

2 Digitalisierung und institutionelle Verortung – wo unterscheiden sich Gesundheitssysteme?

Jürgen Zerth und Cordula Forster

2.1 Digitalisierung im Gesundheitswesen: eine Herausforderung für Gesundheitssysteme

Gesundheitssysteme sehen sich zusehends mit der Herausforderung konfrontiert, die Möglichkeit der digitalen Entwicklung zu nutzen und eine Antwort darauf zu geben, wie sich bisherige Strategien institutioneller Gesundheitssysteme dazu stellen (vgl. hier exemplarisch Baas u. Schellinger 2019). Ein Blick auf die typischen Produktionsstrukturen des Gesundheitswesens lässt deutlich werden, dass diese in vielfältiger Hinsicht prädestiniert für den Einsatz digitaler Technologien sind, wie es etwa Mamlin und Tierney (2016) formulieren: Gesundheitsleistungen charakterisieren sich in der Regel als personenorientierte Dienstleistungen, jedenfalls in den Kernbereichen medizinischer und pflegerischer Leistungserstellung. Diese Beziehungen sind von ihrer Natur heraus mit der Erfassung, Auswertung und Interpretation von Informationen konfrontiert. Vor diesem Hintergrund kann im Sinne von Rachinger die Unterscheidung zwischen *Digitisierung* – analoge Datenströme werden in eine digitale Struktur überführt – und *Digitalisierung* im engeren Sinne – die durch Digitisierung induzierten Veränderungen analoger, arbeitsteiliger Strukturen – für die weitere Betrachtung hilfreich sein (vgl. Rachinger et al. 2019).

2 Digitalisierung und institutionelle Verortung – wo unterscheiden sich Gesundheitssysteme?

Digitalisierung in diesem Sinne adressiert die Verhaltens- und Verhältnisstrukturen in definierten organisatorischen Settings der Gesundheitsversorgung, die gerade durch den primären Dienstleistungscharakter häufig mit Informationsasymmetrien und Qualitätsmängeln der Informationsverarbeitung konfrontiert sind. Die Interpretation von Digitalisierung in Gesundheitssystemen setzt vor diesem Hintergrund die Auseinandersetzung mit den Zielsetzungen von Digitalisierung – welche versorgungsrelevanten Ziele sollen in digitaler Form erreicht werden – als auch die institutionelle Umsetzung voraus (WHO 2016, S. 7).

Vor dem genannten Hintergrund gewinnt ein Blick auf die Umsetzung von Digitalisierung, mit besonderem Fokus auf deutsche Gesundheitssysteme, aber auch im Vergleich zu anderen Gesundheitssystemen, an Bedeutung.

2.2 Integrative Gesundheitsversorgung als Anknüpfungspunkt von Digitalisierung

2.2.1 Gesundheitsausgaben und Digitalisierungshypothesen

Ein Blick auf die Gesundheitsausgaben in Deutschland, aber auch in anderen Staaten zeichnet zunächst die gleichen grundlegenden Herausforderungen der Gesundheitsversorgung post-industrieller Staaten nach. Musterergütlich können *fünf treibende Faktoren* die *Entwicklung der Gesundheitsausgaben* erklären, auch wenn es vielfältige Querverbindungen gibt.

Erklärungsfaktoren sind (vgl. Oberender et al. 2017, S. 131):

1. demografische Veränderungen (Bedeutungszuwachs höherer Alterskohorten),
2. das steigende durchschnittlich verfügbare Einkommen (veränderte Präferenz für Gesundheitsausgaben),
3. die Erweiterung von Regelversorgungsstrukturen (Veränderung sozialpolitischer Gesetzgebung),
4. Produktivitätsentwicklungen in der Gesundheits- und Pflegeversorgung (inter- und intraorganisationale Zusammenarbeit) sowie
5. letztendlich der durch den medizinisch-technischen Fortschritt stetig wachsende Möglichkeitsraum möglicher diagnostischer, therapeutischer und organisatorischer Gestaltungsoptionen.

Gerade die Frage, wie etwa der Einfluss des medizinisch-technischen Fortschritts selbst demografische Entwicklungen mit beeinflusst und vor allem auch, in welcher Weise mit zunehmender Chronizität der Versorgung das

Zusammenwirken der medizinisch-pflegerischen Akteure an Bedeutung gewinnt, ist unmittelbar mit dem Digitalisierungsphänomen verbunden.



Die erwarteten Effekte einer Digitalisierung im Sinne sind daher verbesserte Such- und Kommunikationsprozesse, die das Zusammenwirken von Informationen zwischen verschiedenen Leistungserbringern innerhalb einer Organisation als auch zwischen zwei Organisationen unterstützen sowie damit verbundene entörtlichte und entzeitlichte Leistungsstrukturen (vgl. ähnlich Zerth 2018).

Hier können etwa über telekonsiliarische Leistungen Arzt-Arzt-Beziehungen befördert werden oder durch telemedizinische Ansätze im Sinne kontinuierlicher Monitoringlösungen zur Begleitung chronischer Erkrankungen diagnostisch-therapeutische Lücken geschlossen werden.

Derartige Digitalisierungsstrategien verändern die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren einer Gesundheits- oder Pflegebeziehung und verändern nicht ausschließlich, aber in systematischer Weise arbeitsteilige Effekte (vgl. etwa Albrecht et al. 2018, S. 341).

2.2.2 Effektivitäts- und Effizienzpotenziale: ein rudimentärer Blick in die Literatur

Ein Blick in die internationale Literatur zur Effektivität und Effizienz von digitalen Lösungen im Gesundheitswesen wirft den Blick auf organisatorische und institutionelle Verhältnis- und Anreizstrukturen. Orientiert an einer Klassifikation von unterschiedlichen Wirkkanälen von Digitalisierung, wiederum verstanden als die Umsetzung von digitalen Technologien in analogen Anreiz- und Interaktionsbeziehungen, lassen sich folgende Differenzierungen in grober Anlehnung an Weiner et al. (2013) sowie Zerth (2018) charakterisieren:

- digitale Lösungen, die an Patienten oder Akteuren direkt ansetzen, exemplarisch App-Dienstleistungen für Versicherte und Patienten;
- unterstützende Informations- und Dokumentationssysteme für Interaktionsbeziehungen, wie etwa Elektronische Dokumentationssysteme, aber auch eine elektronische Patientenakte (ePA);
- Telemedizin im engeren Sinne, wo mithilfe einer Sensorik und u.U. Aktorik sowohl Monitoringaufgaben etwa in den eigenen Vier-Wänden

erbracht werden können, aber auch perspektivisch gedacht, robotische Systeme wirksam werden;

- als verknüpfendes Element für alle drei Leistungskategorien greifen dann noch Ansätze zur systematischen Datennutzung und -auswertung, im Sinne eines „Big-Data-Ansatzes“.

Exemplarisch lässt sich mit Blick auf Studien in den Vereinigten Staaten (vgl. hier Weiner et al. 2013 oder auch McCullough et al. 2016) festhalten, dass elektronische Gesundheits- und Patientenakten insbesondere mit wachsender Fallschwere von Patienten wirksame Effekte zeigen und diese ein organisatorisches und auch institutionelles Lernen in den jeweiligen Gesundheitseinrichtungen voraussetzen. Auch Scoping-Arbeiten zu den ökonomisch relevanten Wirkungen von digitalen Technologien etwa im Bereich Pflege zeichnen noch eine sehr unzureichende empirische Studienlage zu Effektivitäts- und Effizienzbeziehungen nach (vgl. Krick et al. 2019). Somit werden die Grundbedingungen institutioneller Umsetzung in Gesundheitssystemen und auch ein Vergleich der Digitalisierungsziele zwischen einzelnen Ländern interessant.

2.3 Digitalisierung im internationalen Vergleich

2.3.1 Digital Health Index und methodische Grundlagen des Vergleichs

Der Blick auf die Umsetzung von Digitalisierung im internationalen Vergleich lenkt etwa auf den von der Bertelsmann-Stiftung herausgebrachten Digital Health Index (DHI), der den Stand der Digitalisierung in 14 ausgewählten EU- und drei weiteren OECD-Ländern in den Bereichen *Policy-Aktivität*, *technische Implementierung* und *Readiness* sowie der *tatsächlichen Nutzung der Daten* vornimmt (vgl. Thiel et al. 2018). Der DHI kann einen Wert zwischen 0 und 100 Punkten annehmen.

Exemplarisch sollen in diesem Aufsatz drei Länder mit Deutschland verglichen werden, nämlich Estland, Dänemark und die Schweiz. Deutschland erreicht nach der Bertelsmann-Analyse aus dem Jahr 2018 den Platz 16 mit 30 Punkten im DHI-Score und liegt sozusagen am Ende der Tabelle. Spitzenreiter war Estland mit 81,9 Punkten und auch im Spitzenbereich lässt sich Dänemark mit einem DHI von 72,5 finden. Die an Deutschland benachbarte Schweiz erreicht in dieser Hitliste 40,6 Punkte (vgl. Thiel et al. 2018).

Beim Blick auf den Vergleich unterschiedlicher Gesundheitssysteme gilt es festzuhalten, dass die grundlegende Sicherungsphilosophie von Gesundheitssystemen als Differenzierungsfaktor herangezogen werden muss, nicht nur um Gesundheitssysteme in allgemeiner Hinsicht zu vergleichen, sondern insbesondere auch um einen Ergebnisvergleich der Digitalisierung vornehmen zu können (vgl. Schölkopf u. Pressel 2017, S. 1ff.):

- **Systemtyp 1** sind Gesundheitssysteme, die einen eigenständigen Anspruch auf Gesundheitsversorgung an eine eigenständige Versicherungsbeziehung binden. Dieser Leistungsanspruch, die Finanzierung und die Organisation der Leistungserstellung stehen dann komplementär zur staatlichen Daseinsversorgung. Als Gattungsbegriff hat sich in der Literatur die Bezeichnung „Bismarck-System“ etabliert. Das deutsche GKV-System gehört dazu, ebenfalls das Schweizer Gesundheitssystem oder das in den Niederlanden.
- **Als zweiter Systemtyp** sind staatlich organisierte und steuerfinanzierte Gesundheitssysteme zu nennen. Hier ist die Regel konstitutiv, dass der Leistungsanspruch aus der Bürgereigenschaft abgeleitet wird, somit kein eigenes Versicherungssystem greift und die Finanzierung aus Steuern erfolgt. Der Gattungsbegriff lautet „Beveridge-Typ“. Mit Blick auf Europa lassen sich jedoch zwei unterschiedliche Ausprägungen hinsichtlich der organisatorischen Verantwortung für die Leistungserstellung differenzieren, nämlich Staaten mit einem nationalen Gesundheitsdienst, exemplarisch dem National Health Service (NHS) in Großbritannien sowie Ländern, die Gesundheitsversorgung vor allem durch lokale, kommunale Einheiten organisieren lassen. Dänemark steht hier als Beispiel.

Bei Berücksichtigung dieser Unterschiede kann nun ein Vergleich der drei Länder mit der deutschen Situation erfolgen. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf jeweiligen Digital-Health-Strategien, der institutionellen Verankerung sowie Finanzierung und Umgang mit Patientendaten.

2.3.2 Das deutsche Gesundheitssystem

Grundskizzierung

Das deutsche Gesundheitssystem ist gemäß der obigen Systematisierung dem Bismarck-Typ zuzuordnen und gründet auf eine starke Rolle der (gesetzlichen) Krankenversicherungen. Die Gesundheitsausgaben, die beitragsfinanziert sind, nehmen mit einem Anteil von 11,5% am BIP im europäischen Vergleich eine Spitzenposition ein (Destatis, 2019). Im Gegensatz beispielsweise zu den Niederlanden ist das deutsche Gesundheitssystem über eine Versicherungspflichtgrenze nur für einen definierten Anteil der Bevölkerung im Sinne der Regelversorgung zuständig (ca. 73. Mio. Menschen oder 86,5% der Bevölkerung). Zusätzlich gibt es deshalb eine private Vollversicherung für den restlichen Bevölkerungsanteil sowie für Beamte einen Versorgungsanspruch auf Beihilfe.

Die Steuerung der Leistungserstellung im Bereich der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) erfolgt in hybrider Weise. Den allgemeinen Leistungsrah-

men gibt der Bund vor, die Leistungsorganisation erfolgt durch Akteure der Selbstverwaltung, jedoch zwischen ambulanter und stationärer Versorgung getrennt. Im ambulanten Bereich nimmt der durch die Kassenärztliche Vereinigung wahrgenommene Sicherstellungsauftrag eine bedeutsame Rolle ein, sodass das Gros der Leistungen durch kollektivvertragliche Formen organisiert wird. Im Gegensatz finanzieren die Gesetzlichen Krankenversicherungen die Krankenhausleistungen, wohingegen die Sicherstellungsverantwortung über die Krankenhausbedarfspläne bei den Bundesländern liegt. Das deutsche Gesundheitswesen hat somit nicht nur eine Kompetenzaufteilung zwischen staatlichen Ebenen und der sogenannten *Gemeinsamen Selbstverwaltung*, sondern ist auch durch die föderale Struktur noch weiter differenziert.

Digital-Health-Strategien

In Deutschland gibt es zwar seit Jahren Versuche, Digital Health auch auf politischer Ebene zu befördern, doch sind viele Umsetzungsstrategien, namentlich die Einführung einer ePA, in vielfältiger Weise immer wieder verschoben worden. Begründungslinien dazu finden sich in der Auseinandersetzung um den Datenschutz, aber vielmehr lässt sich gerade ob der vielfältigen Zuständigkeiten in der Gesundheitspolitik bislang keine einheitliche (Gesundheits-)Digitalisierungsstruktur erkennen.

Als erstes Signal einer beginnenden Roadmap in eine Digitalisierungsstrategie fungiert das 2016 in Kraft getretene Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen (E-Health-Gesetz). Der Fokus des Gesetzes liegt auf dem Ausbau einer Telematik-Infrastruktur, auf der perspektivisch verschiedene digitale Fachanwendungen interagieren und genutzt werden können.

Grundsätzlich sind die Krankenversicherungen verpflichtet, dass ihre Versicherten eine elektronische Gesundheitskarte nutzen können. Da aber Krankenversicherungen durch die sozialrechtlichen Einschränkungen nur in den durch Gesetz definierten Fällen Versichertendaten erheben und verarbeiten dürfen, sind diese nicht berechtigt, kartengestützte Dienstleistungen selbst zu erbringen. Gleichwohl dürfen sie derartige Leistungen, wenn sie von einem Dritten erbracht werden, finanzieren. Dieser Regelungsrahmen ist Grundlage für verschiedene gegenwärtig durchgeführte elektronische Gesundheitsakten, die von Krankenversicherungen finanziert werden. 2019 wurde durch das Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG) zusätzlich bestimmt, dass alle Versicherten zum 1. Januar 2021 eine ePA zur Verfügung haben müssen. Hier werden somit die bislang krankenversicherungsbezogenen Lösungen mit einer für alle Versicherten – über alle Krankenversicherten – gleichen Lösung zu einer Art „Zwei-Säulen-Modell“ integriert. Einerseits sind gewisse standardisierte Fachwendungen vorgesehen, jedoch immer vom Versicherten freiwillig zu wählen, etwa ein Notfalldatensatz, ein

elektronischer Medikationsplan und ein eArztbrief. Andererseits soll es weiterhin einen kassenspezifischen Bereich geben, wo dann im Idealfall auch wettbewerbliche Lösungen durch die Kassen denkbar werden.

Zuständigkeiten

In Deutschland existiert keine eigens geschaffene Digitalisierungsbehörde, dennoch fungiert die aus den Spitzenorganisationen des Gesundheitswesens bestehende Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH (kurz: gematik) als Kompetenzzentrum für digitale Gesundheit. Seit 2019 ist das Bundesministerium für Gesundheit Mehrheitsgesellschafter, sodass formal zwar eine Stakeholder-Struktur unterstellt werden kann, de facto jedoch zunehmend die gematik einer staatlichen Behörde ähnelt. Ihre Aufgaben sind im § 291 SGB V geregelt und bestehen hauptsächlich aus der Entwicklung einer Telematik-Infrastruktur und der elektronischen Gesundheitskarte (eGK).

Finanzierung der Digitalisierung

Deutschland besitzt kein eigenes Digital-Health-Budget. Auf Länderebene sind jedoch begrenzte Geldmittel für klein- und mittelständische Unternehmen zur Umsetzung der Digitalisierung verfügbar, die vom jeweiligen Bundesland abhängen (z.B. egesundheit.nrw oder die E-Health-Initiative Hessen).

Umgang mit Daten

Der Datenschutz spielt in Deutschland eine wichtige Rolle und der Umgang mit sensiblen Patientendaten wird im SGB V und im SGB X teilweise geregelt, ebenso wie der Umgang mit Daten stationärer Patienten. Die Datenhoheit liegt bei den Patienten, die ihre Daten einsehen dürfen. Die Verwendung der Daten für die Versorgungsforschung ist in § 75 SGB X explizit geregelt. Mit dem Digitalen-Versorgung-Gesetz ist Ende 2019 die Regelung aufgenommen worden, dass in einem Forschungsdatenzentrum bei den Krankenkassen vorliegende Abrechnungsdaten in pseudonymisierter Form zu Zwecken der Versorgungsforschung genutzt werden dürfen.

2.3.3 Digitalisierung in der Schweiz

Grundskizzierung

In der Schweiz leben rund 8,54 Mio. Einwohner verteilt auf 26 Kantone (Statista 2018), die durch einen ausgeprägten Föderalismus und das Subsidiaritätsprinzip einen hohen Grad an Autonomie besitzen.

2 Digitalisierung und institutionelle Verortung – wo unterscheiden sich Gesundheitssysteme?

Das Schweizer Gesundheitssystem liegt mit einem Anteil von 12,4% am BIP im Jahr 2017 (Bundesamt für Statistik 2019) neben Deutschland an der Spitze der Staaten in Europa. Seit 1994 gibt es eine über die gesamte Bevölkerung umfassende Pflichtversicherung für den Krankheitsfall, innerhalb der Kantone haben die Versicherten jedoch die freie Wahl zwischen den privatrechtlichen Versicherungen, die an einen Kontrahierungszwang gebunden sind. Die Schweiz kann wie Deutschland als ein Bismarcksystem charakterisiert werden.

Anders als in Deutschland ist das Gesundheitssystem nicht als einkommensabhängiges Sozialversicherungssystem ausgestaltet, sondern wird durch Kopfpauschalen finanziert, die zwischen Kindern, jungen Erwachsenen und Erwachsenen sowie zwischen den Kantonen und Versicherungen stark variieren. Die Beiträge werden jedoch nicht durch den Arbeitgeber mitfinanziert, sondern ausschließlich von den Versicherten übernommen. Familien mit ökonomischem Unterstützungsbedarf werden durch eine Prämienverbilligung unterstützt. Zudem sieht die Krankenversicherung eine Selbstbeteiligung vor, um die staatlichen Kosten der Versicherung auszugleichen. Auch haben im Vergleich zu Deutschland selektivvertragliche Regelungen, d. h. einzelne Krankenversicherungen organisieren durch Verträge mit Leistungserbringern unterschiedliche Versorgungsmodelle, eine höhere Bedeutung als in Deutschland.

Das Gesundheitssystem ist föderal organisiert, wobei der Bund die Krankenversicherung, die Qualität und Sicherheit von Medikamenten, Public Health sowie die Ausbildung von Fachpersonal regelt, während die Kantone die Koordination der Gesundheitsversorger übernehmen.

Digital-Health-Strategien

Aufgrund des ausgeprägten Föderalismus in der Schweiz gab es bis dato keine maßgeblichen Gesetze auf Bundesebene. Seit 2018 existiert jedoch die aktuelle Digital-Health-Strategie eHealth Schweiz 2.0, deren Fokus auf der Einführung einer nationalen ePA, dem sogenannten elektronischen Patientendossier (EPD) sowie regionalen Gesundheitsinformationsportalen (eHealth Suisse 2018) liegt sowie der Festlegung strategischer Maßnahmen für ein interoperables digitales Gesundheitssystem, das einen kantonalen Datenaustausch ermöglicht.

Weitere Projekte sind das bereits 2014 implementierte eImpfdossier, das in Zukunft auch über das EPD abrufbar sein soll sowie als weitere Austauschformate der eBefund für Labor, Diagnostik, Röntgen, etc. und die eMedikation (eHealth Suisse 2018).

Zuständigkeiten

Die 2008 gemeinsam von Bund und Kantonen gegründete Digital-Health-Behörde eHealth Suisse ist als staatliches und vom Bund getragenes kantonübergreifendes Kompetenz- und Koordinierungszentrum für die gesteuerte

Einführung digitaler Gesundheitslösungen zuständig. Ihr liegen die Prozessverantwortung und die Definitionshoheit technischer Standards zugrunde. Die Aufgaben umfassen die Entwicklung von eHealth-Strategien und die Zertifizierung von Standards (Thiel et al. 2018).

Die Hoheit über die Bearbeitung konkreter Digital-Health-Projekte liegt bei den einzelnen Kantonen mit ihrer jeweiligen Gesetzgebung, die unter anderem Patientenrechte, Datenschutz, Berufsausübung etc. regelt. Für die Umsetzung in den einzelnen Kantonen sind dennoch bundesweite Rahmenbedingungen notwendig, sodass bei der Umsetzung der Strategie eHealth 2.0 eine enge Zusammenarbeit zwischen Kantonen und Bund erforderlich ist.

Finanzierung

Auch in der Schweiz gibt es bis dato kein eigenes öffentliches Digital Health Budget, die Ausgaben für eHealth Suisse werden von Bund und Kantonen übernommen. Für das EPD müssen die Gesundheitsdienstleister einen Teil ihres Budgets aufbringen, können aber bei ihrer EPD-Gemeinschaft eine partielle Gegenfinanzierung organisieren.

Zur Einführung der EPDs wird den Kantonen von der Schweizer Regierung eine Komplementärfinanzierung geboten. Die gleiche Summe müssen von den Kantonen selbst getragen werden, andernfalls entfällt die staatliche Unterstützung. Diese Mittel sind zweckgebunden und dürfen nur für den Aufbau sogenannter EPD-Gemeinschaften benutzt werden, nicht etwa für Umrüstungen in Krankenhäusern (Thiel et al. 2018).

Umgang mit Daten

Der Umgang mit vertraulichen Patientendaten wird durch eHealth Suisse gesteuert, die explizit festlegt, nach welchen Sicherheitsvorschriften Patientendaten geschützt werden müssen. Die Kantone können jedoch selbst entscheiden, welche IT-Systeme sie verwenden wollen, solange diese den Sicherheitsvorschriften entsprechen. Zudem können die Patienten selbst wählen, welchem Arzt sie Zugang zu ihrem EPD gewähren. Bislang geht zwar keine der Gesundheitsanwendungen über die Einführungsphase hinaus, doch in Zukunft sollen alle Bewohner uneingeschränkter Zugriff auf ihre Gesundheitsinformationen erhalten (Thiel et al. 2018).

2.3.4 Digitalisierung in Dänemark

Grundskizzierung

Das dänische Gesundheitssystem ist ein Musterbeispiel eines staatsfinanzierten, jedoch kommunal organisierten Gesundheitssystems (vgl. Schöl-

kopf u. Pressel 2017, S. 43). Die Gesundheitsausgaben beliefen sich 2014 auf einen BIP-Anteil von 10,4% (Schmidt et al. 2019). Durch die im Vergleich zu Deutschland geringere Bevölkerungsanzahl (2018: 5,87 Mio. Einwohner) ist das Gesundheitssystem viel stärker als etwa in Deutschland von der Philosophie einer regionalen Daseinsvorsorge und Steuerung geprägt.

Die meisten Versicherten verfügen über eine Absicherung, bei der der Hausarzt als Gatekeeper fungiert. Die Krankenhäuser werden meist von den Landkreisen getragen und sind für die landesweite Bevölkerung zugänglich. Gerade im Krankenhaussektor hat es in den letzten Jahren eine Strategie der nationalen Zentrenbildung – Superkrankenhäuser – gegeben.

Digital-Health-Strategien

Das dänische Gesundheitssystem rekurriert auf eine umfassende Digital-Health-Strategie, die in Verbindung mit zwei weiteren übergeordneten Rahmenplänen steht: der Digitalisierung des Wirtschaftssektors und der Bürger- und Patientenbeteiligungsstrategie, sodass eine allumfassende Digitalisierung der dänischen Gesellschaft angestrebt wird (Thiel et al. 2018).

Der Datenaustausch zwischen den Gesundheitsversorgern läuft bereits überwiegend elektronisch. Beispielsweise besitzen alle dänischen Hausärzte eine ePA, die von 98% der Hausärzte auch elektronisch ausgetauscht werden. Testresultate aus Krankenhäusern werden ausschließlich digital übermittelt. Ebenso werden 99% aller Verschreibungen und 97% aller Überweisungen elektronisch versendet (Danish Ministry of Health 2017).

Zudem existiert in Dänemark mit dem e-Journal eine zentrale Datenbank mit Krankenhausdaten aus den ePAs, die den Patienten und anderen Akteuren im Gesundheitssektor einen digitalen Zugang zu Diagnoseinformationen, Behandlungsplänen und sonstigen Notizen ermöglicht (Danish Ministry of Health 2012). Analog dazu liefert das p-Journal Informationen aus den ePAs im ambulanten Sektor.

Zentral für die Digitalisierung ist das nationale Gesundheitsinformationsportal sundhek.dk, das als Schnittstelle aller Digital-Health-Anwendungen fungiert und gleichermaßen vom Gesundheitsministerium, den Regionen und den Gemeinden als Non-Profit-Organisation betrieben wird. Patienten können dort persönliche Gesundheitsinformationen einsehen und u.U. den Zugang der Ärzte zu diesen beschränken. Daneben existieren auch nicht national vernetzte Datenbanken, wie regionale Pflagedatenbanken oder kommunale Terminologie-Server.

Von der Regierung werden keine Implementierungsrahmenpläne für Digital-Health-Anwendungen erstellt. Vielmehr liegt die Verantwortung dafür bei den einzelnen Organisationen, die jeweils mit der Einführung bestimmter Anwendungen betraut sind.

Zuständigkeiten

Im Bereich Digital Health teilen sich das Gesundheitsministerium, die Regionen und die Kommunen die Leitung verschiedener Behörden. In der Gesundheits- und Altenpflege übernimmt das National Board of Health (NBoH) Sundhedsstyrelsen als staatliche Behörde die Beratung des Gesundheitsministeriums und anderer regionaler und kommunaler Behörden. Das NBoH arbeitet sektorenübergreifend und kooperiert mit medizinischen Einrichtungen, Kommunen, Regionen, privaten Betreibern und der Zivilgesellschaft (Thiel et al. 2018).

Seit 1994 ist die dänische Non-Profit-Organisation MedCom für die Entwicklung und Verbreitung elektronischer Kommunikation im Gesundheitswesen zuständig, allen voran für die intersektorale Kommunikation zwischen den Gesundheitsdiensten und für die Entwicklung von Standards für den Gesundheitsdatenaustausch.

Austauschplattform der Zentralregierung, Regionen und Kommunen und verantwortlich für die Entwicklung eines nationalen IKT-Standards ist das 2011 als Agentur des Gesundheitsministeriums gegründete nationale eHealth Board. Es setzt Implementierungsziele von Projekten fest, von deren Erfolg die finanzielle Unterstützung abhängt (Statens Serum Institut 2013).

Für die IT-Systeme und das nationale Gesundheitsregister ist die staatliche Gesundheitsdatenagentur Sundhedsdatastyrelsen verantwortlich, die direkt dem Gesundheitsministerium untersteht.

Finanzierung der Digitalisierung

Die Finanzierung der an der Digital-Health-Strategie beteiligten Initiativen übernimmt die jeweils verantwortliche öffentliche Stelle. Typischerweise werden die Initiativen in Verhandlungen zwischen Staat, Regionen und Kommunen priorisiert und finanziert. Für die Patienten entstehen durch die Digitalisierung keine zusätzlichen Kosten, da diese vom Staat und den Versicherungsinstitutionen gemeinsam getragen werden. MedCom wird zu jeweils einem Drittel vom Gesundheitsministerium, den Regionen und dem Gemeindeverband finanziert (Thiel et al. 2018).

Umgang mit Daten

Alle Versorgungssektoren des dänischen Gesundheitssystems sind digitalisiert und an MedCom angeschlossen. Somit werden die Daten staatlich verwaltet (Statens Serum Institut 2013). Die Dänen gelten als liberal im Umgang mit ihren Daten, was eine positive Einstellung in Bezug auf Digitalisierung begünstigt und Datenschutzbedenken spielen somit keine große Rolle (Thiel et al. 2018).

2.3.5 Digitalisierung in Estland

Grundskizzierung

Estland gilt als ein Musterland der Digitalisierung, auch weil Estland als Transformationsland seit dem Zusammenbruch der Sowjetunion gezwungen war, seine gesamte Infrastruktur neu aufzubauen und somit auch das Gesundheitssystem auf eine parallele Digitalisierungsstrategie setzen konnte. Grundlage dieser Digitalisierungsstrategie ist der 2002 eingeführte elektronische Personalausweis zur Kommunikation mit den diversen staatlichen Verwaltungsstellen. Die Finanzierung der Gesundheitsausgaben ist an einkommensabhängige Beiträge gekoppelt, die aber im Gegensatz zur deutschen Situation durch eine Art Sozialsteuer von den Arbeitgebern getragen werden. Die Gesundheitsausgaben am BIP liegen bei ca. 6,3% (2015) und liegen somit im europäischen Vergleich deutlich unterhalb des Durchschnitts (Schölkopf u. Pressel 2017, S. 98). Jeder Bewohner Estlands hat Anspruch auf die gesetzliche Krankenversicherung, private Krankenversicherungen existieren kaum. Rund die Hälfte aller Versicherten ist nicht beitragspflichtig, wie z.B. Kinder, Rentner, Studierende und Arbeitslose, deren Versicherung teilweise vom Staat übernommen wird. Die Leistungserbringung erfolgt dezentral über ambulante und stationäre Spezialisten, Pflege, Primärversorgung und Notfallversorgung. Die meisten fachärztlichen Leistungen werden von Krankenhausambulanzen erbracht, die mehrheitlich unter privater Trägerschaft stehen (Thiel et al. 2018).

Digital-Health-Strategien

Estland zählt in Sachen Digitalisierung dank einer national ausgerichteten und standardisierten Infrastruktur, die einen sicheren Datenaustausch zwischen allen Akteuren im Gesundheitswesen und eine Integration aller digitalen Gesundheitsdienste ermöglicht, zu den europaweit fortschrittlichsten.

2005 erhielt Estland aus den EU-Strukturfonds Mittel zur Entwicklung von vier eHealth-Projekten: ePA, digitale Bildverarbeitung, digitale Registrierung und E-Rezept. Diese Projekte sind Teil des Gesundheitsinformationsaustauschnetzwerkes (ENHIS), das mit anderen öffentlichen Informationssystemen und Registern verbunden ist, sodass fast die gesamte Krankengeschichte der Bevölkerung von Geburt bis zum Tod registriert werden kann.

In der 2015 verabschiedeten eHealth-Strategie 2020 ist festgelegt, dass bis 2020 mithilfe der vorhandenen Ressourcen personalisierte Gesundheitsdaten für Risikogruppenanalysen in vollem Umfang bereitstehen sollen, um die Entscheidungs- und Diagnosefindung für Ärzte zu erleichtern (Sotsiaalministeerium 2015).

Die Einführung von ePAs, Gesundheitsinformationsportalen und telemedizinischen Dienstleistungen ist bereits seit 2012 vollständig abgeschlossen (Thiel et al. 2018).

Zuständigkeiten

In Estland dringt die Digitalisierung in alle Bereiche der öffentlichen Verwaltung ein, die Einführung wurde staatlich von den jeweils verantwortlichen Stellen geplant und beschlossen. Das Wirtschaftsministerium finanziert seit 2004 einzelne Digital-Health-Projekte und legt grobe Kennzahlen für kommende Investitionen als Richtlinien fest. Sämtliche Dienste werden zentral vom Staat eingeführt und angeboten, medizinische Einrichtungen müssen sich nicht an der Finanzierung beteiligen.

Verantwortlich für die Entwicklung der Digital-Health-Dienste und die Bereitstellung von IKT-Diensten ist das staatlich organisierte Zentrum für Gesundheits- und Sozialinformationssysteme (TEHIK), das im Auftrag des Ministeriums für Soziale Angelegenheiten agiert (Thiel et al. 2018).

Finanzierung der Digitalisierung

Einzelne Digital-Health-Projekte werden seit 2004 staatlich vom Wirtschaftsministerium finanziert. Sämtliche Dienste werden vom Staat angeboten, sodass medizinische Einrichtungen sich nicht an der Finanzierung beteiligen müssen.

Zudem setzt der Krankenversicherungsfonds Teile seines Budgets für die Entwicklung und nationale Implementierung digitaler Anwendungen ein. Für die Versicherten entstehen keine zusätzlichen Kosten, da die analogen Alternativen nicht mehr verwendet und während der Umstellung die Kosten vom Versicherer übernommen wurden (Thiel et al. 2018).

Umgang mit Daten

Zur Regulierung des Datenaustausches wurden eigene Gesetze wie das Gesundheitsorganisationsgesetz, zur Regulierung von ENHIS verabschiedet. Für die ePAs gibt es kein spezielles Regulierungssystem, sondern eigene Datenverarbeitungsanforderungen, da diese von den Leistungserbringern in lokalen Datenbanken erfasst werden. Die Einwilligung zur Erstellung von ePAs und Verwendung der Patientendaten zum Zweck der Gesundheitsversorgung ist nicht erforderlich, sondern durch Opt-out-Regelungen einschränkbar. Die Dokumentation der Gesundheitsdienstleistungen wird durch das Gesetz über die Organisation des Gesundheitswesens, die Verordnung über die Dokumentation der Erbringung von Gesundheitsleistungen und die Bedingungen und Vorkehrungen für die Aufbewahrung dieser Dokumente geregelt (vgl. etwa Noelle 2018).

Das Eigentum der ENHIS-Daten liegt bei den Patienten, Ärzte können nur darauf zugreifen, wenn der jeweilige Gesundheitsdienstleister eine gültige Lizenz besitzt und die Patienten die Daten nicht gesperrt haben. Die Daten werden auf unbestimmte Zeit gespeichert und stehen auch zur Sekundärnutzung für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung. Die Haftung im Umgang mit den ePAs wird über das allgemeine Arzthaftungsrecht geregelt (Thiel et al. 2018).

2.4 Implikationen für die (deutsche) Gesundheitspolitik

Die Darlegung der betrachteten Gesundheitssysteme zeigen gewisse Plausibilitäten im Hinblick auf beförderliche und hindernde Elemente für eine Digitalisierung im Gesundheitswesen auf.



Zunächst gilt es jedoch festzuhalten, dass Digitalisierung im Gesundheitswesen gemäß der in Kapitel 2.1 formulierten Abgrenzung nicht ein Wert an sich ist, sondern sich gerade auch im Gesundheitswesen an den Verbesserungen der Gesundheitsversorgung, an einem effektiveren und effizienteren Umgang mit knappen Ressourcen zu messen hat.

Mit Blick auf Dänemark und auf Estland könnte nun der vordergründige Schluss vorliegen, dass staatlich finanzierte und national ausgerichtete Gesundheitssysteme die Steuerbarkeit einer Digitalisierungsimplementierung erleichtern würden. So richtig es ist, dass durch eine eindeutige Zuordnung der Governance-Verantwortung etwa in Dänemark und in Estland national wirksame Standards zügig durchgesetzt werden können und mit einem eindeutigen politischen Auftrag ausgerichtete Institutionen, untermauert durch eine klare Gesetzgebungsstruktur, die Einführung einer nationalen Digitalisierungsstrategie erleichtern können, so wenig eindeutig lassen sich beispielsweise Erfahrungen aus Dänemark und Estland unmittelbar auf Deutschland übertragen. Darüber hinaus kommen in diesen Ländern noch weitere informelle Aspekte dazu, etwa die Frage, welche gesellschaftliche Grundphilosophie zur „Öffentlichkeit“ oder „Privatheit“ von Daten zugrunde gelegt werden kann.



Somit müssen beitragsfinanzierte Systeme, die in der Regel auch noch föderal organisiert sind, nicht per se hinderlich für die flächendeckende digitale Transformation sein, sondern stehen lediglich aufgrund eines höheren Abstimmungsbedarfs vor größeren Herausforderungen, die verschiedenen Akteure (Selbstverwaltung, unterschiedliche staatliche Ebenen) zu verbinden als auch im öffentlichen Diskurs die gesellschaftspolitischen Grundfragen, etwa zu Möglichkeiten und Grenzen der Datennutzung, zu führen.

Für die Einführung konkreter eHealth-Projekte kann eine Regionalität bzw. auch selektive Strukturen nutzender Kassenwettbewerb sogar von Vorteil sein, sofern verschiedene eHealth-Angebote wie in der Schweiz zunächst in kleineren Settings ausgetestet und nach erfolgreicher Implementierung hochskaliert werden können. Da auch Deutschland wie die Schweiz teilweise föderalistisch organisiert ist, bieten landesweite eHealth-Projekte durch Scaling-up-Effekte die Chance, als Pilotprojekte für eine bundesweite Umsetzung zu dienen. Dies setzt allerdings eine Evaluierung der Programme und Prüfung auf bundesweite Übertragbarkeit sowie eine anschließende bundesweite Steuerung der Umsetzung voraus.

Sowohl die Schweiz als auch Dänemark und Estland verfügen über eine nationale Koordinierungsstelle, die befugt ist, bindende Vorschriften und Standards festzulegen. Somit wirkt die Weiterentwicklung der Standards der Telematikinfrastruktur als eine bindende Grundlage für weitere Fachanwendungen.

Das *deutsche Gesundheitssystem*, mit einer starken Verzahnung von reguliertem Wettbewerb, gemeinsamer Selbstverwaltung und staatlicher Regulierung, benötigt daher ein *eindeutiges Rollenmodell*. Die jüngere Gesetzgebung, etwa durch das TSVG stößt grundsätzlich in diese Richtung: Wohingegen die gematik, somit die Grundlage für eine infrastrukturelle Lösung anbieten muss, folgen daraus für die Akteure Möglichkeiten von dezentralen oder wettbewerblichen Experimenten für unterschiedliche digitale Anwendungen auf Basis der von der gematik zu gewährleistenden Telematikinfrastruktur. So wäre das Plädoyer für Deutschland, auch angesichts der immer noch dürftigen Datenlage zu tatsächlichen Wirkungseffekten von Digitalisierung (vgl. Kapitel 2.2.2), stärker das Instrument *kontrollierter Experimentierräume* für (*digitale*) *Versorgungsexperimente* in Betracht zu ziehen (vgl. Zerth 2018, S. 72) und dabei auch die Bedeutung der deutschen Datenschutzkultur in gestaltender Weise einzusetzen.

Literatur

- Albrecht UV, Kuhn B, Land J, Amelung V, von Jan U (2018): Nutzenbewertung von digitalen Gesundheitsprodukten (Digital Health) im gesellschaftlichen Erstattungskontext. Bundesgesundheitsblatt 61, 340–348
- Baas J, Schellinger A (2019) Digitaler Sturm im Gesundheitswesen: Europas Antwort, Europas Zukunft. In: Baas J (Hrsg.) Zukunft der Gesundheit: vernetzt, digital, menschlich. 3–25. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin.
- Bundesamt für Statistik (2019) Legislaturindikator: Kosten des Gesundheitswesens in Prozenten des BIP. URL: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/querschnittsthemen/monitoring-legislaturplanung/alle-indikatoren/leitline-3-sicherheit/kosten-gesundheitswesen.html> (abgerufen am 09.06.2020)
- Danish Ministry of Health (2012) eHealth in Denmark – eHealth as part of a coherent Danish health care system. Kopenhagen
- Danish Ministry of Health (2017) Digitalisation and Health Data. Healthcare in Denmark – An Overview. Indenrigsog Sundhesministeriet Kopenhagen

2 Digitalisierung und institutionelle Verortung – wo unterscheiden sich Gesundheitssysteme?

- Destatis (2019) Gesundheitsausgaben in Deutschland als Anteil am BIP und in Mio. € (absolut und je Einwohner). URL: http://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/ooowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=3&p_aid=24838310&nummer=322&p_sprache=D&p_indsp=&p_aid=28192314 (abgerufen am 24.07.2020)
- eHealth Suisse (2018) Strategie eHealth Schweiz 2.0 – 2018–2022. URL: https://www.e-health-suisse.ch/file-admin/user_upload/Dokumente/2018/D/181214_Strategie-eHealth-Suisse-2.0_d.pdf (abgerufen am 09.06.2020)
- Krick T, Huter K, Domhoff D, Schmidt A, Rothgang H, Wolf-Ostermann K (2019) Digital technology and nursing care: a scoping review on acceptance, effectiveness and efficiency studies of informal and formal care technologies. *BMC Health Services Research* 19:400
- Mamlin BW, Tierney W (2016) The Promise of Information and Communication Technology in Healthcare: Extracting Value from the Chaos. *American Journal of Medical Sciences* 351, 59–68
- McCullough J, Parente S, Town R (2016) Health information technology and patient outcomes: the role of organizational and informational complementarities. *RAND Journal of Economics* 47 (1), 207–236
- Noelle G (2018) e-Estonia – Digitalisierung in Estland. *RPG* 24 (4), 74–78
- Oberender P, Zerth J, Engelmann A (2017) Wachstumsmarkt Gesundheit. 4. Auflage. UVK Verlagsgesellschaft mbH, Konstanz, München
- Rachinger R, Rauter R, Müller C, Vorraber C, Schirgi E (2019) Digitalization and its influence on business model innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management* 30, 1143–1160
- Schmidt M, Johannesdottir Schmidt S, Adelborg K, Sundbøll J, Laugesen K, Ehrenstein V, Sørensen H (2019) The Danish health care system and epidemiological research: from health care contracts to database records. *Clinical Epidemiology* 11, 563–591
- Schölkopf M, Pressel H (2017) Das Gesundheitswesen im internationalen Vergleich. 3. Auflage. MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin
- Sotsiaalministeerium (2015) Estonian eHealth Strategic Development Plan 2020. URL: https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/sisekomm/e-tervise_strateegia_2020_15_en1.pdf (abgerufen am 09.06.2020)
- Statens Serum Institut (2013). Making eHealth Work. National Strategy for Digitalisation of the Danish Health-care Sector 2013–2017. SSI, The National eHealth Authority Copenhagen
- Statista (2018) Ständige Wohnbevölkerung der Schweiz von 2008 bis 2018. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/19317/umfrage/gesamtbevoelkerung-in-der-schweiz/> (abgerufen am 09.06.2020)
- Statista (2019) Anzahl der Mitglieder und Versicherten der gesetzlichen und privaten Krankenversicherung in den Jahren 2013 bis 2019. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/155823/umfrage/gkv-pkv-mitglieder-und-versichertenzahl-im-vergleich/> (abgerufen am 09.06.2020)
- Thiel R, Deimel L, Schmidtman D, Piesche K, Hüsing T, Rennoch J, Stroetmann V, Stroetmann K (2018) #SmartHealthSystems. Digitalisierungsstrategien im internationalen Vergleich. URL: https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/smarthealthsystems-1/?tx_rsmbstpublications_pi2%5Bpage%5D=0&tx_rsmbstpublications_pi2%5BfilterPreis%5D=1&tx_rsmbstpublications_pi2%5Bsword%5D=smart%20health%20systems&tx_rsmbstpublications_pi2%5BfilterSubmit%5D=1&chash=0ffcbff788f80bc662d18cddbcb45d (abgerufen am 09.06.2020)
- Weiner JP, Yeh S, Blumenthal D (2013) The impact of health information technology and e-health on the future demand for physician service. *Health Affairs* 32 (11), 1998–2004
- WHO (2016) From Innovation to Implementation. eHealth in the WHO European Region, <http://www.euro.who.int/en/ehealth> (abgerufen am 09.06.2020)
- ZAS – Zentrale Ausgleichsstelle (2016). URL: <https://www.zas.admin.ch/zas/de/home/la-cdc/missions-de-la-centrale-de-compensation.html> (abgerufen am 09.06.2020)
- Zerth J (2018) E-health-Gesetz 2.0 – oder warum eine ordnungspolitische Neuorientierung notwendig ist. *RPG* 24 (4), 68–73