

Telekonsultation V3

EBM_HTA Recherche

September 2020

Vertragspartner Medizinische Dienstleister und Innovation
1030 Wien, Kundmanngasse 21
Kontakt: Tel. 01/711 32-0
vmdi.sekretariat@sozialversicherung.at

Inhalt

Inhalt	I
Sonstige Verzeichnisse	II
Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	II
Abkürzungsverzeichnis	II
1 Fragestellung	4
2 Kurzbericht	5
3 Einteilung / Hintergrund / Grundlagen	12
4 Methodik der Evidenzrecherche	15
4.1 Strukturierte Frage (PICO)	15
4.2 Literatursuche	15
4.2.1 Einschlusskriterien	15
4.2.2 Ausschlusskriterien	15
4.3 Literatursuche	16
5 Ergebnisse	18
5.1 Wissenschaftliche Evidenz für den Vergleich zwischen Telekonsultation oder direktem Kontakt	18
5.2 Potenzielle Einflussfaktoren für die Implementierung von e-Health	23
6 COVID-19 Erfahrungen und Nutzung für die Zukunft	24
6.1 Umfrage zur Nutzung und Erstattung von Telemedizin	26
7 Der Tele-Health Markt	29
7.1 Bisherige Nutzung von Teleanwendungen in der EU	31
7.2 Die elektronische Visite	32
7.3 Geräte und technische Lösungen	32
7.4 Daten zur Anwendung	33
8 Diskussion	34
9 Schlussfolgerung	35
Literaturverzeichnis	36

Sonstige Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 9 Erfahrungen aus der COVID-19 Krise im Bericht	11
Abbildung 1: Suchstrategie in Cochrane.....	16
Abbildung 2: Outcome generelle Mortalität bei PatientInnen mit Herzinsuffizienz Intervention Videokonsultation im Vergleich zu Direktkontakt nach 6 Monaten Beobachtungszeit (Flodgren et al. ² , Abb 1.1.3).....	18
Abbildung 3: Exacerbationen bei Asthma Telefonsupport versus Direktkontakt.....	19
Abbildung 4 Remote versus direkter Kontakt Endpunkt Asthma Kontrolle und unerwünschte Ereignisse	20
Abbildung 5: Schlüsselfaktoren für die Implementierung von Telehealth	24
Abbildung 6: Readiness of Various European Countries towards Telemedicine Growth.....	30
Abbildung 7: Der Einsatz von Telemedizin	32
Abbildung 8: Prozesse und Datenarchitektur.....	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 potenzielle Vor- und Nachteile von Telehealth.....	13
Tabelle 2: SWOT- Analyse des Potenzials von Telegesundheit (Eigenerstellung aus den Erkenntnissen der Marktstudie der EU Kommission).....	31

Abkürzungsverzeichnis

ARHQ	Englisch: Agency for Healthcare Research and Quality
BM	Bundesministerium
CI	Konfidenzintervall, englisch: confidence interval
COPD	Englisch: Chronic obstructive pulmonary disease
COVID-19	Coronavirus disease 2019
CRD	UK Centre for Reviews and Dissemination at the University of York in England
EBM	Englisch: evidence-based medicine
EBM	Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM) in Deutschland

ESIP	Englisch: European Social Insurance Platform
EU	Europäische Union
GP	General practitioner
HTA	Englisch: health technology assessment
INAMI	Französisch: Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité (BE)
IPD	Englisch: individual patient data
IT	Informationstechnik
ITSV	IT-Services der Sozialversicherung
MD	Englisch: mean difference
MeSH:	Englisch: Medical Subject Headings
Mio	Million
Mrd	Milliarde
n	Anzahl
NHS	United Kingdom National Health Service
OCDE	Englisch: Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
OCT	Optische Kohärenztomographie
PICO	Personen, Intervention, Vergleich/Alternativeleistung, Endpunkte (englisch: Patient/Problem/Population, Intervention, Comparison/Control/Comparator, Outcome)
PROSPERO	Englisch: International prospective register of systematic reviews
PV	Primärversorgung
PVE	Primärversorgungseinheit
RCT	Englisch: randomized controlled trial
RR	Risk Ratio
SMS	Englisch: short message service
SV	Sozialversicherung
SWOT	Englisch: Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats
UK	United Kingdom
USA	Englisch: United States of America

1 Fragestellung

Wie evidenzbasiert ist Telekonsultation im Vergleich zu regulärer Konsultation (z.B. in einer Ordination oder in einer PVE)?

Wir untersuchen dazu auch die Frage, welche PatientInnenkontakte dafür geeignet wären, und welche nicht.

Es wird in Richtung der drei Ebenen der Telefonkonsultation gearbeitet, die da sind Akuthilfe durch einen Arzt/Ärztin per Telefon (*on demand*), Telefonkontakt mit Spezialisten und Terminvergabe (*scheduled for specialist*) und Telefonkontakt mit der eigenen Hausarztpraxis (PatientIn und BehandlerIn sind einander bekannt).

2 Kurzbericht

Methodik

Zur Beantwortung der Frage nach Nutzen und Wirksamkeit von Telemedizin und speziell Telekonsultation wurden Datenbanken zu Übersichtsarbeiten systematisch durchsucht (Cochrane Db für Systematic Reviews und PROSPERO), sowie ergänzend eine Update Suche in Pubmed durchgeführt, nach grauer Literatur und nach Erfahrungsberichten im Zusammenhang mit COVID-19 recherchiert.

Es wurde die übliche Evidenzanalyse um ein internationales Erfahrungsbild, um eine EU Marktanalyse und um wesentliche Einflussfaktoren für eine erfolgreiche Umsetzung von Telemedizin ergänzt.

Ergebnisse

Evidenz zur Wirksamkeit auf Mortalität und Krankheitsverlauf

Kurz zusammengefasst zeigen drei Cochrane Berichte Arbeiten zu Telekonsultationen für *specialist scheduling* in den Fachbereichen Psychiatrie, Dermatologie (Melanomkontrolle) und Lungenheilkunde (Asthmabehandlung), sowie im Bereich der Langzeitbetreuung von chronisch Kranken – hier in erster Linie bei PatientInnen mit Herzinsuffizienz-, wobei letztere international hauptsächlich durch Pflegepersonen erfolgt, geringe bis keine Unterschiede zwischen tele- oder direkter Konsultation.

Die Konsultation *on demand* oder telefonisch mit dem eigenen Hausarzt/der Hausärztin wurde in keiner Studie in den Cochrane Reviews thematisiert.

Unter Telekonsultation wird nicht nur der Kontakt zwischen PatientIn und behandelnder Person verstanden, sondern auch zwischen Gerät und Arzt/Ärztin (Aufforderung über eine Software aus einem Gerät, das der/die PatientIn trägt). Das bedeutet, die Anordnung zur Konsultation erfolgt von Seiten der Geräteherstellerfirma bei Abweichungen gemessener Werte aus der Software. Wie oder ob überhaupt die ärztliche Konsultation mit der Firma vereinbart ist, bleibt unklar.

Die Erwartungen an Telemedizin sind

- ein besseres und selbstbestimmtes Leben mit chronischer Krankheit (Komfort der ständigen direkten Verfügbarkeit)
- die Reduktion von Unsicherheit und bessere Einschätzung der eigenen Symptome
- die Verlagerung der Behandlung in den häuslichen Bereich (weniger Reiseaufwand)
- höhere Flexibilität und Vernetzung in der Behandlung (vor allem auch in Krisenzeiten verfügbar: Schneechaos, Pandemie, etc.)

Für die erfolgreiche Implementierung von Telehealth untersuchte eine Übersichtarbeit über 40 Studien aus Nordamerika und Europa und kommt zu folgenden Schlüsselfaktoren:

- Gute Planung und sorgfältiges Prozessmanagement, abgestimmte Arbeitsabläufe
- Adäquate politische Ziele und gesetzliche Regelungen
- Anpassungsfähigkeit an verschiedene (lokale) Settings, Engagierte Führungsebene

- Entsprechende Infrastruktur (Leitungskapazität, Netzstabilität, Bandbreite, Basisausstattung)

Erfahrungen aus der COVID-19 Krise zeigen, dass

- Eine große Zahl von ambulanten Kontakten in verschiedenen Settings sehr effektiv und ohne Nachteil für die PatientInnen auch aus der Distanz gemanagt werden können, vor allem bei nicht-akuten Beschwerden.
- Die notwendige Infrastruktur großteils ausreichend vorhanden ist, zur Not über ein Smartphone. Die meisten Gesundheitssysteme nutzen bereits elektronische Krankenakten für die Kontinuität der Versorgung.
- Die notwendige Logistik sehr rasch entwickelt werden kann, inklusive notwendige Schulungen, Personalressourcen, sowie Lösungen mit minimalen Unterbrechungen und Störungen.
- Es gab kaum Widerstand zu telemedizinischen Modalitäten, weil sie PatientInnen und Behandler schützen können.
- Regierungen haben sämtliche restriktiven Regelungen zu Telemedizin gelockert, z.B. die zwischenstaatlichen Lizenzierungen, Datenschutzerfordernungen, Vertraulichkeitsaspekte und ganz wesentlich Erstattungsmöglichkeiten.

In **Frankreich** ist Telekonsultation seit September 2018 auf Vertragsbasis durch die Sozialversicherung erstattungsfähig (Vertrag zwischen Krankenversicherung und französischer Ärztekammer), allerdings war dies bis zur COVID-19 Krise stark reguliert.

Mit März 2020 während der COVID-19 Krise wurden die Konditionen stark vereinfacht, damit alle PatientInnen einen sicheren Zugang zu medizinischen Leistungen bekommen konnten.

In diesem Zusammenhang hat die Telekonsultation in Frankreich deutlich zugenommen, im Februar 2020 wurden ca. 40.000 Telekonsultationen für gut 3000 ÄrztInnen erstattet, am Höhepunkt der COVID-19 Krise zwischen März und April 2020 wurden 5,5 Millionen Telekonsultationen durch 36.000 ÄrztInnen im März und bis zu 56.000 ÄrztInnen im April abgerechnet. Am Höhepunkt der Krise wurden durchschnittlich bis zu 27% aller Konsultationen telemedizinisch erbracht, mit etwa 1 Million Telekonsultationen pro Woche.

Der Großteil der Telekonsultationen in Frankreich wurde von niedergelassenen Ordinationen (96%) erbracht und nur 2% wurden von Gesundheitszentren abgerechnet. Unter den Ordinationen rechneten die AllgemeinmedizinerInnen die meisten (80%) aller Telekonsultationen ab, gefolgt von den FachärztInnen für Psychiatrie (6%), Kinderheilkunde (2%), Gynäkologie (1,3%), Dermatologie (1,1%) und Endokrinologen (1,1%).

Chronisch kranke PatientInnen wurden zu 23% vor dem Lock-down telemedizinisch versorgt, nach dem Lock-down waren es 28%. Im Durchschnitt wurden 80% der Telekonsultationen zwischen jenen ÄrztInnen und PatientInnen erbracht, die bereits direkte Kontakte miteinander im Jahr davor hatten.

PatientInnen als NutzerInnen von Telekonsultation waren im Schnitt jünger (30-40 Jahre). Für PatientInnen ab 50 Jahren nimmt die Inanspruchnahme der Telekonsultation deutlich und mit zunehmendem Alter ab. Während des Lockdown nahm die Zahl der Telekonsultationen durch Menschen ab 70 zu (von 8% auf 20% aller Telekonsultationen). Letzteres erscheint besonders wichtig, weil diese Gruppe diejenige mit einem höheren Risiko für einen unerfreulichen COVID-19 -Krankheitsverlauf ist.

Für die Erleichterung der psychotherapeutischen Versorgung während der Corona-Krise wurden in **Deutschland** Ende März 2020 Sonderregelungen für die Videosprechstunde und die Umwandlung von Gruppen- in Einzeltherapien beschlossen. Diese Regeln gelten primär bis Ende Juni 2020 für psychotherapeutische Sprechstunden per Videokonsultation.

Für die Abrechnung einer Videokonsultation wurde der einheitliche Bewertungsmaßstab (EBM) angepasst, auch eine mögliche Umwandlung von Gruppen- in Einzeltherapie ist dadurch möglich.

Mit Ende 2017 waren in Deutschland 1,8% der ÄrztInnen für Videokonsultationen lizenziert. Fast 60% der ÄrztInnen waren gegen diese Art der Arzt/Ärztin-PatientIn-Interaktion. Inzwischen bieten 52% der ÄrztInnen Videokonsultation an und weitere 10% planen, dies zu tun. Die Corona-Krise hatte einen klaren Einfluss auf die Nutzung der Videokonsultation, auch die Nachfrage danach wurde höher.

Belgien hat eine Liste der Erstattungsmöglichkeiten online. Aufgrund mangelnder Französischkenntnisse gibt es dazu keine Übersetzung, die Liste lohnt aber dennoch einen Einblick.

Die Nutzung von Telemedizin in **Spanien** ist während der Corona-Krise im Schnitt um 153% gestiegen. 70-80 % der Telekonsultationen waren Konsultationen zwischen ÄrztInnen und PatientInnen, die bereits vorher in Behandlungskontakt standen.

Mit 26. Mai 2020 haben die **Regionen Norditaliens** offiziell die Nutzung von Telemedizin erlaubt. Zwischen 1. März und 26. Mai 2020 wurden in Italien insgesamt 149 Initiativen zu verschiedenen Services gestartet, 46 davon waren spezielle digitale Lösungen für COVID-19, die anderen sind in den Bereichen Diabetologie, Kardiologie, Allgemeinmedizin, Onkologie, Neurologie und Psychologie anzusiedeln. Die spezifischen Lösungen waren Telefon- (23%) oder Videovisiten (26%) mit der Möglichkeit, Dokumente auszutauschen.

In **England** wurden ÄrztInnen während der COVID-19 Krise angehalten, ihre PatientInnen einer Triage zu unterziehen hinsichtlich der Notwendigkeit eines direkten Kontaktes oder nicht. Vor allem AllgemeinmedizinerInnen waren explizit aufgefordert, unnötige Kontakte zu vermeiden. Das NHS finanziert Material und technische Infrastruktur über einen Basis- und einen laufenden Abrechnungssatz. Die Leistungen konnten entsprechend dem geltenden Leistungskatalog abgerechnet werden. Die AllgemeinmedizinerInnen des NHS werden über einen per capita Preis abgerechnet.

Während der Krise wurden in der **Schweiz** Empfehlungen zur Reduktion des direkten PatientInnenkontaktes gegeben. Nur wirklich notwendige Kontakte sollten direkt stattfinden. Die jeweiligen neuen Abrechnungsmodalitäten sind in einem Faktenblatt online verfügbar.

Im Zuge der Corona-Krise ist die Gesundheitsberatung 1450 schlagartig in ganz **Österreich** bekannt geworden. Die Gesundheitsberatung 1450 hat sich dabei als wichtiger Teil der Lösung & Krisenbewältigung bewährt. Allein im März gingen unter der Rufnummer 1450 Österreich weit rund 377.000 Anrufe ein.

Aufrechterhaltung sicherer und effektiver medizinischer Versorgung

- KlinikerInnen sollen die jeweils aktuellen institutionellen Normen, Vorschriften und Qualitätssicherungsrichtlinien kennen und anwenden, inklusive des Fehlermanagementsystems, dessen Dokumentationen und Auswertungen.
- Mit der einzigen Ausnahme der körperlichen Untersuchung sollte die Behandlungsqualität über Telemedizin gleich sein und jedenfalls nicht schlechter als die persönlich erbrachte Behandlung. Der Behandlungsprozess darf keine Abstriche erfahren oder die PatientInnensicherheit beeinträchtigen.
- Organisierte Gesundheitssysteme sollen die Belastung ihrer Behandler vor Ort durch unnötige Dokumentationsanforderungen durch administrative Unterstützung minimieren.
- ÄrztInnen und andere Anbieter sollen dieselbe finanzielle Abgeltung erhalten wie bei physischer Erbringung der Leistung.
- Gesundheitssysteme sollen die Entstehung von Parallelstrukturen für Telemedizin vermeiden, mit Ausnahme notwendiger zentralisierter Funktionen wie Training, Infrastruktur Bereitstellung, Wartung und Unterstützung. Idealerweise ist Telemedizin dezentralisiert, sodass sie Teil der medizinischen Praxis werden kann, wobei es egal sein muss, ob die PatientInnen im direkten Kontakt oder per Telemedizin behandelt werden, und das jeweilige Management in der Behandlungseinheit (Ordnation, PVE; Anm.) erfolgen kann, inklusive Terminmanagement und Administration.

Der Telegesundheitsmarkt

Die Einsatzbereitschaft für Telemedizin ist in Europa noch sehr unterschiedlich. Die öffentliche Finanzierung ist das wichtigste grundlegende Element für eine ungehinderte Entwicklung der Telemedizin. COVID-19 agiert als ein Trigger für eine sehr rasche Aufnahme der Telemedizin in den europäischen Ländern. Die Länder haben telemedizinische Infrastruktur entwickelt (inklusive Finanzierung, Regulierungen und Verwaltung) und sind nun auch für die Zeit nach COVID-19 vorbereitet, daraus eine permanente Struktur entstehen zu lassen. Pharmafirmen, Gerätehersteller, Medizintechnische Firmen, Medizinproduktehersteller, Softwarehersteller, etc. werden profitieren, wenn sie telemedizinische Plattformen zur verbesserten kontinuierlichen Versorgung und Kosten-Effektivität nutzen. Medizintechnische Firmen werden profitieren, wenn sie ihre Medizinprodukte mit guter Integrationsfähigkeit für verschiedene telemedizinische Plattformen ausstatten.

Es existieren weltweit eine große Anzahl an verschiedenen App-Angeboten, die Downloadzahl hat im Jahr 2017 bereits eine Zahl von 3,7 Milliarden erreicht. Die meisten Anbieter kommen aus UK, Deutschland, Schweden, den Niederlanden, Dänemark und Frankreich.

Knapp ein Drittel der Anwendungen adressiert psychische Gesundheit. Diabetes und Herzkrankheiten sind die weiteren häufigen Adressaten mit 10% (Diabetes) und 15% (Herzkrankheiten) aller Angebote.

Die Zahl der Downloads von e-Gesundheitsangeboten steigt rasant an, von 1,7 Mrd. Downloads im Jahr 2013 auf 3,7 Mrd. Downloads im Jahr 2017 weltweit.

Die bisherige Nutzung von Teleanwendungen innerhalb der EU

Telemonitoring und Prävention sind die Haupteinsatzgebiete telemedizinischer Anwendungen. Der Haupteinsatzbereich ist die Primärversorgung bei chronischen Krankheiten wie Herzkrankheiten, COPD und Diabetes. Eine große Zahl an Anwendungen zielt auf

Wohlbefinden und Selbstmanagement ab, speziell mobile Apps. Standards und Guidelines thematisieren vorwiegend technische Notwendigkeiten.

- Teleradiologie – der Abruf von radiologischen Bildern über Distanz (z.B. für Peer Review)
- Teledermatologie – ebenfalls durch die Übermittlung von Bildern können Zweitmeinungen oder Befunde über Distanz erfolgen
- Telestroke-Leistungen (Teleneurologie) – hier wird die rasche Schlaganfallbehandlung (Thrombolyse) ermöglicht
- Telemonitoring bei Diabetes mit beratender Unterstützung zur Verbesserung von Lebensstil und Selbstmanagement
- Telemonitoring bei Herzinsuffizienz als Prototyp für intensive Remote-Betreuung

Die elektronische Visite

In den USA werden knapp 1% aller Arzt/Ärztinbesuche elektronisch abgewickelt.

Die amerikanische medizinische Gesellschaft ist der Ansicht, dass 75% aller Arzt/Ärztinbesuche nicht notwendig sind oder telemedizinisch erledigt werden können.

In Europa gibt es einige (private) Start-Ups, die elektronische Visiten ermöglichen, z.B. im UK. Die Kosteneffektivität solcher Angebote muss in einem längeren Zeitraum untersucht werden und ist abhängig von finanziellen Ressourcen und Marktpreisen. Das Risiko ist jedenfalls der Datenschutz privater PatientInnen, wenn dies über große Netzwerke oder Online-Plattformen geteilt werden ohne entsprechend gesichert zu sein.

Geräte und technische Lösungen

- Die meisten Angebote beinhalten ein Gerät und eine telemedizinische Unterstützungssoftware, z.B. eine App.
- Die meisten telemedizinischen Lösungen sind Produkte und/ oder Plattformen, üblicherweise von Firmen angeboten, auf der die Daten ausgetauscht werden. Die Daten werden in einer Datenbank gespeichert und können von dort durch den Arzt/Ärztin, Gesundheitspersonal oder eine Software abgerufen und interpretiert werden.

Schlussfolgerung

Telemedizin ist ursprünglich für die Versorgung über räumliche Distanz angedacht und nun durch die Corona-Krise sehr rasch in die tatsächliche Umsetzung gelangt.

Dabei hat sich gezeigt, dass aufgrund vielfach ausreichend vorhandener Infrastruktur relativ rasch sehr flexible Lösungen gefunden werden konnten.

Diese ad hoc Lösungen können zumindest teilweise auch in eine sinnvolle Regelversorgung implementiert werden, wenn politischer Wille, entsprechende Regelungen und Einigungen zur Erstattung getroffen werden. Für eine tatsächliche Regelversorgung muss die Infrastruktur für alle Menschen vorhanden sein und die anfänglichen Bedenken aller Beteiligten ernst genommen und gelöst werden.

Für die telemedizinische Konsultation per Telefon oder Videotelefonie zeigen Studien (vor COVID-19) generell keinen Unterschied im Outcome zwischen Tele- oder direkter Visite. Allerdings wird Telemedizin im Regelbetrieb bisher vorwiegend in der laufenden Betreuung

chronisch kranker Menschen eingesetzt, und hier vor allem bei Personen mit Herzinsuffizienz und Diabetes mellitus. Damit können die Menschen ihren Alltag vorwiegend selbst gestalten und sind doch in laufender medizinischer Begleitung. Diese Form der Langzeitversorgung wird vor allem international und durch diplomierte Pflegepersonen erbracht. Telemedizinische Psychotherapie, Dermatologie oder Physiotherapiekurse wurden auch bereits evaluiert und zeigen wenig Unterschiede zu direkter Erbringung. Es können jedoch nur bestimmte Leistungen telemedizinisch erbracht werden.

Neben der reinen direkten Telefonie sind kombinierte Lösungen mit Telefonie und Remote-Monitoring, nur Remote-Monitoring mit Alarmreaktion durch Mediziner verfügbar.

Die Telemedizin ist von einem großen Marktinteresse begleitet, sei es über eine Vielzahl an entwickelten Apps, über die Möglichkeit der Direktvermarktung von z.B. Medikamenten, über die Datensammlung von Messwerten zur Erstellung von Algorithmen oder Beantwortung von Forschungsfragen, oder über die Reduktion langer Krankenhausaufenthalte, langer Anfahrtswege und aufwändiger Dokumentation.

Im internationalen Kontext zeigt sich insgesamt noch eine verhaltene Nutzung von telemedizinischen Lösungen, die erst in der COVID-19 Krise zugenommen hat. PatientInnen als NutzerInnen von Telekonsultation sind im Schnitt jünger (30-40 Jahre), ältere Personen nutzten erst im Lockdown vermehrt die Telekonsultation.

Verfasser

Mag. Ingrid Wilbacher, PhD

Dr. Hrvoje Vrazic, MA, PhD

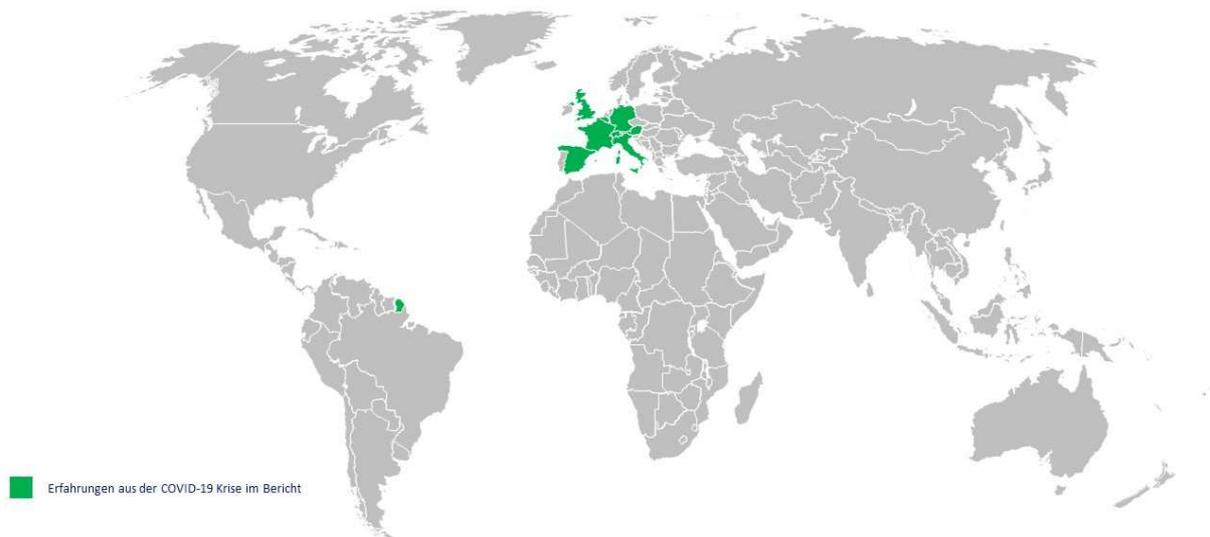
Peer-Review

Dr. Gottfried Endel

Top 5 Take-Home-Messages

- Telemedizin ist durch die Corona-Krise sehr rasch in die tatsächliche Umsetzung gelangt. Dabei hat sich gezeigt, dass aufgrund vielfach ausreichend vorhandener Infrastruktur relativ rasch sehr flexible Lösungen gefunden werden konnten.
- Diese ad hoc Lösungen können zumindest teilweise auch in eine sinnvolle Regelversorgung implementiert werden, wenn politischer Wille, entsprechende Regelungen und Einigungen zur Erstattung getroffen werden.
- Für die telemedizinische Konsultation per Telefon oder Videotelefonie zeigen Studien (vor COVID-19) generell keinen Unterschied im Outcome zwischen Tele- oder direkter Visite.
- Im internationalen Kontext zeigt sich insgesamt noch eine verhaltene Nutzung von telemedizinischen Lösungen, die erst in der COVID-19 Krise zugenommen hat. PatientInnen als NutzerInnen von Telekonsultation sind im Schnitt jünger (30-40 Jahre), ältere Personen nutzten erst im Lockdown vermehrt die Telekonsultation.

Abbildung 1 Erfahrungen aus der COVID-19 Krise im Bericht



3 Einteilung / Hintergrund / Grundlagen

Ein Bestreben der Europäischen Kommission ist, dass alle BürgerInnen sicheren Zugang zu ihren Gesundheitsdaten und Gesundheitsanbietern (Doktoren, Pharmazeuten, etc.) erhalten und diese auch innerhalb der EU austauschen können. Ein Ergebnis zur Erhebung der Erwartungen zeigt, dass 90% den Zugang zu ihren eigenen Gesundheitsdaten wollen (Vernetzbarkeit und Datenqualität vorausgesetzt) und 80% diese auch austauschen wollen (Schutz der Privatsphäre und Datensicherheit vorausgesetzt).¹

Unter Telemedizin werden sehr unterschiedliche Leistungen verstanden. Mit der rasanten digitalen Entwicklung scheinen viele Bottom-Up Prozesse nun kaum vergleichbar und zusammenfassbar. Dennoch sind einige Hauptmerkmale für die telemedizinische Versorgung zu kategorisieren:

Die remote Versorgung bei chronischen Erkrankungen

- Hierunter fallen alle Arten von Devices, die – implantiert oder nicht – bestimmte gesundheitsrelevante Daten messen und aufzeichnen/ monitoren. Aus dem generellen Trend und einzelnen abweichenden Werten kann entsprechend therapeutisch reagiert werden. Viele dieser Ansätze kombinieren Selbstmanagement mit therapeutischer Regelmäßigkeit oder dem Kontakt mit einem Behandlungszentrum bei Bedarf, z.B. bei abnormen, gefährlichen Messwerten.
- Lernende IT-Systeme bedienen sich medizinischer Expertise auf individueller Ebene für die Konfiguration der Algorithmen auf einzelne PatientInnen. Die Datenhaltung dieser Remote Systeme in Geräten, die von den PatientInnen genutzt und bedient werden, erfolgt üblicherweise bei der Geräteanbieterfirma. Die Geräte werden im Bedarfsfall ärztlich verordnet bzw. stationär implantiert, in Österreich vielfach im Krankenhausbereich. Beispiele sind Herzschrittmacher mit und ohne Defibrillatoren, Messgeräte für die kontinuierliche Glukosemessung bei Diabetikern.
- Die Verwendung von Geräten zum Monitoring allgemeiner Vitalparameter wie Gewicht, Blutdruck, Herzfrequenz, Gelenk- oder Bauchumfang, etc. Derartige Geräte sind niederschwellig verfügbar und bedürfen für die Bedienung keiner speziellen medizinischen Kompetenz. Sie sind meist mit einer digitalen Schnittstelle ausgerüstet, um Daten über Internet zu versenden. Alternativ schreiben PatientInnen zu Hause ihre Messwerte mit und übertragen diese gesammelt an ein Betreuungszentrum.
- Bei der Verwendung von Geräten kombiniert mit Telekonsultation erfolgt in einem Disease Management Programm oder für eine definierte Nachbetreuungszeit nach Krankenhausbehandlung eine regelmäßige Kontaktaufnahme zum PatientInnen und die gleichzeitige Schulung desselben für die angemessene Reaktion auf abweichende krankheitsrelevante Werte. Diese Reaktion kann aus z.B. diätetischen Beratungen oder einer medikamentösen Dosierungsanpassung bestehen.
- Das Merkmal der Telekonsultation bei der Betreuung von chronisch erkrankten Personen ist, dass der personelle Kontakt nur bei Instabilität erfolgt und meist von Seiten des Gesundheitssystems und nicht vom PatientInnen ausgelöst wird.

Tabelle 1 potenzielle Vor- und Nachteile von Telehealth

Potenzielle Vorteile der remote Versorgung bei gleicher Effektivität wie durch reine direkte Versorgung	Potenzielle Nachteile der remote Versorgung bei gleicher Effektivität wie durch reine direkte Versorgung
Betroffene erkrankte Personen lernen mit ihrer Erkrankung zu leben und die Zeichen beginnender Abweichungen zu erkennen, darauf zu reagieren bzw. sie zu vermeiden.	Der Erfolg ist von der Compliance und Lernfähigkeit der erkrankten Personen abhängig .
Betroffene erkrankte Personen können trotz Erkrankung ihren Alltag selbstbestimmt gestalten und z.B. weiterhin berufstätig sein.	Persönliche Betreuung durch z.B. Arzt/Ärztin oder PV-Team wird teilweise oder vollständig ersetzt . (soziale Komponente)
Reduktion von Unsicherheiten und Ängsten und in Folge von übereilter Arzt/Ärztin- oder Spitalskontakten durch richtige Einschätzung der eigenen Symptomatik .	Fehleinschätzung der Alarmzeichen und verzögerter Kontakt zum Gesundheitssystem.
Die Verlagerung der Betreuung chronisch Kranker ins häusliche Umfeld spart öffentliche und PatientInnen-Ressourcen.	Die Verlagerung der Betreuung chronisch Kranker kann Überforderung im häuslichen Umfeld erzeugen. Eingesparte öffentliche Ressourcen bedeuten im Gesundheitswesen weniger Personal/ weniger ÄrztInnenbedarf für diesen Versorgungsbereich.

Die Telekonsultation im Rahmen der Versorgung chronisch erkrankter Personen

- Regelmäßige telefonische/ videotelefonische Kontakte durch physische Personen aus dem Gesundheitssystem, Nachfrage zu Befinden, Symptomen, etc., Erinnerungen an fällige Termine (z.B. die jährliche augenärztliche Kontrolle), die Koordination verschiedener Termine (z.B. im Team rund um den/die Hausarzt/-ärztin) oder die Erfassung bestimmter Endpunkte zu definierten Messzeiten im Rahmen von Projekten oder Studien.
- Die Möglichkeit der telefonischen Kontaktaufnahme mit der/dem behandelndem Arzt/Ärztin/Team durch PatientInnen oder Angehörige bei Unsicherheiten oder Unklarheiten.
- Die regelmäßige Vorsorge-Kontrolle z.B. von Hautveränderungen zur Früherkennung von Melanomen über Videokonsultation.

- Regelmäßige psychotherapeutische Behandlungen und/ oder Zugang zum zuständigen Behandler im Bedarfsfall/ in psychischen Notsituationen.

Die Telekonsultation im Rahmen der Regelversorgung

- Ersatz des Ordinationsbesuchs durch Videotelefonie z.B. zur Reduktion der Infektionsausbreitung in Epidemiezeiten, zur Vermeidung von Hausbesuchen oder Anfahrtswegen bei regionalen Herausforderungen (eingeschnit)

Die direkte telefonische Konsultation erfolgt üblicherweise auf Initiative des PatientInnen.

4 Methodik der Evidenzrecherche

4.1 Strukturierte Frage (PICO)

Übersetzung in eine PICO Frage:

- Personen: breit, jede Person, die **im niedergelassenen Bereich ärztliche Hilfe über Distanz aufsucht**
- Intervention: Telekonsultation **mittels Telefon oder Videotelefonie** durch einen (niedergelassenen) Arzt/Ärztin, wobei die Interventionen auf ärztliche Leistungserbringung und die Settings „*on demand*“ (bei akutem Bedarf), „*scheduled for specialist*“ (direkter Facharzt/-ärztinkontakt mit Termin) und “anstelle des Ordinationsbesuchs“ gesichtet werden
- Vergleich/ Alternativleistung: **direkte Konsultation face to face** in den Settings „*on demand*“ (bei akutem Bedarf), „*scheduled for specialist*“ (direkter Facharzt/-ärztinkontakt mit Termin) und “anstelle des Ordinationsbesuchs“
- Endpunkte: Diagnosefähigkeit, Vorselektion (*best point of service*), Problemlösung, Verordnungen/ Behandlungen, Zeit, Zufriedenheit Arzt/Ärztin, Zufriedenheit PatientIn, Lebensqualität, Kategorisierung der Eignung für Telekontakt (*suitability*)

Für eine internationale Recherche in Literaturdatenbanken wurden folgende Suchbegriffe verwendet:

Deutsch: Telekonsultation, Videokonsultation, Teleordination

Englisch: teleconsulting, teleconsultation, videoconsulting, videoconsultation, consultation on distance, remote visit, virtual visit, virtual appointment, video appointment.

4.2 Literatursauswahl

4.2.1 Einschlusskriterien

- Priorisiert werden Studien aus Europa (Ähnlichkeit der Gesundheitssysteme und Kultur)
- Studienzeit letzte 10 Jahre
- Studienart – idealerweise RCTs
- Alle Fachgruppen/ Indikationen niedergelassener Bereich

4.2.2 Ausschlusskriterien

- Selbstmonitoring
- Programme zur regelmäßigen Versorgung chronisch Kranker, Tagebuch-ähnliche Aufzeichnungen elektronisch (unterstütztes Selbstmonitoring)
- Kontakte per E-Mail, SMS oder im Internet ohne Videofähigkeit

- Kontakte zwischen ÄrztInnen/ Gesundheitspersonal und/ oder Spitälern (nicht mit PatientInnen)
- Rehabilitation
- Keine SV-Relevanz (z.B. Telefonkontakt gegen soziale Isolation)

In einem ersten Analyseschritt wurden systematische Übersichtsarbeiten gelesen und nach Ein- und Ausschlusskriterien gescannt. Die inkludierten Reviews (Cochrane) wurden auf Studien gescannt, die unseren Einschlusskriterien entsprechen. Aus diesen Studien wurden die Daten neu zusammengeführt, sodass eine Aussage zur Studienlage im österreichischen Setting speziell auf die ärztliche Telekommunikation via Telefonat oder Videotelefonat ergänzend oder als Ersatz für einen Ordinations- oder Ambulanzbesuch passt.

Zusätzlich wurde in PROSPERO nach vorhandenen HTA Berichten, nach COVID-19 Erfahrungen und nach Marktanalysen gesucht. Weiters haben wir eine qualitative Umfrage per E-Mail unter den ESIP Partnern durchgeführt.

4.3 Literatursuche

Die Suche erfolgte primär nach systematischen Übersichtsarbeiten.

Suche in der Cochrane.Database for Systematic Reviews.

Für die Vergleichsintervention wurde ein österreichischer HTA Bericht zur Evidenz von Arzt/Ärztinkontakten mit herangezogen.

Abbildung 2: Suchstrategie in Cochrane

Suche in Cochrane Database for systematic reviews	
n=116	
exkludiert n=110	<ul style="list-style-type: none"> 1 Telefonkontakt zwischen Behandlern, nicht mit PatientIn 1 Spezialgebiet Neonatologie 1 Kontakt per SMS 5 Selbstmanagement ohne Behandlerinvolvement 4 Rehabilitationssetting Programm: PatientInnen werden angerufen, nicht umgekehrt 69 umgekehrt 20 keine Telekonsultation 3 keine SV-Relevanz 5 per E-Mail 1 Computer basiert
inkludiert n=6	<ul style="list-style-type: none"> 4 Themen bezogen 2 Grundlagen/ Randthema

Suche in PROSPERO nach veröffentlichten HTAs – 70 Ergebnisse wurden gescannt, keine Relevanz (alle exkludiert).

PROSPERO

International prospective register of systematic reviews

1

Telehealth --> Telemedicine (MeSH)

Telecare --> Telemedicine (MeSH)

=475

2

Teleconsult --> Remote consultation (MeSH)

Teleconsultation --> Remote consultation (MeSH)

=21

1 or 2 = 478

Health area of review: Any health area

Type and method of the review: Systematic Review, Meta-analysis, Individual Patient Data (IPD) meta-analysis, Network meta-analysis, Review of reviews, Cost effectiveness

Source of the review: All protocols

A Status of the review: Completed, Published -->70

B Status of the review: Ongoing, Completed, Ongoing Update -->357

Zusätzlich wurde über Google nach grauer Literatur gesucht, Referenzen gescannt und Dokumente aus anderen Gesundheitssystemen gescannt.

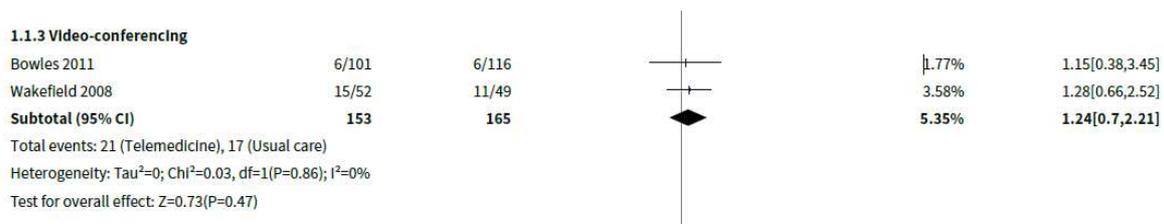
5 Ergebnisse

5.1 Wissenschaftliche Evidenz für den Vergleich zwischen Telekonsultation oder direktem Kontakt

Herzinsuffizienz

Ein genereller **Vergleich zwischen Telekonsultation oder direktem Kontakt** von Flodgren et al.² zeigt keine Unterschiede zum Outcome generelle Mortalität. In dieser Übersichtsarbeit waren verschiedene Formen der Telemedizin inkludiert. Videokonsultationen im Vergleich zu Face-to-face Visiten wurden in zwei Studien bei 318 PatientInnen mit Herzinsuffizienz und gepoolter RR von 1,24 (0,7; 2,21) untersucht. Zum Outcome krankheitsspezifische Lebensqualität zeigt sich ebenfalls kein Unterschied an 100 PatientInnen, mit einer MD von 0,31 (-9,95; 10,58). Generell zeigen sich vergleichbare Ergebnisse bei sämtlichen gemessenen Outcomes zwischen Telemonitoring und Direktkontakt. Berichtet werden hier aus diesem Cochrane Review nur jene Anwendungen, die Facharzt/-ärztin-Konsultationen, Echtzeit Bewertungen eines klinischen Status und Studien mit Video-Konferenz auswerten, also keine anderen telemedizinischen Anwendungen (z.B. via Internet oder Gerät). Die beiden Studien dazu untersuchten PatientInnen mit Herzinsuffizienz mit der Intervention Videokonsultation. (Flodgren et al.²)

Abbildung 3: Outcome generelle Mortalität bei PatientInnen mit Herzinsuffizienz Intervention Videokonsultation im Vergleich zu Direktkontakt nach 6 Monaten Beobachtungszeit (Flodgren et al.², Abb 1.1.3)



Die in diese Übersichtsarbeit inkludierten Studien mit Telefon- oder Videotelefonkontakten sind überwiegend für den Bereich „*scheduled for specialist care*“ relevant, wobei es sich vielfach um die Betreuung von chronisch kranken PatientInnen handelt, bei denen ein Monitoring remote und mit regelmäßigen Telefon- der Videotelefoniekontakten erfolgt. Die Inhalte dieser Konsultationen sind die Unterstützung und Schulung im Selbstmanagement, sowie die Reaktion auf Abnormitäten und allfällige Überweisung zum Arzt/Ärztin- oder Spitalsbesuch. In den Studien erfolgt diese Versorgung durch diplomierte Pflegepersonen oder Case Manager.

Weitere Arbeiten beinhalten die Evaluierung von webbasierten Telemonitoring-Systemen, die bei Abweichungen oder regelmäßig eine Arzt/Ärztinkonsultation auslösen, der telefonische Kontakt erfolgt dann aktiv durch den Behandler und nicht durch die PatientInnen. Sie werden hier nicht weiter erwähnt, weil sie nicht die telefonische oder Videokonsultation betreffen.

Psychiatrie

Einige Arbeiten in dem Cochrane Review von Flodgren et al.² betreffen spezielle Fachbereiche (psychiatrische Konsultationen, Suchtbetreuung) oder die Nachbehandlung nach Krankenhausentlassung bei seltenen Indikationen (kongenitale Herzkrankheit, Ernährungsbetreuung bei der Entlassung von Frühgeborenen, PatientInnen nach Organtransplantation). Bei keiner der Studien werden Unterschiede zwischen telefonischer oder direkter Konsultation berichtet.

Teletherapiekurse

Auch teletherapeutische Therapiekurse wurden in dem Cochrane Review von Flodgren et al.² untersucht, wobei teilweise die Anbieter per Videokonsultation zugeschaltet waren, und die PatientInnen in die Klinik kamen zw. Im Rehabilitationszentrum waren.

Studien zu Spezialistenkonsultationen durch Hausarzt/-ärztin und den PatientInnen gemeinsam per Video oder Fallbesprechungen zwischen Spezialisten remote (mit oder ohne PatientInnen) wurden in dem erwähnten Cochrane Bericht analysiert, werden hier aber nur der Vollständigkeit halber als Beispiele für verschiedene telefonische Anwendungen erwähnt, ohne ihre Wirksamkeit zu berücksichtigen.

Asthma

Ein weiterer Cochrane Bericht³ (Kew et al. 2016) **zeigt keine wesentlichen Unterschiede** zwischen direktem und remote **Asthma Check-up** bei den Outcomes Exacerbationen, Asthma Kontrolle und Lebensqualität. Es gibt noch unzureichende Information zum Vergleich von Sicherheitsaspekten zwischen den beiden Settings.

Abbildung 4: Exacerbationen bei Asthma Telefonsupport versus Direktkontakt

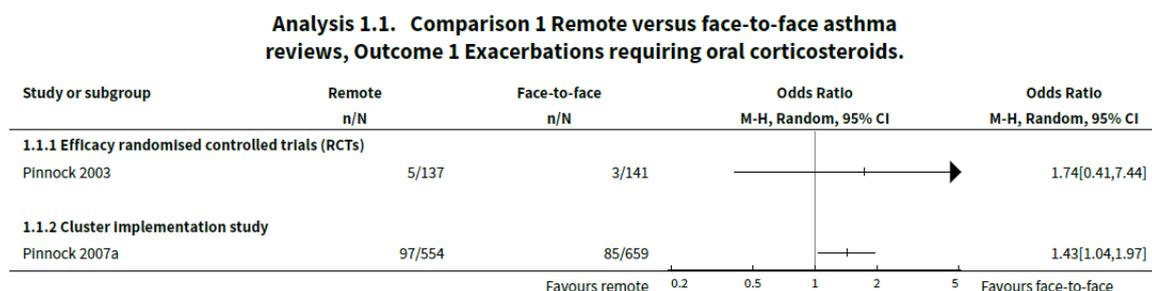
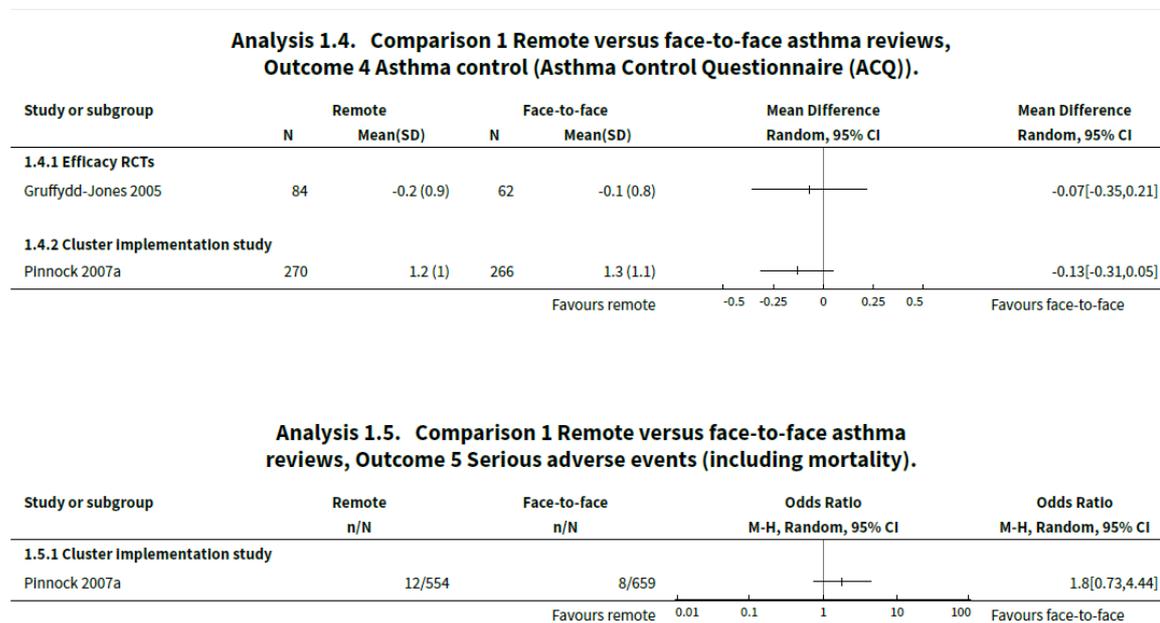


Abbildung 5 Remote versus direkter Kontakt Endpunkt Asthma Kontrolle und unerwünschte Ereignisse



Ein weiterer Cochrane Bericht untersucht die Diagnosegenauigkeit von Teledermatologie⁴ (Chuchu et al. 2018). Sieben von 22 gefundenen Studien liefern Daten zu jeglicher Art von **Hautkrebs** (1588 Läsionen und 638 Malignome). Für die korrekte Diagnose einer Läsion als bösartig durch Fotobewertung ergibt sich eine summierte Sensitivität von 94.9% (95% Konfidenzintervall (CI) 90.1% - 97.4%) und eine summierte Spezifität von 84.3% (95% CI 48.5% - 96.8%) (aus 4 Studien). Primärstudien, die dermoskopische Bilder oder eine Kombination aus Fotos und dermoskopischen Bildern untersuchten, zeigen eine ähnlich hohe Sensitivität, aber hohe Varianzen bei der Spezifität. Limitierte Vergleichsdaten zeigen ähnliche diagnostische Testgenauigkeiten zwischen Teledermatologie und persönlicher Diagnostik durch einen Dermatologen. Allerdings sind die Daten nicht ausreichend für haltbare Aussagen. Für die Entdeckung von invasivem Melanom oder atypischen intraepidermalen melanozytischen Veränderungen waren sowohl die Sensitivitäten als auch die Spezifitäten unterschiedlicher und reichten von 59% Sensitivität (95% CI 42% - 74%) bis 100% (95% CI 48% - 100%) und von 30% Spezifität (95% CI 22% - 40%) bis 100% (95% CI 93% - 100%). Bei der Entscheidungsempfehlung zur weiteren Abklärung oder zur Exzision zeigen die Daten aus Teledermatologie und direktem Kontakt vergleichbare Ergebnisse (Sensitivitäten > 90%), bei weniger verdächtigen Läsionen zeigen sich weniger gute Übereinstimmungen zwischen den beiden Settings, mit Spezifitäten zwischen 57% (95% CI 39% - 73%) und 100% (95% CI 86% - 100%), wobei **remote Kontakt eher eine Empfehlung zu weiterer Abklärung** oder Exzision **ergibt** als im direkten Kontakt.

Das **AHRQ**⁵ veröffentlichte eine Übersichtsarbeit im Jahr 2019 zu Telehealth. Dargestellt werden hier nur die Ergebnisse für den niedergelassenen Versorgungsbereich aus dieser Übersichtsarbeit. Dabei berichten die Autoren, dass nur in etwa einem Viertel der inkludierten Studien in diesen Review klinische Endpunkte untersucht wurden, wobei mit moderater

Beweiskraft Vorteile von Telemedizin in den Bereichen Wundversorgung, Compliance mit psychiatrischer Behandlung und Besserung chronischer Erkrankungen berichtet werden, und im Bereich der Dermatologie keine Unterschiede zwischen Tele- und Standardversorgung gefunden wurden (geringe Evidenzstärke). In drei Bereichen (Krebs, Infektionskrankheiten und komplexe Behandlungen) waren die Ergebnisse inkonsistent.

Weitere Ergebnisse sind die reduzierten Wartezeiten durch telemedizinischen Zugang und damit einer Mehrzahl an diagnostizierten oder behandelten PatientInnen (moderate Evidenzstärke), ein verbessertes Management und damit verbundene reduzierte Spezialisten- oder Spitalsvisiten bzw. geringere Spitalsaufenthaltsdauer, allerdings mit inkonsistenten Ergebnissen (geringe Evidenzstärke). Die PatientInnenzufriedenheit mit Telehealth war durchwegs gut, speziell, wenn sie zu Zeitersparnis führt. Die Zufriedenheit der Kliniker war weniger gut, wenn der direkte Kontakt fehlt, wenngleich die Ergebnisse keine statistische Signifikanz ergeben. Einige Studien berichten geringere Kosten und Kostenersparnisse bei Transporten. Die Ungenauigkeit der Messungen und Schätzungen und die Inkonsistenz zu den Effekten und Limitationen machen diese Ergebnisse aber wenig zuverlässig (geringe Evidenzstärke). Nur zwei Studien untersuchten potenzielle Schäden und fanden eine geringe Komplikationsrate bei Telehealth (ungenügende Evidenz).⁵

Die Suche nach **laufenden Studien** in PROSPERO zeigt eine Vielzahl an Reviews in der Pipeline (375), die meisten untersuchen Fragen zu Prävention, Monitoring, Selbstmanagement und psychischer Gesundheit. Die Interventionen betreffen hauptsächlich unterstützende oder zusätzliche Anteile zu existierenden konventionellen Anwendungen.

Dennoch sind sechs Reviews laufend, die telemedizinische Interventionen gegen Standardbehandlung vergleichen:

- Wirksamkeit der Telefon-Triage für Notfallservices (*on demand*)
- Klinische Effekte von telemedizinischer Warfarin-Therapie versus direktem Arzt/Ärztin-PatientInnenkontakt (*on-demand/scheduled/instead of*)
- Einfluss und Ergebnis Telehealth in Gefängnissen im Vergleich zur Standardversorgung (*on-demand/scheduled/instead of*)
- Wirksamkeit von remote Zugang und remote Assistenz für PatientInnen mit COPD (ev. *scheduled*)
- Heimdiagnostik Gesichtsfeldtest bei Glaukom (*instead of*)
- Wirksamkeit komplett remote erstellter Interventionen durch GDAs (*instead of, on demand/scheduled*)

Kurz zusammengefasst zeigen die drei erwähnten Cochrane Berichte Arbeiten zu Telekonsultationen

- Für *specialist scheduling* in den Fachbereichen Psychiatrie, Dermatologie (Melanomkontrolle) und Lungenheilkunde (Asthmabehandlung), sowie im Bereich der Langzeitbetreuung von chronisch Kranken – hier in erster Linie bei PatientInnen mit Herzinsuffizienz-, wobei letztere durch Pflegepersonen erfolgt. Auch z.B. physiotherapeutische Behandlungen wurden via Telekonsultation untersucht
- Es gibt geringe bis keine Unterschiede zwischen tele- oder direkter Konsultation.

Die Konsultation *on demand* oder telefonisch mit dem eigenen Hausarzt/-ärztin wurde in keiner Studie in den Cochrane Reviews thematisiert.

Interessant ist auch die Option der Telefonbetreuung durch einen Behandler nach Aufforderung über eine Software aus einem Gerät, das der/die PatientIn trägt. Das bedeutet, die Anordnung zur Konsultation erfolgt von Seiten der Geräteherstellerfirma bei Abweichungen gemessener Werte aus der Software. Wie und ob die ärztliche Konsultation mit der Firma vereinbart ist, bleibt unklar.

Es ist eine Fülle an Studien und Übersichtsarbeiten in der Pipeline, mit denen sich die Evidenznachweise vermutlich erweitern werden.

5.2 Potenzielle Einflussfaktoren für die Implementierung von e-Health

Die Studie von Ross et al. (2016)⁶ untersuchte die wissenschaftliche Literatur systematisch nach **potenziellen Einflussfaktoren für die Implementierung von e-health**. Es wurden 44 Reviewarbeiten vorwiegend aus Nordamerika und Europa inkludiert, mit einer Fülle unterschiedlicher Anwendungen für Krankengeschichten, Gesundheitssysteme, Primärversorgung, Spitalsbetrieb und Versorgung zu Hause.

Für die erfolgreiche Implementierung wurden folgende Faktoren als wichtig identifiziert:

- Die Art der Technologieanwendung: hierbei ist vor allem die **Anpassungsfähigkeit auf das jeweilige (lokale) Setting ausschlaggebend**. Der Enduser-Input bei Design und Entwicklung ist ein Weg, diese Adaptierungen im Vorfeld aufzugreifen und Barrieren zu vermeiden. Interoperabilität der Systeme und leichte Integration verschiedener Informationswege sind hier von Bedeutung. Komplexitätsfaktoren wie langsame Performance, schwierige Verwendung, Bedarf nach großen Softwareerweiterungen, direkter Zugriff bzw. Verbindungsprobleme und der Bedarf nach technischer Unterstützung bremsen die Akzeptanz. Die Kosten der notwendigen Infrastruktur werden als Hauptbarriere für die Umstellung in vielen Studien thematisiert. Kosten entstehen beim Start-Up, laufenden Betrieb, Installationen, und durch Zeitverlust mit dem Aufwand. Eine Skepsis gegenüber möglichen laufenden Kosten und die Unklarheit über den tatsächlichen Gewinn durch die Anwendung stehen einer Investition entgegen.
- Das Setting der Anwendung: **Adäquate gesetzliche Regelungen** und **politische Ziele** unterstützen die Implementierung vor allem auf der organisatorischen Ebene. Der Bedarf nach anerkannten Standards (z.B. zu Datensicherheit) wird in vielen Studien beschrieben. Anschubfinanzierungen als Anreiz, Erstattung der Adaption, oder Pay-for-performance sind Wege, die besprochen werden.
- Das Implementierungsklima: Die e-Health Intervention und die anwendende Organisation sollten miteinander kompatibel sein, z.B. **mit den Arbeitsprozessen zusammenpassen**. Auch neue Rollen und Verantwortlichkeiten bei der Informationsvernetzung werden oft skeptisch betrachtet. Ein **sorgfältiges Projektmanagement** während der Implementierung, gute Abbildung des Workflows und Trainings, sowie die Anpassung an vorhandene Rollen und Aufgaben können hier Barrieren reduzieren. Wichtig ist auch, dass die **Führungsebene entsprechend engagiert** ist und den Implementierungsprozess unterstützt.
- Eine **entsprechende Infrastruktur** wie elektrische Leitungskapazitäten, entsprechende Bandbreite, Internetzugänge von entsprechender Qualität und Stabilität, Basisausstattung mit Hardware, Telefonleitungen und Telefonen, etc. ist vorab zu klären. Auch der Umgang mit dieser Infrastruktur und Ausstattung und ein entsprechendes Training sind Schlüsselfaktoren für eine erfolgreiche Implementierung. Niederschwelliger technischer Support ist wichtig und erweist sich als Akzeptanzbarriere, wenn er fehlt.
- Eine **gute Planung** erweist sich als **Schlüsselfaktor** mit der Zuteilung der Rollen und Verantwortlichkeiten, laufender Anpassung und Evaluierung, einem gut entwickelten Businessplan, der zeitgerechten Identifizierung von Meinungsführern, Einbindung der Anwender, einer Leitphilosophie, der organisatorischen Bereitschaft, der Entwicklung fördernder und innovativer Strukturen, Kommunikationsstrategien, sowie Anwender- und Trainings-Guides. Ein Pilot vor der tatsächlichen Umsetzung ist anzuraten.
- Die Anwendung durch die Gesundheitsprofessionen: Identifizierung der Key Stakeholder, die Entwicklung eines Gespürs für Eigentumsrechte, Vertrauen, Akzeptanz, Freude und Stolz über das e-Health System.

Die Zusammenfassung der Empfehlungen aus dieser Studie wird als Abbildung dargestellt.

Abbildung 6: Schlüsselfaktoren für die Implementierung von Telehealth

Ross et al. Implementation Science (2016) 11:146 DOI 10.1186/s13012-016-0510-7

6 COVID-19 Erfahrungen und Nutzung für die Zukunft

Die alarmierenden Berichte zur tödlichen COVID-19 Erkrankung lösten Nervosität betreffend die Infektionsübertragung durch die erforderliche Nähe beim PatientInnenkontakt aus. ÄrztInnen ergreifen Vorsichtsmaßnahmen gegen Übertragung bei direktem Kontakt durch das Tragen von Hauben, Brillen, Schutzkleidung, Masken und Handschuhen bis hin zu Plastiküberzügen über Lampen und Geräten. Videotelefonate wurden für Personen mit Fieber (vor der COVID-19 Testung) in den Notfallambulanzen installiert. In der Augenheilkunde wurde z.B. statt der direkten Ophthalmoskopie die indirekte Ophthalmoskopie oder nonmydriatische Fundusbilder genutzt.⁷

Telemedizin wird bereits seit längerer Zeit als Option diskutiert, aber erst der Ausbruch der COVID-19 Pandemie und die jeweiligen Lock-Down Regelungen haben zur tatsächlichen Nutzung bzw. Implementierung geführt. Dies ist speziell für jene PatientInnen wichtig, die ein höheres Erkrankungsrisiko durch den Virus haben, wie ältere oder immunsupprimierte Personen, Personen mit chronischen Krankheiten.⁷

Die Grenzen und Risiken der Telemedizin liegen bei fehlenden Technologien, fehlendem Wissen oder der Abneigung gegen die Nutzung. Grundsätzlich macht die verbreitete Nutzung mobiler Telefone oder Geräte, auch unter älteren Personen, Telemedizin für mehr Menschen zugänglich. Das Smartphone wird auch „der große Gleichmacher“ genannt. Während die anfängliche Skepsis zu Telegesundheit vor allem bei den älteren Menschen größer ist, sind doch viele begeistert, sobald sie sie getestet haben und ihre anfänglichen Bedenken überwunden werden konnten. (Koh, 2020⁷)

Bisherige Arbeiten haben vorwiegend das Potenzial von Telemedizin in Katastrophenzeiten oder epidemiologischen Notfällen beschrieben. Besser als erwartet haben Ordinationen die rasch aufkommenden Empfehlungen zu COVID-19 umgesetzt, und Gesundheitssysteme haben automatische Aufbauabläufe (*automated logic flows (bots)*) für RisikopatientInnen und Triage-Wege definiert. Außerdem wird angedacht, Videovisiten oder online-Ordinationen für

Bedarfsfälle zu etablieren, um aufwändige Anfahrtswege zu Behandlungseinrichtungen zu reduzieren. Telemedizinische Systeme wurden entwickelt, um erfolgreich jene Direktbesuche zu reduzieren, die nicht unbedingt direkt stattfinden müssen. (Hollander, 2020)⁸

Für notwendige Untersuchungen kann eine zentralisierte Koordination mit dem Ordinationspersonal und lokalen oder landesweiten Organisationen erfolgen. Es ist wichtig, dass Ordinationen nicht routinemäßig PatientInnen in Spitalsambulanzen schicken, wo sie dem Risiko der Ansteckung durch Kontakt mit anderen Personen ausgesetzt sind.

PatientInnen, die eine dringende Spitalsbehandlung benötigen und positiv getestet wurden, sollten sofort isoliert werden, um Ansteckungen zu vermeiden. Vor der Corona-Krise hatten viele Notfallambulanzen eine Triagierung installiert, die eine Remote-Konsultation zur Entscheidung beinhaltete. Manche Organisationen haben dazu eigene Softwarelösungen installiert. Bei einem Notfall konnte eine Web-Konferenz über eine sichere Verbindung stattfinden und rasche Entscheidungen getroffen werden. Man kann so mit einem einzigen Arzt/Ärztin verschiedene Aufgabenbereiche abdecken, allerdings mit dem Risiko gleichzeitiger Herausforderungen und technischer (Verbindungs-) Probleme.

Für ein Worst-Case-Szenario – eine lokale Pandemie, die Gesundheitspersonal in Quarantäne, Krankenstand oder Abwesenheit verliert – werden Telegesundheitsmöglichkeiten entwickelt, sodass Kliniker die Behandlung ihrer (nicht-exponierten) PatientInnen über terminorganisierte Visiten online fortsetzen können. Diese online-Visiten können von beiden Seiten von zu Hause aus wahrgenommen werden, sodass nicht notwendige Fahrten und Kontakte und dadurch Ansteckungen reduziert werden können.

Katastrophen und Pandemien erzeugen besondere Herausforderungen für die Gesundheitsversorgung. Obwohl Telemedizin sie nicht alle lösen kann, ist sie doch passend für Szenarien, in denen die Infrastruktur intakt ist und Kliniker in der Lage sind, die PatientInnen zu betreuen. (Hollander, 2020)⁸

Das derzeitige Dilemma der Gesundheitssysteme weltweit ist die Aufrechterhaltung der Kapazitäten nicht nur für COVID-19 PatientInnen, sondern auch für alle anderen Menschen, die Behandlung brauchen, wie beispielsweise nach einem Unfall, bei akuten Beschwerden, aber auch bei der Betreuung chronisch Kranker, jedoch gleichzeitig die ÄrztInnen, Pflegepersonen und anderen Personen, die im Gesundheitswesen beschäftigt sind, zu schützen. (Bashshur, 2020)⁹

Die massive Umstellung auf Telemedizin zeigt, dass ihre Nutzung eine effektive Strategie für Situationen mit der Notwendigkeit sozialer Distanz darstellt.

Während der COVID-19 Krise wurde binnen weniger Tage deutlich, dass

- Eine große Zahl von ambulanten Kontakten in verschiedenen Settings sehr effektiv und ohne Nachteil für die PatientInnen auch aus der Distanz gemanagt werden können, vor allem bei nicht-akuten Beschwerden.
- Die notwendige Infrastruktur großteils ausreichend vorhanden ist, zur Not über ein Smartphone. Die meisten Gesundheitssysteme nutzen bereits elektronische Krankenakten für die Kontinuität der Versorgung.
- Die notwendige Logistik sehr rasch entwickelt werden kann, inklusive notwendige Schulungen, Personalressourcen, sowie Lösungen mit minimalen Unterbrechungen und Störungen.

- Es gab kaum Widerstand zu telemedizinischen Modalitäten, weil sie PatientInnen und Behandler schützen können.
- Regierungen haben sämtliche restriktiven Regelungen zu Telemedizin gelockert, z.B. die zwischenstaatlichen Lizenzierungen, Datenschutzerfordernungen, Vertraulichkeitsaspekte und ganz wesentlich Erstattungsmöglichkeiten.

Bedenken zum potenziellen Missbrauch von Telemedizin zur eigenen Gewinnmaximierung können durch Regelungen der Erstattungsvoraussetzungen z.B. zur Kontinuität der Behandlung, Qualitätskriterien oder Endpunkte verringert werden.

Wie kann die Aufrechterhaltung sicherer und effektiver medizinischer Versorgung unterstützt werden?

- KlinikerInnen sollen die jeweils aktuellen institutionellen Normen, Vorschriften und Qualitätssicherungsrichtlinien beobachten, inklusive des Fehlermanagementsystems, dessen Dokumentationen und Auswertungen.
- Mit der einzigen Ausnahme der körperlichen Untersuchung sollte die Behandlungsqualität über Telemedizin gleich sein und jedenfalls nicht schlechter als die persönlich erbrachte Behandlung. Der Behandlungsprozess darf keine Abstriche erfahren oder die PatientInnensicherheit beeinträchtigen.
- Organisierte Gesundheitssysteme sollen die Belastung ihrer Behandler vor Ort durch unnötige Dokumentationsanforderungen durch administrative Unterstützung minimieren.
- ÄrztInnen und andere Anbieter sollen dieselbe finanzielle Abgeltung erhalten wie bei persönlicher Erbringung der Leistung.
- Gesundheitssysteme sollen die Entstehung von Parallelstrukturen für Telemedizin vermeiden, mit Ausnahme notwendiger zentralisierter Funktionen wie Training, Infrastruktur Bereitstellung, Wartung und Unterstützung. Idealerweise ist Telemedizin dezentralisiert, sodass sie Teil der medizinischen Praxis werden kann, wobei es egal sein muss, ob die PatientInnen im direkten Kontakt oder per Telemedizin behandelt werden, und das jeweilige Management in der Behandlungseinheit (Ordination, PVE; Anm.) erfolgen kann, inklusive Terminmanagement und Administration.

(Bashshur, 2020)⁹

6.1 Umfrage zur Nutzung und Erstattung von Telemedizin

Die qualitative Umfrage per E-Mail (Juli 2020) haben Belgien und Frankreich beantwortet.

In **Frankreich** ist Telekonsultation seit September 2018 auf Vertragsbasis durch die Sozialversicherung erstattungsfähig (Vertrag zwischen Krankenversicherung und französischer Ärztekammer), allerdings war dies bis zur COVID-19 Krise stark reguliert.

- Nur ÄrztInnen, nicht aber Pflegepersonen oder „Paramedics“ wurde Telekonsultation erstattet
- Nur der/die Hausarzt/-ärztin oder Spezialisten mit Vorwissen zum Patient/ zur Patientin (zumindest eine direkte Konsultation vor der Telekonsultation) konnte Telekonsultation abrechnen

- Die Telekonsultation musste als Video-Konferenz stattfinden und nicht per Telefon, unter Nutzung einer speziellen Software, um die Datensicherheit und Privatheit zu garantieren

Mit März 2020 während der COVID-19 Krise wurden die Konditionen stark vereinfacht, damit alle PatientInnen einen sicheren Zugang zu medizinischen Leistungen bekommen konnten.

- Es wurde ermöglicht, auch ohne vorherige Bekanntschaft mit dem PatientInnen eine Telekonsultation abzurechnen
- Es wurde die rein telefonische Konsultation ermöglicht, wenn der/die PatientIn keinen Zugang zu einem Video-Tool hat, für PatientInnen mit chronischer Erkrankung, für PatientInnen ab 70 Jahren und für schwangere Frauen.
- Zusätzlich wurden auch andere Anbieter für die Videokonsultation zugelassen (wie Skype, WhatsApp, Facetime, etc.)
- Alle Telekonsultationen wurden voll erstattet
- Abrechnungen für komplexe Konsultationen und zuzüglicher Expertenkonsultation innerhalb von einem Fall wurden möglich, also auch Nacht- oder Urlaubsvertretungen, 24-Stunden-Betreuung, etc.
- Auch Pflegepersonen konnten Telekonsultation für die Nachbetreuung abrechnen
- Telekonsultationen wurden als Teil des Programmes durch Hebammen für pränatale Versorgung und Geburtsvorbereitung, sowie für Physiotherapeuten, Psychomotorik-Spezialisten, Ergotherapeuten und Logopäden autorisiert

Diese Erstattungsfähigkeit wurde per Gesetz (18. Juni 2020) bis 31.12.2020 limitiert.

In diesem Zusammenhang hat die Telekonsultation in Frankreich deutlich zugenommen, im Februar 2020 wurden ca. 40.000 Telekonsultationen für gut 3000 ÄrztInnen erstattet, am Höhepunkt der COVID-19 Krise zwischen März und April 2020 wurden 5,5 Millionen Telekonsultationen durch 36.000 ÄrztInnen im März und bis zu 56.000 ÄrztInnen im April abgerechnet. Am Höhepunkt der Krise wurden durchschnittlich bis zu 27% aller Konsultationen telemedizinisch erbracht, mit etwa 1 Million Telekonsultationen pro Woche. Seit dem Ende des lock-down in Frankreich am 11. Mai 2020 nehmen die Telekonsultationen wieder ab, sind aber insgesamt auf einem höheren Niveau als vor der Krise. In der erste Juni-Woche wurden etwa 400.000 Telekonsultationen erbracht.

Der Großteil der Telekonsultationen in Frankreich wurde von niedergelassenen Ordinationen (96%) erbracht und nur 2% wurden von Gesundheitszentren abgerechnet. Unter den Ordinationen rechneten die Allgemeinmediziner die meisten (80%) aller Telekonsultationen ab, gefolgt von den FachärztInnen für Psychiatrie (6%), Kinderheilkunde (2%), Gynäkologie (1,3%), Dermatologie (1,1%) und Endokrinologen (1,1%).

Chronisch kranke PatientInnen wurden zu 23% vor dem Lock-down telemedizinisch versorgt, nach dem Lock-down waren es 28%. Im Durchschnitt wurden 80% der Telekonsultationen zwischen jenen ÄrztInnen und PatientInnen erbracht, die bereits direkte Kontakte miteinander im Jahr davor hatten.

PatientInnen als NutzerInnen von Telekonsultation waren im Schnitt jünger (30-40 Jahre). Für PatientInnen ab 50 Jahren nimmt die Inanspruchnahme der Telekonsultation deutlich und mit zunehmendem Alter ab. Während des Lock-down nahm die Zahl der Telekonsultationen durch Menschen ab 70 zu (von 8% auf 20% aller Telekonsultationen).

Deutschland^{10,11,12}

Für die Erleichterung der psychotherapeutischen Versorgung während der Corona-Krise wurden in Deutschland Ende März 2020 Sonderregelungen für die Videosprechstunde und die Umwandlung von Gruppen in Einzeltherapien beschlossen. Diese Regeln gelten primär bis Ende Juni 2020 für psychotherapeutische Sprechstunden per Videokonsultation.

Grundsätzlich gilt für die psychotherapeutische Sprechstunde persönliche Anwesenheit, vor allem für Diagnostik und Aufklärung. Die Videokonsultations-Regelung dient für Einzelfälle, die aufgrund der Corona-Krise nicht gefahrlos direkt behandelt werden können.

Für die Abrechnung einer Videokonsultation wurde der einheitliche Bewertungsmaßstab (EBM) angepasst, auch eine mögliche Umwandlung von Gruppen. In Einzeltherapie ist dadurch möglich.

Auch bei langen Anfahrtswegen oder nach Operationen können ÄrztInnen und Psychotherapeuten die weitere Behandlung per Video erklären, Heilungsprozesse begutachten und ein therapeutisches Gespräch führen. Organisiert wird vom Arzt/Ärztin oder Psychotherapeuten ein entsprechender zertifizierter Anbieter für Videokonsultation, die Ausstattung mit Hardware und der Internetzugang sind selbst beizustellen.

Mit Ende 2017 waren in Deutschland 1,8% der ÄrztInnen für Videokonsultationen lizenziert. Fast 60% der ÄrztInnen waren gegen diese Art der Arzt/Ärztin-PatientIn-Interaktion. Inzwischen bieten 52% der ÄrztInnen Videokonsultation an und weitere 10% planen, dies zu tun. Die Corona-Krise hatte einen klaren Einfluss auf die Nutzung der Videokonsultation, auch die Nachfrage danach wurde höher.

Belgien¹³

Belgien hat online eine Liste der Erstattungsmöglichkeiten online. Aufgrund mangelnder Französischkenntnisse gibt es dazu keine Übersetzung, die Liste lohnt aber dennoch einen Einblick.

Spanien¹⁴

Die Nutzung von Telemedizin ist während der Corona-Krise im Schnitt um 153% gestiegen. 70-80 % der Telekonsultationen waren zwischen ÄrztInnen und PatientInnen, die bereits vorher in Behandlungskontakt standen.

Italien¹⁵

Mit 26. Mai haben die Regionen Norditaliens offiziell die Nutzung von Telemedizin erlaubt. Zwischen 1. März und 26. Mai 2020 wurden in Italien insgesamt 149 Initiativen zu verschiedenen Services gestartet, 46 davon waren spezielle digitale Lösungen für COVID-19, die anderen sind in den Bereichen Diabetologie, Kardiologie, Allgemeinmedizin, Onkologie,

Neurologie und Psychologie anzusiedeln. Die spezifischen Lösungen waren Telefon- (23%) oder Videovisiten (26%) mit der Möglichkeit, Dokumente auszutauschen.

England¹⁶

ÄrztInnen wurden während der COVID-19 Krise angehalten, ihre PatientInnen einer Triage zu unterziehen hinsichtlich der Notwendigkeit eines direkten Kontaktes oder nicht. Vor allem AllgemeinmedizinerInnen waren explizit aufgefordert, unnötige Kontakte zu vermeiden. Die Triage-Grafik findet sich auf der Webseite.¹⁷

Das NHS finanziert Material und technische Infrastruktur über einen Basis- und einen laufenden Abrechnungssatz. Die Leistungen konnten entsprechend dem geltenden Leistungskatalog abgerechnet werden. Die AllgemeinmedizinerInnen des NHS werden über einen per capita Preis abgerechnet.

Schweiz¹⁸

Während der Krise wurden Empfehlungen zur Reduktion des direkten PatientInnenkontaktes gegeben. Nur wirklich notwendige Kontakte sollten direkt stattfinden. Die jeweiligen neuen Abrechnungsmodalitäten sind in einem Faktenblatt online verfügbar.

Österreich

Im Zuge der Corona-Krise ist die Gesundheitsberatung 1450 schlagartig in ganz Österreich bekannt geworden.

- Die Gesundheitsberatung 1450 hat sich dabei als wichtiger Teil der Lösung & Krisenbewältigung bewährt:
- Zitat BM Anschober: „Als einziges Land in Europa haben wir über die Hotline-Nummer 1450 frühzeitig Patientinnen und Patienten umgeleitet und so die Spitalsambulanzen entlastet.“

Allein im März gingen unter der Rufnummer 1450 österreichweit rund 377.000 Anrufe ein.

Im Rahmen der SV-Projektkoordination (ITSV) wurden für zur Unterstützung der Bearbeitung rasch benötigte Lizenzen für das Expertensystem und Schulungen bereitgestellt, sowie die Koordination der Vorgehensweisen bei den Betreibern (u.a. Einbindung von MedizinstudentInnen, SchulärztInnen) unterstützt. (aus einer Präsentation zu 1450 der ITSV)

7 Der Tele-Health Markt

Die Nutzung telemedizinischer Möglichkeiten wird vor allem von PatientInnen zur Verbesserung von Gesundheit und Lebensqualität gewünscht, und von Gesundheitssystemen mit dem Ziel einer guten Behandlungsqualität bei knappen Budgetressourcen. Zusätzlich ermöglicht Telemedizin, den Zugang über eine geografische Distanz zu verbessern¹⁹.

Die Einsatzbereitschaft für Telemedizin ist in Europa noch sehr unterschiedlich. Die öffentliche Finanzierung ist das wichtigste grundlegende Element für eine ungehinderte Entwicklung der Telemedizin. COVID-19 agiert als ein Trigger für eine sehr rasche Aufnahme der Telemedizin in den europäischen Ländern. Die Länder haben telemedizinische Infrastruktur entwickelt (inklusive Finanzierung, Regulierungen und Verwaltung) und sind nun auch für die Zeit nach COVID-19 vorbereitet, daraus eine permanente Struktur entstehen zu lassen. Pharmafirmen werden profitieren, wenn sie telemedizinische Plattformen zur verbesserten kontinuierlichen Versorgung und Kosten-Effektivität nutzen. Medizintechnische Firmen werden profitieren, wenn sie ihre Medizinprodukte mit guter Integrationsfähigkeit für verschiedene telemedizinische Plattformen ausstatten. (Health Advances Blog, 2020)²⁰

Abbildung 7: Readiness of Various European Countries towards Telemedicine Growth

	Countries	Regulatory Environment	Strategies/ Additional Policies	Public Reimbursement	Private Reimbursement	Comments	
Established Stage	Sweden	✗	✓	Above Physical Visit	✓	Mature markets with popular teleconsultation platforms	
	United Kingdom	At national level	✓	At Par or Above Physical Visit	✓		
	France	At national level	✓	At Par with Physical Visit	✓		Public reimbursement since September 2018
	Portugal	At national level	✓	At Par with Physical Visit	✓		Significant governmental focus since 2014/15
Developing Stage	Germany	At national and regional level	✓	Above Physical Visit	✓	Lower adoption but promising development; New digital legislation in November 2019	
	Spain	At regional level	✗	✗	✓	Teleconsultation allowed, but without established legislative framework	
	Poland	Fitness to Practice	✓	Temporarily due to COVID-19	✓	Ecosystem developed around private outpatient centers / insurance companies	
	Belgium	At national level	✓	Temporarily due to COVID-19	✓	Established legislative framework, but lagging in adoption	
Initial Stage	Greece	✗	✗	✗	✓	First teleconsultation platforms started during the pandemic	
	Czech Republic	✗	✗	✗	✓		
	Ireland	✗	✗	✗	✓	Teleconsultation platforms exist; Lack of national legislative framework and adoption	
	Italy	✗	✓	✗	✓		
	Austria	✗	✗	✗	✓		

Das Potenzial von Telegesundheit

Tabelle 2: SWOT- Analyse des Potenzials von Telegesundheit (Eigenerstellung aus den Erkenntnissen der Marktstudie der EU Kommission)

Stärken	Schwächen
Kultur (Tele-Literacy) Politik/ Gesetzgebung (Politische Ziele) Technische Entwicklungen nutzen Finanzressourcen – Budget, Förderungen Positive Kosten-Nutzen-Relation	Kultur (Fehlender Zugang, fehlendes Wissen, Missbrauch) Fehlende oder bremsende Regelungen Keine klaren Erstattungsprozesse Schlechte technische Umsetzung Keine Evidenzbasierung dahinter Schlecht geschultes Personal Kein Budget Operabilität zu fragmentiert (keine Schnittstellen, x Systeme)
Möglichkeiten	Herausforderungen
Gute Ausrollung und Kommunikation Junge Generation Interessierte Stakeholder an Bord holen Öffentlichkeitsarbeit Gesetzliche Grundlagen Erstattungsfähigkeit/ finanzielle Partnerschaften Flexible (einheitliche) Technologiegrundlagen IT Infrastruktur, Zusammenspiel mit Industrie Motivation und Wissen Multiplikator für gesichertes Wissen (HTA) Gemeinsame Forschung/ Austausch	Verlust der Vertrauensbasis mit Behandler Verlust der älteren Generation Misstrauen der Anbieter Unterschiedliche oder unklare politische Ziele Keine Interoperationalität, keine Erstattung Schlechte Funktionalität, Abbrüche, Datenleaks Kein Kosten-Nutzen Nachweis Teure Anwendungen Mehrarbeit für Gesundheitssystem, Gewinn durch Industrie

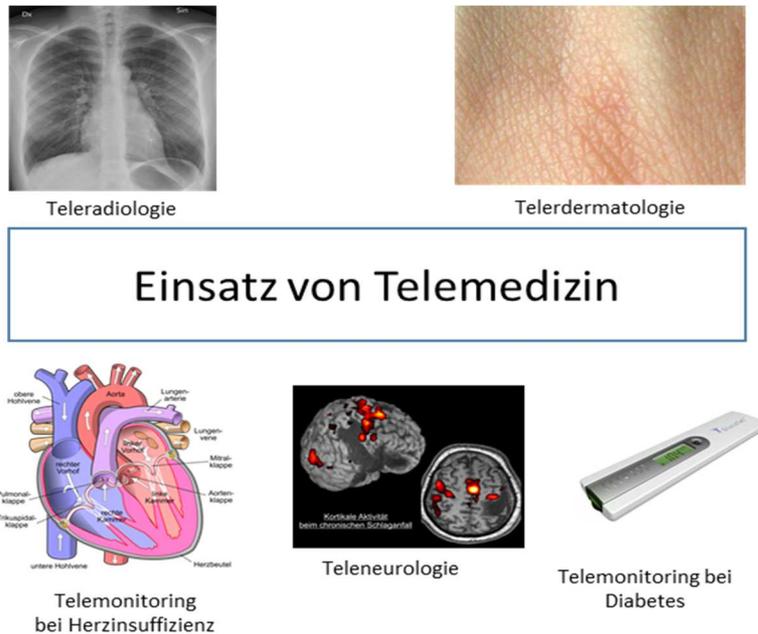
Market study on telemedicine; EUROPEAN COMMISSION: Directorate-General for Health and Food Safety, Directorate B — Health systems, medical products and innovation Unit B.3 — European Reference Networks and Digital Health. E-mail: sante-consult-h3@ec.europa.eu. European Commission B-1049 Brussels, October 2018

7.1 Bisherige Nutzung von Teleanwendungen in der EU

Telemonitoring und Prävention sind die Haupteinsatzgebiete telemedizinischer Anwendungen. Der Haupteinsatzbereich ist die Primärversorgung bei chronischen Krankheiten wie Herzkrankheiten, COPD und Diabetes. Eine große Zahl an Anwendungen zielt auf Wohlbefinden und Selbstmanagement ab, speziell mobile Apps. Standards und Guidelines thematisieren vorwiegend technische Notwendigkeiten.¹⁹

Innerhalb der EU werden vorwiegend folgende Teleanwendungen genutzt:

- Teleradiologie – der Abruf von radiologischen Bildern über Distanz (z.B. für Peer Review)
- Teledermatologie – ebenfalls durch die Übermittlung von Bildern können Zweitmeinungen oder Befunde über Distanz erfolgen
- Telestroke-Leistungen (Teleneurologie) – hier wird die rasche Schlaganfallbehandlung (Thrombolyse) ermöglicht
- Telemonitoring bei Diabetes mit beratender Unterstützung zur Verbesserung von Lebensstil und Selbstmanagement
- Telemonitoring bei Herzinsuffizienz als Prototyp für intensive Remote-Betreuung

Abbildung 8: Der Einsatz von Telemedizin

7.2 Die elektronische Visite

Ein weiterer wesentlicher Trend im Bereich des Telemedizin-Marktes ist die elektronische Visite. In den USA waren im Jahr 2015 800.000 von 930 Mio Arzt/Ärztinbesuche elektronisch, das sind unter 1%.

Die amerikanische medizinische Gesellschaft ist der Ansicht, dass 75% aller Arzt/Ärztinbesuche nicht notwendig sind oder telemedizinisch erledigt werden können.

In Europa gibt es einige (private) Start-Ups, die elektronische Visiten ermöglichen, z.B. im UK. Die Kosteneffektivität solcher Angebote muss in einem längeren Zeitraum untersucht werden und ist abhängig von finanziellen Ressourcen und Marktpreisen. Das Risiko ist jedenfalls der Datenschutz privater PatientInnen Daten, wenn dies über große Netzwerke oder Online-Plattformen geteilt werden ohne entsprechend gesichert zu sein.¹⁹

7.3 Geräte und technische Lösungen

- Die meisten Angebote beinhalten ein Gerät und eine telemedizinische Unterstützungssoftware, z.B. eine App. Die meisten telemedizinischen Lösungen sind Produkte und/ oder Plattformen, üblicherweise von Firmen angeboten, auf der die Daten ausgetauscht werden. Die Daten werden in einer Datenbank gespeichert und können von dort durch den Arzt/Ärztin, Gesundheitspersonal oder eine Software abgerufen und interpretiert werden.¹⁹

Abbildung 9: Prozesse und Datenarchitektur

7.4 Daten zur Anwendung

Es existieren weltweit eine große Anzahl an verschiedenen App-Angeboten, die Downloadzahl hat im Jahr 2017 bereits eine Zahl von 3,7 Milliarden erreicht. Die meisten Anbieter kommen aus UK, Deutschland, Schweden, den Niederlanden, Dänemark und Frankreich.

Knapp ein Drittel der Anwendungen adressiert psychische Gesundheit. Diabetes und Herzkrankheiten sind die weiteren häufigen Adressaten mit 10% (Diabetes) und 15% (Herzkrankheiten) aller Angebote.

Die Zahl der Downloads von e-Gesundheitsangeboten steigt rasant an, von 1,7 Mrd. Downloads im Jahr 2013 auf 3,7 Mrd. Downloads im Jahr 2017 weltweit.

Die Einnahmen mit Telehealth Angeboten sind Europa weit mit 22% in Deutschland und 16% in Frankreich relational zur Einwohnerzahl am höchsten.¹⁹ (Leider keine Daten zu Österreich.)

Die Nutzung elektronischer Verschreibung ist im europäischen Vergleich für Österreich noch steigerungsfähig. Österreich lag 2013 mit 8,1% der HausärztInnen, die elektronisch verschreiben, auf Platz 17 von 30 untersuchten Ländern. In Estland und Dänemark fanden im Jahr 2013 bereits alle hausärztlichen Verschreibungen elektronisch statt, in Malta keine.

Auch beim elektronischen PatientInnen-Datenaustausch liegt Österreich (2013) Europaweit im Mittelfeld.

8 Diskussion

Telemedizin, e-Health und ähnliche Bezeichnungen umfassen in der Regel eine Vielzahl von Distanz-überbrückenden Maßnahmen zur medizinischen Versorgung, und zwar entsprechend den verschiedenen technischen Kommunikationsmöglichkeiten, deren Nutzung auch im Alltag zunehmend „normal“ werden.

Eine zunehmend bessere technische Ausstattung ermöglicht ständig neue Umsetzungsmöglichkeiten auch in der Medizin, und hier vor allem auch im Primärversorgungsbereich. Die technischen Möglichkeiten reichen von Breitbandverfügbarkeit bis zur hochauflösenden Handy-Kamera und werden daher zunehmend auch für diagnostische telemedizinische Einsatzbereiche erkannt. Die Videotelefonie ist nur ein Aspekt und nicht als einzelne Maßnahme oder Leistung klar abgrenzbar.

Aus diesem Grund beinhaltet der Bericht neben der Analyse von Übersichtsarbeiten zu telemedizinischen Anwendungen und deren Nutzen und Wirksamkeit auch Exkurse in mit Videotelefonie überlappende Anwendungen, Möglichkeiten für Krisen und für die Langzeitversorgung, den Blick auf den Markt und wichtige Implementierungsaspekte.

Die Wirksamkeitsstudien aus bereits implementierten telemedizinischen Versorgungsbereichen wurden um eine Erfahrungsanalyse zur Corona-Krise ergänzt. Es zeigen sich grundsätzlich kaum Unterschiede im Ergebnis bei telemedizinisch erbrachten Leistungen im Vergleich zu direkt erbrachten, und durchaus einige Vorteile für Anbieter und PatientInnen.

Kaum bis gar nicht inkludiert sind in diesen Studien die Kosten der telemedizinischen Betreuung. Es wurden aber auch nicht explizit Kostenanalysen gesucht. Bei gleicher Erstattung der Behandlungskosten je Visite kommen die Ausstattungs-, Speicher- und Wartungskosten für Telegesundheitslösungen dazu. Der geforderte politische Wille zur Implementierung von Telehealth beinhaltet wohl in erster Linie ein Kommitment zur Bereitschaft der Übernahme der Infrastrukturkosten. Ein wachsender telemedizinischer Markt lässt darauf schließen, dass die Angebote und damit die Gesamtkosten steigen werden. Demgegenüber steht die Erwartung, die medizinische Versorgung insgesamt zielgerichteter und mit weniger Spitalsaufenthalten kosteneffizienter zu gestalten.

Nichtziel dieser Studie war die rechtliche Analyse, also z.B. zu Rechten und Pflichten von Anbietern, PatientInnen, technischen Anteilen, und die damit verbundenen Haftungsfragen, für die primär Einzelvertragslösungen zu finden sind.

9 Schlussfolgerung

Telemedizinische Versorgung ist ursprünglich für die Überwindung von Anfahrtswegen und räumlichen Distanzen angedacht durch die Corona-Krise in die tatsächliche Umsetzung gekommen.

Dabei hat sich gezeigt, dass aufgrund vielfach ausreichend vorhandener Infrastruktur relativ rasch sehr flexible Lösungen gefunden werden konnten.

Diese ad hoc Lösungen können zumindest teilweise auch in eine sinnvolle Regelversorgung implementiert werden, wenn politischer Wille, entsprechende Regelungen und Einigungen zur Erstattung getroffen werden. Für eine tatsächliche Regelversorgung muss die Infrastruktur für alle Menschen vorhanden sein und die anfänglichen Bedenken aller Beteiligten ernst genommen und gelöst werden.

Für die telemedizinische Konsultation per Telefon oder Videotelefonie zeigen Studien (vor COVID-19) generell keinen Unterschied im Outcome zwischen Tele- oder direkter Visite. Allerdings wird Telemedizin im Regelbetrieb bisher vorwiegend in der laufenden Betreuung chronisch kranker Menschen eingesetzt, und hier vor allem bei Personen mit Herzinsuffizienz und Diabetes mellitus. Damit können die Menschen ihren Alltag vorwiegend selbst gestalten und sind doch in laufender medizinischer Begleitung. Diese Form der Langzeitversorgung wird vor allem international und durch diplomierte Pflegepersonen erbracht. Telemedizinische Psychotherapie, Dermatologie oder Physiotherapiekurse wurden auch bereits evaluiert und zeigen wenig Unterschiede zu direkter Erbringung. Es können jedoch nur bestimmte Leistungen telemedizinisch erbracht werden.

Neben der reinen direkten Telefonie sind kombinierte Lösungen mit Telefonie und Remote-Monitoring, nur Remote-Monitoring mit Alarmreaktion durch Mediziner verfügbar.

Die Telemedizin ist von einem großen Marktinteresse begleitet, sei es über eine Vielzahl an entwickelten Apps, über die Möglichkeit der Direktvermarktung von z.B. Medikamenten, über die Datensammlung von Messwerten zur Erstellung von Algorithmen oder Beantwortung von Forschungsfragen, oder über die Reduktion langer Krankenhausaufenthalte, langer Anfahrtswege und aufwändiger Dokumentation.

Im internationalen Kontext zeigt sich insgesamt noch eine verhaltene Nutzung von telemedizinischen Lösungen, die erst in der COVID-19 Krise zugenommen hat. PatientInnen als NutzerInnen von Telekonsultation sind im Schnitt jünger (30-40 Jahre), ältere Personen nutzten erst im Lock-down vermehrt die Telekonsultation.

In der gesichteten Literatur nicht thematisiert ist das Timing. Wann und wie oft ist Telemedizin verfügbar - zu bestimmten Zeiten, während der gesamten Arbeitszeit oder rund um die Uhr? Dies könnte Auswirkungen darauf haben, wie gut die Dienstleistung von den PatientInnen angenommen wird, wie viel sie das öffentliche System kostet und wie viel das Gesundheitspersonal daran interessiert ist, sie zu erbringen / anzubieten.

Die Telekonsultation als direktes Arzt/Ärztin-PatientIn-Gespräch über Telefon oder per Videotelefonie ist ein Service, das inhaltlich bis auf den physischen Kontakt gleich ist mit dem Standardangebot in einer Ordination, PVE, Krankenanstalt, etc.

Literaturverzeichnis

¹https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/2018_ehealth_infographic_en.pdf
(13.8.2020)

² Flodgren_G, Rachas_A, Farmer_AJ, Inzitari_M, Shepperd_S. Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 9. Art. No.: CD002098. DOI: 10.1002/14651858.CD002098.pub2.

³ Kew_KM, Cates_CJ. Remote versus face-to-face check-ups for asthma. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 4. Art. No.: CD011715. DOI: 10.1002/14651858.CD011715.pub2.

⁴ Chuchu_N, Dinnes_J, Takwoingi_Y, Matin_RN, Bayliss_SE, Davenport_C, Moreau_JF, Bassett_O, Godfrey_K, O'Sullivan_C, Walter_FM, Motley_R, Deeks_JJ, Williams_HC, Cochrane Skin Cancer Diagnostic Test Accuracy Group. Teledermatology for diagnosing skin cancer in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 12. Art. No.: CD013193. DOI: 10.1002/14651858.CD013193.

⁵ AHRQ 2019. Telehealth for Acute and Chronic Care Consultations. Comparative Effectiveness Review Nr. 216

⁶ Ross et al. *Implementation Science* (2016) 11:146 DOI 10.1186/s13012-016-0510-7

⁷ Adrian H. C. Koh, Luke R. S. Koh, Shwu-Jiuan Sheu, Taiji Sakamoto. What COVID-19 has taught us: lessons from around the globe. *Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* <https://doi.org/10.1007/s00417-020-04791-9>

⁸ Judd E. Hollander, M.D., and Brendan G. Carr, M.D. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. *n engl j med* 382;18 [nejm.org](https://www.nejm.org) April 30, 2020

⁹ Rashid Bashshur, Charles R. Doarn, Julio M. Frenk, Joseph C. Kvedar, and James O. Woolliscroft. Guest Editorial Telemedicine and the COVID-19 Pandemic, Lessons for the Future. *TELEMEDICINE and e-HEALTH* VOL. 26 NO. 5 _ MAY 2020 DOI: 10.1089/tmj.2020.29040.rb

¹⁰ https://www.kbv.de/html/1150_45109.php (13.8.2020)

¹¹ <https://www.kbv.de/html/videosprechstunde.php> (13.8.2020)

¹² <https://www.thelocal.de/20200608/more-than-half-of-all-doctors-now-offer-online-consultations>
(13.8.2020)

¹³ [INAMI, aperçu général de toutes les nouvelles prestations à distance et l'Echo](#) (13.8.2020)

¹⁴ [OCDE ; Consalud.es ; Expansion.com ; Semana.es ; Publico.es ; Lavanguardia.com](#) (13.8.2020)

¹⁵ [Observatoire Européen des systèmes et des politiques de santé](#) (13.8.2020)

¹⁶ [NHS England](#) (13.8.2020)

¹⁷ <https://www.gmc-uk.org/ethical-guidance/ethical-hub/remote-consultations> (13.8.2020)

¹⁸file:///C:/Users/99100806/Downloads/Faktenblatt_Coronavirus%E2%80%93Kostenuebernahme_der_Analyse_und_der_medizinischen_Leistungen.pdf (13.8.2020)

¹⁹ Market study on telemedicine; EUROPEAN COMMISSION: Directorate-General for Health and Food Safety, Directorate B — Health systems, medical products and innovation Unit B.3 — European Reference Networks and Digital Health. *E-mail:* sante-consult-b3@ec.europa.eu. *European Commission B-1049 Brussels, October 2018*

²⁰ The Changing Fortunes of Telemedicine in Europe – Past, Present, and Future beyond COVID-19 – Health Advances Blog