales und Nordirland) hat sein eigenes, unabhängig verwaltetes Gesundheitssystem. Jedes ist staatlich finanziert und läuft unter der Bezeichnung National Health Service (NHS). Die Leistungen der vier Systeme sind fast durchgehend dieselben, lediglich in der Administration gibt es Unterschiede. Die Kooperation und die Zusammenarbeit sind jedoch sehr stark verankert, um sicherzustellen, dass die Qualität der Versorgung für alle Bürger des Vereinigten Königreiches gleich ist. England ist verantwortlich für das Gesundheitsministerium (Department of Health), das auch ein Teil der Regierung des Vereinigten Königreichs ist und die vier souveränen Staaten in Gesundheitsthemen nach außen hin als Einheit repräsentiert. Dennoch hat jedes der vier Länder eine eigene E-Health-Strategie. In England wurde bereits 2002 „The National Programme for IT“ (NPFIT) in Kraft gesetzt, das eine Basis für Entwicklungen im Bereich E-Health darstellte. 2012 wurde eine neue Strategie unter dem Titel „The power of information: Putting all of us in control of the health and care information we need“ veröffentlicht.³³ In Schottland gilt derzeit die eHealth Strategy 2014–2017 (erstmalig 2008), die bereits einmal überarbeitet wurde. Zurzeit wird in Zusammenarbeit mit den wichtigsten Stakeholdern eine neue eHealth Strategy 2017–2022 formuliert.³⁴ Auf der E-Health-Plattform des NHS Scotland sind auch einige Projekte zum Thema Telemedizin zu finden.³⁵ Wales hat seine Strategie „Informed Health and Care – A Digital Health and Social Care Strategy for Wales“ 2015 neu herausgegeben (erste Version 2003).³⁶ In Nordirland wurde die aktuelle E-Health-Strategie 2016 veröffentlicht und gilt bis 2020, die erste gab es 2011.³⁷

33 <https://www.gov.uk/government/publications/giving-people-control-of-the-health-and-care-information-they-need>

34 <http://www.ehealth.nhs.scot/strategies/>

35 <http://www.ehealth.nhs.scot/case-studies/>

36 <http://gov.wales/topics/health/nhswales/about/e-health/?lang=en>

37 <https://www.health-ni.gov.uk/publications/ehealth-and-care-strategy>

In einer Deloitte-Analyse vom September 2015 wird dem Vereinigten Königreich eine Telecare-Durchdringung von 14 % in der Bevölkerung über 65 Jahren bescheinigt – also dass dieser Prozentsatz der Gruppe tatsächlich eine Telecare-Anwendung benutzt. In Schweden liegt dieser Wert laut des Berichts bei 11 % und in Deutschland bei 3 %. Das Vereinigte Königreich gehört also zu den Vorreitern in diesem Bereich.³⁸ Wie eingangs bereits beschrieben, stellen sich vor allem in Schottland aufgrund der topografischen Gegebenheiten besondere Herausforderungen für die Gesundheitsversorgung. Das NHS Scotland und das Scottish Centre for Telehealth and Telecare³⁹ fördern deshalb den Einsatz und die Erprobung telemedizinischer Verfahren. Schottland betreibt eine Website, auf der die E-Health-Strategie und E-Health-Projekte zu finden sind.⁴⁰ Ein erfolgreiches, bereits evaluiertes telemedizinisches Projekt ist das zur Behandlung von Demenzkranken in Schottland.

3.1. Renfrewshire Care 24

Eigentlich ist die Region Renfrewshire kein dünn besiedeltes Gebiet, jedoch eignet sich das Teleprojekt sowohl für rurale als auch urbane Umgebungen. Im Jahre 2006 startete das Projekt mit dem Ziel, gefährdeten Gruppen ein sicheres Verbleiben in der eigenen Wohnumgebung zu ermöglichen und ihre Unabhängigkeit mit Hilfe eines flexiblen, reaktiven und personalisierten Versorgungsservice zu erhöhen. Für Personen mit Demenzerkrankung wurden spezielle Dienste entwickelt, inklusive einer Demenz-Leitlinie. Zum Zeitpunkt des Projektstarts gab es bereits einen Gemeinschafts-Alarm-Service in der Region, also sollte der bestehende Service für das neue Projekt verwendet werden. Der bestehende Gemeinschafts-Alarm-Service und die neuen Telecare-Services verschmolzen 2008 zu „Renfrewshire Care 24“. Das System funktioniert in enger Zusammenarbeit mit dem Gesundheitssystem NHS, der Hauspflege und weiteren Unabhängigkeitsdiensten sowie lokalen Behörden.

Zur Basisausrüstung der betreuten Personen gehört ein Notfallknopf (red button). Darüber hinaus kann je nach Bedürfnis des Patienten ein Sortiment an anderen Funktionalitäten zusammengestellt werden. Was genau implementiert wird, wird bei einem Erstgespräch beim Betroffenen und dessen Betreuungspersonen vereinbart. Dazu gehören etwa Rauchdetektoren (besonders bei Rauchern oder Personen, die selbst kochen), Temperatursensoren (melden extreme Hitze oder

38 Deloitte MCS Limited (2015)

39 Scottish Centre for Telehealth and Telecare <https://sctt.org.uk/>

40 <http://www.ehealth.nhs.scot/>

Kälte), Überschwemmungssensoren (zur Meldung beim Vergessen von aufgedrehten Wasserhähnen), Gas- und Carbon-Monoxid-Detektoren, Sturzdetectoren (auch für Epileptiker und Personen mit Mobilitätseinschränkungen), Druckmatten fürs Bett bzw. Bettüberwachungen (melden, wenn der Patient in der Nacht aufsteht und eine bestimmte Zeit nicht zurückkommt; können zur Sturzreduktion auch mit Lichtschalter gekoppelt werden), passive Infrarot-Sensoren, die Inaktivität melden, oder Medikamentenausgabestellen, die mit Hilfe von auditiven und visuellen Signalen darauf hinweisen, dass Medikamente eingenommen werden sollen. Es kann auch ein Türkontaktsensor installiert werden, der darauf hinweist, wenn eine betreute Person zu unüblichen Zeiten (z.B. nachts) das Haus verlässt. Alternativ kann aber auch ein GPS-Buddy-System zum Wiederauffinden von Patienten verwendet werden. Verlässt der Patient sein vertrautes Umfeld, löst der GPS-Buddy Alarm aus.

In der Zentrale von Renfrewshire Care 24 werden die Signale der Sensoren empfangen und notfalls wird darauf reagiert. Antwortet auf einen Anruf niemand, so kommt jemand vom Teleservice zum Patienten, um die Situation vor Ort zu klären und gegebenenfalls Hilfsmaßnahmen einzuleiten.

In den Jahren 2007 bis 2012 wurden insgesamt 325 Personen mit Demenzerkrankung mit einem Televersorgungs-Equipment ausgestattet. Eine Evaluierung⁴¹ aus dem Jahre 2012 bestätigt dem System vor allem eine Reduktion der vermeidbaren stationären Aufnahmen und Wiederaufnahmen, eine schnellere Entlassung aus dem Krankenhaus nach Abschluss der medizinischen Maßnahmen, eine reduzierte Inanspruchnahme von Pflegeheimen, eine verbesserte Lebensqualität der betroffenen Patienten und einen reduzierten Druck auf private und professionelle Pflegepersonen. Zwischen April 2007 und März 2012 konnten laut Evaluationsbericht etwa 1,5 Millionen Pfund eingespart werden. Abzüglich der Kosten für das telemedizinische Service (rund £ 1,1 Mio.) verbleiben nicht ganz 400.000 Pfund (£ 1.160 pro Person) als Gesamtersparnis über.

41 York Health Economics Consortium (2013)

3.2. Online Arzt DrEd⁴²

Der telemedizinische Service DrEd ist ein 2010 gegründetes Unternehmen mit Sitz in London, von wo aus es auch die ärztliche Beratung betreibt. Das Unternehmen (Health Bridge Limited) wird von der Care Quality Commission (CQC), einem Regulator des NHS, geprüft. Das Online-Portal DrEd wirbt vor allem damit, dass sich der Patient durch den Internetarzt einen peinlichen Termin beim Hausarzt erspart. Diskretion und Datensicherheit werden auf der Seite stark hervorgehoben. Schon auf der Startseite wird auf Beratungstermine zu stigmatisierten Gesundheitsthemen hingewiesen, etwa Erektionsstörungen, vorzeitiger Samenerguss, Genitalherpes, Chlamydien oder die Pille danach. Wobei „Beratungstermin“ bedeutet, dass der User (Patient) einen Fragebogen ausfüllt und angibt, welches Medikament er gerne beziehen möchte. Dieser Fragebogen wird dann von einem Arzt durchgesehen, und falls das gewünschte Medikament zu den Angaben des Patienten passt, wird es verschrieben und verschickt. Bei Unsicherheiten kann der User auch telefonisch, per Mail oder Nachricht über seinen Patientenzugang des Portals (bald auch per Skype oder Chat) bei den Ärzten Rat einholen. Eine Besonderheit ist, dass die Ärzte von DrEd Medikamente nicht nur verschreiben und das Rezept zusenden, sondern gleich die benötigten Medikamente mit der Post zum Patienten liefern lassen. Das ist durch die Zusammenarbeit mit einer dispensierenden Stelle (z.B. eine Versandapotheke) möglich. Im Angebot stehen auch Test-Sets zum Thema Geschlechtskrankheiten (z.B. HIV), mit denen der Patient selbst Proben nehmen kann, welche er zurück an DrEd sendet. Bei Bedarf kann ein Patient auch ein Foto der betroffenen Stelle zur Diagnose übermitteln. Falsch ist man bei DrEd hingegen in Notfällen, und auch außerhalb des Bereiches „peinlicher“ Krankheiten gibt es nur einige Themengebiete, bei denen man sich an den Service wenden kann. Bei chronischen Krankheiten wie Asthma, Bluthochdruck oder Diabetes werden lediglich Folgeverschreibungen vorgenommen. Zusätzlich gibt es noch ein paar Themenfelder aus dem Wohlfühlbereich (Raucherentwöhnung, Gewichtsabnahme), die von DrEd bedient werden.

DrEd ist außer in Großbritannien noch in Deutschland, der Schweiz und in Österreich tätig. In Deutschland bewegt sich DrEd in einer juristischen Grauzone, da dort ein Verbot der ausschließlichen Fernbehandlung gilt. Allerdings haben EU-Bürger auch das Recht, ihren Arzt europaweit frei zu wählen. Und weil Fernbehandlungen in England erlaubt sind, ist die Behandlung durch die Londoner Ärzte auch in Deutschland legal, denn als Ort der Behandlung gilt London und damit auch das dortige Recht. Stiftung Warentest wies in Deutschland darauf hin, dass man sich bei DrEd einem hohen Risiko einer Falschbehandlung aussetzt und im

42 <http://www.dred.com/uk/>

Falle einer Klage einen hohen Aufwand betreiben müsse, da man die Online-Ärzte nur an ihrem Sitz in England verklagen könne. Zudem habe der Versand der benötigten Medikamente im Test zu lange gedauert. Zusammengefasst fällt das Urteil von Stiftung Warentest über DrEd vernichtend aus.⁴³ Und auch in Österreich sieht man das Angebot von DrEd kritisch. Der Verein für Konsumenteninformation stellte den Online-Ärzten ein ähnliches Zeugnis wie in Deutschland aus.⁴⁴ Die rechtliche Lage ist ähnlich wie in Deutschland, und die Apothekerkammer mahnt ihre Mitglieder zu einer erhöhten Beratung bei der Einlösung von Rezepten, die durch das Portal DrEd ausgestellt wurden. In einem Artikel im Profil wird in DrEd zwar kein Gefahrenpotential gesehen, aber auch eine fehlende medizinische Beratung und eine schnelle Überforderung unkundiger Patienten bemängelt.⁴⁵ In der Schweiz hat man sogar versucht, die Online-Ärzte über die Schweizer Versandapotheke Mediservice zu stoppen, wo den Rezepten auf politischen Druck hin ihre Gültigkeit abgesprochen wurde. Seither werden die Medikamente über deutsche Versandapotheken über die schweizerische Grenze zu den Patienten geschickt.⁴⁶ Anders sehen offenbar den Service von DrEd die Patienten, denn die Bewertung des Online-Dienstes „TrustPilot“⁴⁷ beträgt 9,5 von 10 möglichen Sternen (2.875 Bewertungen).

43 Stiftung Warentest (2012) <https://www.test.de/DrEd-Riskanter-Besuch-beim-Online-Arzt-4420335-0/>

44 Konsument 2/2013 <http://www.konsument.at/cs/Satellite?pagename=Konsument/MagazinArtikel/Detail&cid=318883974082>

45 Dzigan, Franziska: Wie gefährlich sind digitale Sprechstunden? Profil.at vom 1.8.2016 <http://www.profil.at/wissenschaft/digitale-sprechstunden-online-medikamente-7509325>

46 <http://www.blick.ch/news/wirtschaft/diagnose-via-internet-deutsche-online-aerzte-in-der-schweiz-gestoppt-id1968170.html> und <https://www.medinside.ch/de/post/dr-ed-die-telefon-aerzte-werden-aktiver>

47 TrustPilot <https://at.trustpilot.com/review/dred.com/de>

4. Deutschland

Die Bestrebungen im deutschen Gesundheitssystem, innovative telemedizinische Anwendungen zu entwickeln, sind in hohem Ausmaß vorhanden. So sind auf dem deutschen Telemedizinportal⁴⁸ ganze 213 Projekte angeführt. Zwar sind darunter auch bereits abgeschlossene Projekte, dennoch zeigt es ein hohes Innovationspotential auf. Allerdings scheint es vom Projekt zur Übernahme in die Regelversorgung noch ein sehr steiniger Weg zu sein, der selten beschritten wird. In Deutschland bestehen zwar keine prinzipiellen rechtlichen Hürden für die Telemedizin, jedoch scheitern viele Projekte an einer sehr streng und undifferenziert vorgeschriebenen Evaluation mit Hilfe randomisierter Settings, die im realen Versorgungsumfeld erstens nicht immer möglich und zweitens teilweise auch nicht notwendig ist. Hinzu kommt, dass die Finanzierung dieser Evaluierungen allein von den Entwicklerfirmen der telemedizinischen Anwendungen getragen werden muss. Das sind Kosten, die vor allem für kleine und mittlere Unternehmen, von denen die Mehrzahl der innovativen Entwicklungen kommt, nicht getragen werden können. Außerdem findet ein positiv bewertetes Projekt selten Aufnahme in die Erstattungssysteme der Krankenkassen, was dem Projekt nach der Erprobungsphase jegliche Finanzierung entzieht.⁴⁹

Die Deutsche Gesellschaft für Gesundheitstelematik⁵⁰ setzt sich für eine nachhaltige Anwendung der Telemedizin in der Regelversorgung ein und unterstützt auch die bereits 2010 beim 113. Deutschen Ärztetag beschlossenen Leitsätze für gute Telemedizin in Deutschland⁵¹, da von Medizinern mitgetragene Anwendungen die Grundlage für ihr Gelingen sind. Auch die Bundesregierung will vor allem in strukturschwachen Gegenden die Umsetzung von Telemedizin beschleunigen und zeigt dies in einer entsprechenden Gesetzgebung. Mit dem E-Health-Gesetz 2015 wird versucht, eine einheitliche Telematikinfrastruktur zu schaffen und diese unter Einhaltung höchster Sicherheitsstandards für neue Anwendungen und Nutzer zu öffnen. Ziel ist es, bis 2018 flächendeckend Arztpraxen und Krankenhäuser an die Telematikinfrastruktur anzuschließen. Kritiker bemängeln jedoch, dass das Gesetz für den ambulanten Bereich nicht weit genug gehe. Tatsächlich finden sich in Deutschland telemedizinische Projekte überwiegend im stationären Sektor.

48 <https://telemedizinportal.gematik.de/>

49 Brauns H.-J.; Loos, W (2015)

50 Deutsche Gesellschaft für Gesundheitstelematik <http://www.dgg-info.de/>

51 Bundesärztekammer (2010)

Dennoch sind nicht alle telemedizinischen Anwendungen in Deutschland auch rechtlich umsetzbar, denn es gilt ein Verbot der ausschließlichen Fernbehandlung. Demnach sind etwa telemedizinische Zentren nach dem Vorbild der Schweiz in Deutschland nicht realisierbar, weil die Patienten den dortigen Ärzten nicht persönlich bekannt sind. Das gilt auch für die Abgabe von Medikamenten an Personen, die den Arzt nicht persönlich konsultiert haben. Telekonsultationen zwischen Ärzten und Telemonitoring sind jedoch ohne weiteres möglich. Eine Erläuterung der Bundesärztekammer⁵² soll anhand von sieben Beispielen klären, was erlaubt ist und was nicht.

Die Anzahl der Telemedizinprojekte variiert in Deutschland von Bundesland zu Bundesland sehr stark, was auf unterschiedlich hohes Interesse für die Thematik auf Länderebene schließen lässt. Die größte Anzahl von Projekten gibt es in Bayern, Nordrhein-Westfalen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen.

4.1. TEMPiS⁵³

Bereits im Jahre 2001 wurde in Bayern mit dem Projekt TEMPiS ein telemedizinisches Projekt zur integrierten Schlaganfallversorgung ins Leben gerufen, und seit 2006 wird dieses regelhaft durch die gesetzlichen Krankenkassen finanziert. Das Projekt hatte das Ziel, regionale Ungleichheiten in der Behandlung auszugleichen und eine bessere Versorgung von Schlaganfällen auch in Gebieten ohne Spitälern mit eigener Stroke Unit zu gewährleisten. Konkret handelt es sich dabei um eine Kooperation zwischen zwei Spitälern mit auf Schlaganfälle spezialisierten Abteilungen⁵⁴ und 15 Kooperationskliniken, die zuvor über keine spezialisierte Schlaganfallversorgung verfügten. Das Projekt fußt auf drei Grundsätzen: Zum ersten müssen alle an der Schlaganfallversorgung beteiligten Berufsgruppen an regelmäßigen Fortbildungen teilnehmen, zum zweiten haben alle Kooperationskliniken eigene Überwachungsstationen aufgebaut und behandeln ihre Patienten nicht mehr über die Fachabteilungen verteilt und drittens sind die Kooperationskliniken unter bestimmten Indikationen dazu verpflichtet, eine Videokonsultation durch einen Arzt der spezialisierten Kliniken durchführen zu lassen.

52 Bundesärztekammer (2015)

53 Endres, Schenkel (2012)

54 Klinikum Harlaching in München und Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universität Regensburg am Bezirksklinikum

Mit Hilfe des Systems können auch Schnittbilder des Schädels (Computer- oder Kernspintomographie) übertragen werden. Pro Jahr werden etwa 3.000 Videokonsultationen durchgeführt. Im Laufe des Projektes hat sich die Anzahl der lysierten Patienten mit ischämischem Schlaganfall deutlich erhöht (2003: 3,2 %; 2009: 12,4 %). Begleitende Untersuchungen haben gezeigt, dass die Patientensicherheit gewahrt bleibt und sich die Langzeitergebnisse lysierter Patienten im Bereich internationaler Ergebnisse bewegen. Und auch nicht lysierte Patienten profitieren vom Schlaganfall-Netzwerk, denn im Vergleich zu Kliniken ohne spezialisierte Schlaganfallbehandlung treten bei TEMPiS-Patienten signifikant seltener schwere Behinderungen oder institutionelle Pflegebedürftigkeit auf und die Mortalität ist niedriger. Daher haben sich in Deutschland mittlerweile viele weitere Schlaganfall-Netzwerke etabliert. Schlaganfall-Netzwerke sind bei der Finanzierung nicht mehr auf Individuallösungen und Einzelverhandlungen angewiesen, sondern können über das DRG-System abgegolten werden. Eine Studie⁵⁵ zeigt, dass Schlaganfall-Netzwerke zwar in der Phase der Akutbehandlung und der Rehabilitationsphase Mehrkosten verursachen, dass sich diese Kosten jedoch innerhalb von zwei Jahren aufgrund von Einsparungen in der Folgebehandlungsphase wieder amortisieren.

4.2. STEMO⁵⁶

Das telemedizinische Projekt STEMO ist eine seit 2011 in Berlin erprobte Form der prähospitalen Notfallversorgung im Bereich Schlaganfall. „STEMO“ ist das Stroke-Einsatz-Mobil der Berliner Feuerwehr, das über einen mobilen Computertomographen, moderne Labordiagnostik und eine telemedizinische Vernetzung verfügt. Mit Hilfe des Fahrzeuges kann etwa ein Drittel der Berliner Bevölkerung erreicht werden. Ziel ist, dass Schlaganfälle früher erkannt und sicherer von ähnlichen Krankheitsbildern unterschieden werden können. In Folge sollen auch Behandlungen – insbesondere die Lysetherapie – früher erfolgen. Weiters können gezielte Zuweisungen an weiterbehandelnde Spitäler mit spezialisierten Behandlungseinheiten (neurochirurgische Behandlung, neuroradiologische „Katheter“-Intervention) erfolgen, da verschiedene Schlaganfalltypen mit der klinischen Untersuchung und dem mobilen Computertomographen im STEMO erkannt werden können.

55 Günzel, Storm (2012)

56 <http://www.schlaganfallforschung.de/start/>

Die Besatzung des Fahrzeuges ist ein interdisziplinäres und umfassend ausgebildetes Team. Es besteht aus einem Rettungsassistenten, einem als Notarzt qualifizierten Neurologen und einem Radiologieassistenten mit der Zusatzausbildung zum Rettungssanitäter. Zusätzlich kann mit Hilfe des telemedizinischen Equipments ein Neuroradiologe hinzugeschaltet werden.

Bislang konnte der Nutzen von STEMO noch nicht eindeutig nachgewiesen werden, da die Probandenzahl für ein signifikantes Ergebnis zu gering war. Jedoch konnte die Zeit bis zur Lysierung um 25 Minuten verkürzt werden. Spätere Evaluierungen werden noch folgen. Kann ein Nutzen nachgewiesen werden, könnte eine Ausweitung des Projektes auf ganz Berlin erfolgen, wozu zwei weitere Fahrzeuge angekauft werden müssten (Unterhaltskosten pro Fahrzeug inkl. Anschaffungskosten: € 900.000). Aufgrund der hohen Kosten scheint dieses Projekt lediglich für urbane Gebiete geeignet.

4.3. CCS Telehealth Ostsachsen⁵⁷

Am 1. Juli 2015 ging in Dresden die Telehealth-Plattform „CCS Telehealth Ostsachsen“ in den Pilotbetrieb. Es handelt sich dabei um eines der größten telemedizinischen Vorhaben Deutschlands. Gefördert wurde es aus Mitteln des europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE; 8,9 Mio. Euro) und aus Mitteln des Freistaates Sachsen. Die IT-Plattform bietet zahlreiche Möglichkeiten für telemedizinische Anwendungen, wie Telemonitoring oder Telekonsile. Die Besonderheit ist, dass das System einerseits Krankenhäuser, Arztpraxen, Pflegekräfte, weitere medizinische Leistungserbringer und Patienten sicher miteinander verbindet und andererseits erweiterbar ist. Denn eine Adaptierung auf unterschiedliche medizinische Anwendungen und auf alle Regionen Europas ist gegeben. Systempartner können ihre Anwendungen einfach wie an einer Steckerleiste an das System andocken und haben so einen reduzierten technischen und wirtschaftlichen Aufwand, da der Aufbau eines eigenen Netzwerkes wegfällt. Durch die Nutzung aktueller Standards wird das technische Risiko aller medizinischen Leistungserbringer reduziert. Die Bereitstellung von Basisdiensten und standardisierten Schnittstellen soll eine wirtschaftliche Implementierung neuer telemedizinischer Dienste erleichtern.

⁵⁷ <http://www.telehealth-ostsachsen.de/>

Zurzeit sind über CCS Telehealth Ostsachsen drei Pilotprojekte im Einsatz:

- Telecoaching: ist die Nachsorge und telemedizinische Betreuung in der häuslichen Umgebung von Patienten mit Herzschwäche.
- Telestroke: die Übernahme der ambulanten Nachsorge von Schlaganfallpatienten durch Casemanager. Die Plattform unterstützt hier die technische Organisation der Zusammenarbeit.
- Telepathologie: dient zur Einholung von Zweitmeinungen unter Pathologen. Eingescannte Gewebeschnitte werden an die Partnerklinik zur Zweitbefundung übermittelt. Berechtigte Pathologen können außerdem ein Konsil über z.B. Gewebeschnitte von seltenen Tumorerkrankungen abhalten.

5. Schweiz

In der Schweiz wird E-Health sehr intensiv gelebt und auch im Bereich der Telemedizin gibt es bereits einige etablierte Projekte. Basis für diese Initiativen ist das 2007 vom Bund und den Kantonen formulierte Projekt „eHealth-Strategie Schweiz“⁵⁸. Die drei formulierten Handlungsfelder sind die Begleitung der Umsetzung der eHealth-Strategie (gesetzlichen Rahmen schaffen, Interoperabilität sichern, gemeinsame IT-Struktur schaffen), die Implementierung eines elektronischen Patientendossiers und die Verbreitung qualitativ gesicherter Gesundheitsinformationen und Services im Internet. Vor allem das ePatientendossier gilt als Schlüssel für die Entwicklung anderer E-Health-Projekte, auch im Bereich der Telemedizin.⁵⁹ Zwischen 2008 und 2011 wurden in der Schweiz Grundlagen für die technische Gestaltung einer E-Health-Landschaft erarbeitet, und 2011 wurde das „Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG)“ verabschiedet.⁶⁰

Um die Entwicklung von E-Health in effiziente Bahnen zu lenken, wird die Strategie national geplant. Allerdings liegen die Kompetenzen für das Gesundheitswesen bei den einzelnen Kantonen, weshalb eine Rahmenvereinbarung zwischen dem Bund und den Kantonen abgeschlossen und ein Koordinationsorgan geschaffen wurde (erstmalig 2011, Erneuerung 2015). Zum Koordinationsorgan gehören Vertreter von Bund und Kantonen, und in der Begleitgruppe finden sich Delegierte von Leistungserbringern, Versicherern, Patienten- und Konsumentenorganisationen sowie Datenschützern. Aufgabe ist die Überprüfung von Zielorientierung, Strategiekonformität und die Nutzung von Synergieeffekten zwischen den Projekten. Die Entscheidungen des Koordinationsorgans sind lediglich als Empfehlungen zu werten, mit der Zustimmung zur Rahmenvereinbarung haben die einzelnen Kantone jedoch ihren Willen zur Umsetzung der Empfehlungen bekundet. Die Erarbeitung und Erprobung der spezifischen Lösungen findet in der Schweiz auf kantonaler Ebene statt und wird erst nach und nach durch die Implementierung erfolgreicher Modelle zu einer nationalen Lösung. Ende 2016 wurde das Thema mHealth erstmals aufgegriffen.

58 Koordinationsorgan des Bundes: <http://www.e-health-suisse.ch>

59 Bundesamt für Gesundheit (2007)

60 Holm (2012)

5.1. Medgate⁶¹

In der Schweiz gibt es mehrere Anbieter von medizinischen Call-Centern, die sich in den letzten 15 Jahren etabliert haben. Damit sollte vor allem dem Problem der aufgrund von Bagatellfällen überfüllten Notfallstationen entgegengewirkt werden. In der Schweiz gibt es einerseits krankenkassenfinanzierte Call-Center, wie Medgate, Medi24 oder Sante24. Diese vermeiden tatsächlich Arztbesuche, da sie viele Anrufer abschließend beraten, indem sie Anweisungen zur Selbsthilfe geben. Andererseits bestehen auch öffentlich durch Ärzte, Spitäler oder Kantone finanzierte Telefonberatungsstellen. Bei diesen steht eher die Vermittlung der Patienten an die richtige medizinische Instanz im Vordergrund.⁶²

Das Medgate Telemedizin Center gilt als das größte von Ärzten betriebene telemedizinische Zentrum Europas. Es wurde im Jahr 2000 gestartet und beschäftigt derzeit 320 Mitarbeiter, von denen 100 Ärzte sind. Täglich werden bis zu 5.000 telefonische Anfragen entgegengenommen. Grundsätzlich funktioniert der Service von Medgate so, dass der Anrufer zuerst im Anmeldebereich landet, wo seine Daten und sein Anliegen aufgenommen werden. Bei Bedarf kann der Patient per E-Mail oder über die Medgate-App ein Foto (z.B. von Haut- und Augenveränderungen) an Medgate senden. Diese Daten werden dann einem Arzt vorgelegt, der innerhalb einer halben Stunde zurückruft. Der Arzt hat die Möglichkeit, direkt ein Rezept oder ein Arbeitsunfähigkeitszeugnis auszustellen. Bei nicht akuten Fällen können Patienten medizinische Anfragen an den Medgate WebDoctor online stellen, die dann innerhalb von 24 Stunden beantwortet werden.

Im Jahre 2008 wurde darüber hinaus das Medgate Partner Network gegründet, das aus Grundversorgern, Spezialisten, Krankenhäusern und Apotheken besteht. Der wesentliche Vorteil für Patienten besteht hierbei aus einer rascheren Terminvergabe. 2012 eröffnete Medgate erstmals sogar ein eigenes Medgate Health Center. Derzeit gibt es zwei Standorte, einen in Zürich und einen in Solothurn.

61 Medgate <http://www.medgate.ch>

62 <http://www.srf.ch/sendungen/puls/gesundheitswesen/rat-am-telefon-so-funktioniert-die-medizinische-fernhilfe>

5.2. NetCare

Eine weitere telemedizinische Neuerung findet seit 2012 in über 200 ausgewählten schweizerischen Apotheken unter dem Namen NetCare⁶³ ihre Anwendung. Dieses Projekt wurde vom Schweizerischen Apothekerverband pharmaSuisse, dem Schweizerischen Zentrum für Telemedizin Medgate und der Kranken- und Unfallversicherung Helsana federführend umgesetzt. Stellt der Apotheker während der Erstberatung des Patienten fest, dass dieser einen Arzt benötigt, so kann, neben dem Verweis auf den Hausarzt oder das Spital, in einem Nebenraum der Apotheke eine geschützte Verbindung zu Medgate hergestellt werden. Von dort spricht ein Arzt mit dem Patienten per Videokonferenz und kann im Bedarfsfall gleich die notwendigen Rezepte ausstellen. Der Patient spart sich so den Gang zum Arzt und bekommt seine Medikamente ohne Zeitverzögerung ausgehändigt. Vor allem kann der Patient auch außerhalb der Öffnungszeiten seines Hausarztes zu einer ärztlichen Behandlung kommen. Finanziert wird die Konsultation der Teleärzte aus der Apotheke von der Krankenversicherung oder über die Jahresmitgliedschaft bei Medgate.

Jedoch handelt es sich bei NetCare nicht ausschließlich um die Möglichkeit, in der Apotheke eine Telekonsultation beim Arzt vorzunehmen, sondern vor allem auch darum, eine bessere und kundenfreundlichere Einbindung der Apotheken in die Primärversorgung zu erreichen. Ziel ist es, das umfangreiche medizinische Wissen dieser Berufsgruppe effizienter einzusetzen und so eine integrierte medizinische Versorgung mit Gatekeeper-Funktion zu etablieren.⁶⁴

Um den Service von NetCare zur Verfügung stellen zu können, müssen Apotheker nicht nur die notwendige technische Infrastruktur ankaufen und monatliche Gebühren für die Sicherstellung der sicheren Datenverbindung bezahlen, sondern auch an einer speziellen Weiterbildung⁶⁵ teilnehmen. In dieser Fortbildung werden dem Apotheker sogenannte NetCare-Algorithmen zur Hand gegeben. Dabei handelt es sich um Entscheidungsbäume für bestimmte Krankheitsbilder und Verletzungen, die dem Apotheker erlauben, eine Art Triage durchzuführen. So soll festgestellt werden, welcher Patient an den Arzt weiterverwiesen werden muss und welcher eigenständig versorgt werden kann.

63 pharmaSuisse, Schweizerischer Apothekerverband: <http://www.pharmasuisse.org/de/dienstleistungen/Themen/Seiten/netCare.aspx>

64 Guntern (2012)

65 Fähigkeitsprogramm FPH Apotheker für integrierte Versorgungsmodelle 2011, Revisionen 1013/2016

Mittlerweile übernehmen NetCare-Apotheker sogar schon kleinere Untersuchungen, wie etwa Blutdruckmessungen. Die Kompetenzen der Apotheken wurden in den letzten Jahren eindeutig erweitert. Krankenversicherer bieten bis zu 19 % günstigere Tarife für Kunden, die zuerst in der Apotheke oder bei einem telemedizinischen Dienstleister vorsprechen. Die Versicherungen versprechen sich davon Einsparungen, die jedoch nur bei oberflächlicher Betrachtung bestehen. Der Hauptkritikpunkt ist, dass durch die Umgehung des Hausarztes als erste Anlaufstelle auch dessen koordinierende Leitungsfunktion durch das Gesundheitswesen verloren geht. Zudem könnten Apotheker bei weitem nicht alle Anliegen der Patienten abschließend abklären, wodurch zu einem späteren Zeitpunkt Zusatzkosten entstehen würden. Darüber hinaus würden finanzielle Anreize der Versicherungen, den Hausarzt erst sehr spät zu konsultieren, im schlimmsten Fall zu negativen gesundheitlichen Folgen für die Versicherten führen und damit wiederum Folgekosten im Gesundheitssystem entstehen.⁶⁶

6. Zusammenfassung

Der technologische Fortschritt und die personellen und finanziellen Engpässe im Gesundheitssystem begünstigen die Entwicklung von Telemedizin in Europa und der ganzen Welt. Besonders in Ländern mit dünn besiedelten Gebieten sind die Vorteile von telemedizinischen Anwendungen am augenscheinlichsten. Die technischen Neuerungen bieten zahlreiche Möglichkeiten und Chancen, die es zu nutzen gilt, allerdings eröffnen sich dabei auch neue Risiken. In Europa gibt es eine Vielzahl an Pilotprojekten, es mangelt also nicht an Innovationskraft. Leider scheitern viele ambitionierte Projekte im Bereich der Telemedizin nach der Pilotphase an der Übernahme in die Regelversorgung – oft aufgrund einer unklaren Finanzierungssituation. Hier besteht auf jeden Fall Handlungsbedarf. In den letzten Jahren wurden in Europa zunehmend E-Health-Strategien formuliert und gesetzliche Rahmenbedingungen geschaffen, um eine gesteuerte Entwicklung zu ermöglichen. Und auch auf europäischer Ebene wird versucht, gemeinsame Rahmenbedingungen zu entwickeln und eine Kompatibilität der nationalen Systeme zu fördern. In Österreich und Deutschland scheint der Fortschritt ein wenig verhaltener stattzufinden als in nordeuropäischen Staaten, die Aufbruchsstimmung ist aber auch hier deutlich erkennbar.

⁶⁶ http://www.schweizamsonntag.ch/ressort/wirtschaft/zum_apotheker_statt_zum_arzt/

Literaturverzeichnis

- Brauns, H.-J.; Loos, Wolfgang (2015): Telemedizin in Deutschland Stand – Hemmnisse – Perspektiven. Bundesgesundheitsblatt 2015 Jg.58. Ausgabe 10. S. 1068-1073.
- Bundesamt für Gesundheit (Hrsg.) (2007): Strategie eHealth Schweiz. 27. Juni 2007.
- Codagnone, Christiano; Lupiañez-Villanueva, Francisco (2013): Benchmarking Deployment of eHealth among General Practitioners (2013). European Union.
- Deloitte MCS Limited (2015): Monitor Deloitte Digital Health in the UK. An industry study for the Office of Life Science. September 2015.
- Endres, Matthias; Schenkel, Johannes (2012): Teleneurologie. IN Bartmann, F.-J.; Blettner, M.; Heuschmann, P.U. (Hrsg): Telemedizinische Methoden in der Patientenversorgung - Anwendungsspektrum, Chancen, Risiken. IN Fuchs, C.; Kurth, B.-M.; Scriba, P.C. (Reihen-Hrsg.): Report Versorgungsforschung. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln.
- Erlingsdóttir, Gudbjörg; Sandberg, Helena (Hrsg.) (2016): eHealth Opportunities and Challenges: a White Paper. The Pufendorf Institute of Advanced Studies, Lund University. Lund.
- Europäische Kommission (2014): Flash Eurobarometer 404 „European citizens digital health literacy“
- Europäische Union (2013): European Hospital Survey: Benchmarking Deployment of e-Health Services (2012-2013).
- Günzel, Franziska; Storm, Anna (2012): Das Wertschöpfungspotential der Telemedizin in der Schlaganfallakutversorgung. IN Bartmann, F.-J.; Blettner, M.; Heuschmann, P.U. (Hrsg): Telemedizinische Methoden in der Patientenversorgung - Anwendungsspektrum, Chancen, Risiken. IN Fuchs, C.; Kurth, B.-M.; Scriba, P.C. (Reihen-Hrsg.): Report Versorgungsforschung. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln.
- Guntern, Alain (2012): Apotheken als erste Anlaufstelle IN Care Management 2012;5: Nr.2.
- Häcker, Joachim; Reichwein, Barbara; Turad, Nicole (2008): Telemedizin: Markt, Strategien, Unternehmensbewertung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München.
- Holm, Jürgen (2012): Einen Vertrauensraum schaffen IN Care Management 2012;5: Nr.2.
- ITU International Telecommunication Union (2016): Measuring the Information Society Report 2016. Schweiz.
- Näverlo, S; Carson, DB; Edin-Liljegren, A; Ekstest, M (2016): Patient perceptions of a Virtual Health Room installation in rural Sweden. Rural and Remote Health (Internet). 16:3823. Available <http://www.rrh.org.au/articles/subviewnew.asp?ArticleID=3823>
- OECD (2015): Health at a Glance 2015. OECD Publishing, Paris.
- Perlitz, Uwe (2010): Telemedizin verbessert Patientenversorgung. IN Deutsche Bank Research, 27. Jänner 2010.

WHO (2016): From Innovation to Implementation - eHealth in the WHO European Region. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen.

York Health Economics Consortium (2013): Telecare for People with Dementia: Evaluation of Renfrewshire Project. Final Evaluation Report. <http://www.jitscotland.org.uk/wp-content/uploads/2014/10/Telecare-Dementia-Evaluation-of-Renfrewshire-Project-April-2013.pdf>

Internetquellen

Bundesärztekammer (2010): Voraussetzungen für gute Telemedizin <http://www.bundes-aerztekammer.de/aerztetag/beschlussprotokolle-ab-1996/113-daet-2010/top-v/telemedizin/1-voraussetzungen/>

Bundesärztekammer (2015): Hinweise und Erläuterungen zu §7 Absatz 4 MBO-Ä (Fernbehandlung), Berlin. http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Recht/2015-12-11_Hinweise_und_Erlaeuterungen_zur_Fernbehandlung.pdf

Deutsche Gesellschaft für Gesundheitstelematik <http://www.dgg-info.de/>

Dzugan, Franziska: Wie gefährlich sind digitale Sprechstunden? Profil.at vom 1.8.2016 <http://www.profil.at/wissenschaft/digitale-sprechstunden-online-medikamente-7509325>

Eurostat Statistics Explained (2016): Digital Economy and society statistics – households and individuals http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals

Fibre to the Home Council Europe (2016): Breaking News from the FTTH Conference 2016: Croatia, Germany and Poland join the FTTH Ranking. http://www.ftthcouncil.eu/documents/PressReleases/2016/PR20160217_FTTHranking_panorama_award.pdf Nov 2016

Koordinationsorgan des Bundes: <http://www.e-health-suisse.ch>

Medgate <http://www.medgate.ch>

pharmaSuisse, Schweizerischer Apothekerverband: <http://www.pharmasuisse.org/de/dienstleistungen/Themen/Seiten/netCare.aspx>, 11.2016

Renewing health <http://www.renewinghealth.eu/en/home>

Statistisches Bundesamt: <https://www.destatis.de>

Steinberger, Hannes (2014): D15.7 v1.0 RH Final Pilot Evaluation – Carinthia. http://www.renewinghealth.eu/en/public-documents/-/document_library_display/4LAX/view/1034538/16407?_110_INSTANCE_4LAX_redirect=http%3A%2F%2Fwww.renewinghealth.eu%2Fen%2Fpublic-documents%2F-%2Fdocument_library_display-%2F4LAX%2Fview%2F1034538

Stiftung Warentest (2012) <https://www.test.de/DrEd-Riskanter-Besuch-beim-Online-Arzt-4420335-0/>

TrustPilot <https://at.trustpilot.com/review/dred.com/de>

United4Health: <http://united4health.eu/>

Verein für Konsumenteninformation (VKI) im Konsument 2/2013 <http://www.konsument.at/cs/Satellite?pagename=Konsument/MagazinArtikel/Detail&cid=318883974082>