

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen aus Stakeholder-Perspektive:

Untersuchung der eHealth-Politik in Deutschland, Österreich
und der Schweiz

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades

des Fachbereichs Humanwissenschaften

der Universität Osnabrück

vorgelegt

von

Laura Naumann

aus

Georgsmarienhütte

Osnabrück, 19. April 2022

Danksagung

Diese Dissertation wäre ohne die Unterstützung vieler Menschen nicht möglich gewesen – dafür möchte ich mich an dieser Stelle sehr herzlich bedanken!

An erster Stelle gilt mein Dank natürlich meinen Betreuerinnen, die diesem Vorhaben von Anfang an und während der ganzen Zeit mit wertvollem Rat und Tat zur Seite gestanden haben: Frau Prof. Dr. Babitsch (für die Betreuung seitens der Universität Osnabrück) und Frau Prof. Dr. Hübner (für die Betreuung seitens der Hochschule Osnabrück sowie für die Themenfindung und -stellung dieser Dissertation und Beschäftigung und Förderung in der *Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen*).

Außerdem möchte ich ganz herzlich meinen Kolleg:innen an der Hochschule von der Sedanstraße danken: Nicole Egbert, Lisa Galler, Saskia Kröner, Mareike Przysucha, Moritz Esdar, Jörg Haßmann, Jens Hüasers, Dr. Jan-David Liebe, Dr. Jens Rauch, Dr. Georg Schulte, Dr. Johannes Thye und Dr. Jan-Patrick Weiß.

Ein ausdrücklicher Dank gilt auch allen Ko-Autor:innen für die gute Zusammenarbeit: Frau Prof. Dr. Babitsch, Frau Prof. Dr. Hübner, Moritz Esdar, Frau Prof. Dr. Ammenwerth und Herrn Dr. Baumberger. Ein anonymisierter Dank gilt auch den Teilnehmenden in den Befragungen: Ohne das Vertrauen und die Zeit dieser Personen hätte ich recht wenig zu schreiben gehabt.

Und zuletzt danke ich natürlich meiner Familie und meinem Freundeskreis, die mich während der Dissertation und den unvermeidlichen Aufs und Abs ertragen haben.

Zusammenfassung

Einleitung: Die Digitalisierung im Gesundheitswesen (kurz: *eHealth*) führt zu Veränderungen in der Versorgung. Dadurch ist der Gesetzgeber gefordert, die Rahmenbedingungen laufend anzupassen, um mit den technologischen Entwicklungen Schritt zu halten. In Deutschland wurde das Thema auf der bundespolitischen Agenda bereits 2003 mit der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte im Zuge des GKV-Modernisierungsgesetzes adressiert. Trotz dieser und folgender Legislativen sind praktische Lösungen im deutschen Gesundheitswesen bisher in der Breite noch nicht verfügbar, sodass es relevant erscheint, die politischen Mechanismen zu untersuchen. **Methodik:** Im Rahmen dieser Dissertation wurden dabei Stakeholdermeinungen zur eHealth-Politik in Deutschland, Österreich und der Schweiz untersucht. Es wurde ein länderübergreifender Ansatz gewählt, um Erkenntnisse aus dem Ausland und etwaige lessons learned zu eruieren. Dazu wurden ab 2016 insgesamt 59 Interviews mit einschlägigen Expert:innen geführt und die Daten des *IT-Reports Gesundheitswesen 2020* (einer Befragung unter Krankenhausdirektor:innen zur digitalen Reife) herangezogen. Es wurde ein Mix von Verfahren zur Auswertung des empirischen Materials verwendet, wobei qualitative Methoden im Vordergrund standen, da es das Ziel dieser Arbeit war, die Argumentation der Expert:innen besser zu verstehen. Da es sich bei dieser Arbeit um eine kumulative Dissertation handelt, setzt sich diese Arbeit aus Teilanalysen zusammen: 1) die eHealth-Gesetzgebung, 2) die eHealth-politischen Rahmenbedingungen für Schlüsselanwendungen im stationären Sektor (krankenhausinterne elektronische Patientenakte, elektronische sektorenübergreifende Kommunikation, elektronische Patientenkommunikation) und 3) die eHealth-Politikprozesse. **Ergebnisse:** Es lässt sich festhalten, dass für die interviewten Interessenvertreter:innen die gesundheitspolitischen Mechanismen noch nicht in der Form greifen, dass sie Zufriedenheit und große Unterstützung von relevanten Stakeholdern hervorrufen würden. Der Gesundheitspolitik in Deutschland, Österreich und der Schweiz wird von den interviewten Expert:innen noch weiterer Handlungsbedarf unterstellt. Aus Sicht der Interviewten wird ein strategischer, konsensorientierter politischer Prozess befürwortet. **Diskussion:** Das gewählte Forschungsdesign und die daraus gewonnenen Erkenntnisse bieten damit einen umfassenden und multiperspektivischen Blick auf die eHealth-Politik in Deutschland, Österreich und der Schweiz, so wie es außerhalb des politischen Betriebs durch relevante Stakeholder wahrgenommen wird. Da diese Arbeit nicht frei von Limitationen ist und nur ein Ausschnitt des umfangreichen und dynamischen Feldes der eHealth-Politik untersucht werden konnte, ergeben sich neue Forschungsfragen und weiterer Forschungsbedarf.

Abstract

Introduction: The digitalisation in the healthcare sector (in short: *eHealth*) leads to change in the provision of care. Thus, policymakers are required to adjust the existing framework conditions on a regular basis to keep up with the technological developments. In Germany, eHealth is on the political agenda since the 2003 healthcare modernisation act (GKV-Modernisierungsgesetz) and the efforts concerning the introduction of the electronic health insurance card (elektronische Gesundheitskarte). Despite this as well as following legislations, practical applications on a broad scale are still not available in the health care provision. Therefore, it is relevant to take a closer look on the political mechanisms at play. **Methods:** This dissertation studies stakeholder positions on eHealth-policies in Germany, Austria, and Switzerland. Thus, a cross-country approach was chosen, to explore potential lessons learned. To this end, 59 expert interviews were conducted since 2016 and data from the *IT-Report Gesundheitswesen 2020* (IT-Report healthcare, a survey on IT-maturity in the in-patient care setting among hospital directors) was used. Methodically, a mix of approaches was applied to evaluate the collected empirical data; leaning towards qualitative methods because the work was aiming at a better understanding of the reasoning of the stakeholder groups. Since this is a cumulative dissertation it is composed out of partial analyses: 1) eHealth legislation, 2) eHealth-policies on key eHealth applications in the hospital setting (hospital internal electronic patient records, health information exchange, electronic patient communication), and 3) eHealth-policy processes. **Results:** It can be recorded, that for the interviewed stakeholders the political mechanisms on eHealth-policy were not sufficiently working to the extent that it would cause satisfaction or support among them. From the viewpoint of the participants in this study, eHealth-policy in Germany, Austria, and Switzerland is still insufficient and needs improvement. A more strategic, consent-oriented policy process was favoured by the interviewed experts. **Conclusion:** Hence, the chosen research design and the gained findings offers a comprehensive and multi-perspective insight on eHealth-policy as perceived from the outside of the political circus by relevant players of the health care system. As there are limitations and only a section of the comprehensive and dynamic field of eHealth-policy could be studied, new research questions and research avenues arise from this work.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung.....	3
Zusammenfassung.....	4
Abstract.....	5
Abkürzungsverzeichnis.....	8
1 TEIL A: EINFÜHRUNG.....	9
1.1 Relevanz und übergeordnete Fragestellung.....	9
1.2 Übersicht: Aufbau der Dissertation.....	13
1.3 Forschungshintergrund.....	15
1.3.1 Digitalisierung im Gesundheitswesen.....	15
1.3.2 eHealth-Politik.....	20
1.3.3 Ausgangssituation in den DACH-Ländern.....	25
1.4 Forschungsdesign.....	36
1.4.1 Methodik.....	39
2 TEIL B: PUBLIKATIONEN.....	49
2.1 Rolle der einzelnen Publikationen in der Dissertation.....	49
2.2 Veröffentlichungen.....	54
2.2.1 Publikation 1: Experts' Insights into eHealth-Legislation: Comparing Switzerland and Germany.....	55
2.2.2 Publikation 2: Same Goals, Yet Different Outcomes: Analysing the Current State of eHealth Adoption and Policies in Austria, Germany, and Switzerland Using a Mixed Methods Approach.....	62
2.2.3 Publikation 3: eHealth policy processes from the stakeholders' viewpoint: a qualitative comparison between Austria, Switzerland and Germany.....	76
3 TEIL C: DISKUSSION.....	98
3.1 Beitrag der Publikationen in der Dissertation.....	98
3.1.1 Zwischenfazit.....	98
3.1.2 Beitrag zum eHealth-politischen Diskurs.....	99

3.2	Implikationen	105
3.3	Kritische Würdigung.....	108
3.4	Fazit.....	112
4	REFERENZEN	114
4.1	Literaturverzeichnis.....	114
4.2	Rechtsquellenverzeichnis	123
5	ANHANG.....	125
5.1.1	Abbildungsverzeichnis	126
5.1.2	Tabellenverzeichnis.....	127
5.1.3	Dokumentation	128
5.1.4	Eidesstattliche Erklärung	134

Abkürzungsverzeichnis

AT	Österreich (Austria)
BAG	Bundesamt für Gesundheit der Schweizerischen Eidgenossenschaft
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMASGK	Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (Österreich)
BMG	Bundesministerium für Gesundheit der Bundesrepublik Deutschland
BMSGPK	Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (Österreich)
CDU	Christlich Demokratische Union Deutschlands
CH	Schweizerische Eidgenossenschaft (Confoederatio Helvetica)
CHF	Schweizer Franken
DE	Deutschland
EDI	Eidgenössische Departement des Innern
eGK	Elektronische Gesundheitskarte
ELGA	Elektronische Gesundheitsakte
EPA	Elektronische Patientenakte
EPD	Elektronisches Patientendossier
EPDG	Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier
EPR	Electronic Patient Record
EU-27	Mitgliedstaaten der Europäischen Union (ab dem 01.02.2020)
gematik	Gesellschaft für Telematikanwendungen GmbH
GMG	Gesetz zur Modernisierung der Gesetzlichen Krankenversicherung
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
HIE	Health Information Exchange
ICT	Information and Communication Technology
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
TI	Telematikinfrastruktur
US\$	United States Dollar
WHO	World Health Organization

1 TEIL A: Einführung

1.1 Relevanz und übergeordnete Fragestellung

Die fortschreitenden technologischen Entwicklungen im Zuge der Digitalisierung führen zu vielen und unterschiedlichen Veränderungen und fordern entsprechend von der Politik, dass Rahmenbedingungen laufend angepasst werden müssen. Das gilt auch für die Digitalisierung in der Gesundheitsversorgung (kurz: *eHealth*) (Jorzig & Sarangi, 2020). Erfahrungen aus dem Ausland zeigen, bestehende Regulierungen zum Thema eHealth müssen im Zeitverlauf adjustiert werden, um neuen Umständen gerecht zu werden (Nøhr et al., 2018).

Der Blick auf die Situation in Deutschland legt nahe, dass diese politischen Mechanismen für erfolgreiche Anpassungen der Rahmenbedingungen an sich ändernde Gegebenheiten noch nicht überzeugend etabliert sind. Das Thema eHealth ist seit relativ langer Zeit auf der bundespolitischen Gesundheitsagenda (Deutscher Bundestag, 2003b; Haas, 2017). Zudem werden beziehungsweise wurden immer wieder neue (wenn auch in unregelmäßigen Zyklen auftretend) Reformen im Themenkomplex eHealth verabschiedet (Deutscher Bundestag, 2005, 2015b, 2019a, 2019b, 2020). An das Feld eHealth wurden dazu auch von politischer Seite große Erwartungen geknüpft:

„Zur Verbesserung der Qualität und Wirtschaftlichkeit der Versorgung soll die papiergebundene Kommunikation unter den Leistungserbringern so bald und so umfassend wie möglich durch die elektronische und maschinell verwertbare Übermittlung von Befunden, Diagnosen, Therapieempfehlungen und Behandlungsberichten, die sich auch für eine einrichtungsübergreifende fallbezogene Zusammenarbeit eignet, ersetzt werden.“

(Deutscher Bundestag, 2003a)

Gleichwohl ist eHealth noch nicht in die Breite und Fläche der Gesundheitsversorgung in Deutschland diffundiert: Deutschland wird trotz hoher Ansprüche die elektronische Kommunikation in der deutschen Gesundheitsversorgung „so bald und so umfassend wie möglich“ (Deutscher Bundestag, 2003a) einzuführen auch heute noch (Stand Frühjahr 2022) – international betrachtet – Nachholbedarf attestiert (Ammenwerth et al., 2020; Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen, 2021; Thiel et al., 2018; Trill & Pohl, 2016). Im Zuge der SarsCov2-Pandemie

wurde dieser Missstand exemplarisch und plastisch auch für die Öffentlichkeit deutlich (siehe zum Beispiel Dambeck, 2021). Weder für Patient:innen, noch für Leistungserbringer oder auch die für Forschung können also die potentiellen und postulierten Mehrwerte einer digitalisierten Gesundheitsversorgung derzeit praktisch gehoben werden (Bertram, Püschner, Oliveira Gonçalves, Binder & Amelung, 2019; Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen, 2021).

In diesem Themenkomplex bewegt sich diese Dissertation und untersucht, inwiefern das Thema eHealth die Gesundheitspolitik vor spezifische Herausforderungen stellt und worin Schwierigkeiten beim Schritthalten mit den technologischen Entwicklungen liegen können. Aus der einschlägigen Forschung gibt es dazu bereits Erkenntnisse: Einführungen von digitalen Neuerungen in einem System wie dem Gesundheitswesen sind dabei nicht alleine als technische Veränderungen zu betrachten. Bei der Implementierung in einem solchen sozialen Gefüge bestehend aus unterschiedlichen Akteuren, kann eine Einführung von Neuerungen einen konflikthaften Prozess bedeuten (Fuchs, 2020). Deshalb wird in der Forschung dazu die Beschreibung der *sozio-technischen* Veränderungen verwendet (Or, Dohan & Tan, 2014; Sittig & Singh, 2010). Es ist folglich wichtig, die involvierten Akteure und deren Interessen zu verstehen. Das gilt für politische Vorhaben im Allgemeinen (Tsebelis, 2002) und gleichermaßen für erfolgreiche Umsetzungen von nationalen politischen eHealth-Projekten (Cresswell, Bates & Sheikh, 2013). Die Rolle von Interessensgruppen ist entsprechend auch bereits Bestandteil und Fokus in themenverwandten Forschungsarbeiten, diese beziehen sich allerdings häufig auf die Einstellungen oder das Verhalten von Interessensgruppen gegenüber bestimmten Maßnahmen und Projekten (Klöcker, Bernnat & Veit, 2015; Mertes, Pleger & Trinkler, 2019; Pohlmann et al., 2020).

Diese Dissertation fokussiert darüber hinausgehend explizit das Thema der eHealth-Politik und erfasst die Bewertung der politischen Arbeit aus der Perspektive von außen, so wie es von Interessengruppen wahrgenommen wird. Dazu wurden Repräsentanten respektive Expert:innen unterschiedlicher Interessensgruppen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz* qualitativ interviewt und quantitativ befragt.

* Gemeint sind die *Bundesrepublik Deutschland*, die *Republik Österreich* und die *Schweizerische Eidgenossenschaft*. Auf die amtlichen Bezeichnungen wird der Einfachheit halber verzichtet und es ist in dieser Arbeit von Deutschland,

Das Vorgehen des Ländervergleichs wurde gewählt, da dies eine gängige Herangehensweise ist (Catan, Espanha, Mendes, Toren & Chinitz, 2015; Hyppönen et al., 2017; Zelmer et al., 2017). Deutschland, Österreich und die Schweiz wurden als nationale Fallbeispiele eingeschlossen, weil die Staaten gewisse Ähnlichkeiten aufweisen (sprachlich, kulturell, geographisch, bezogen auf die Charakteristika des Gesundheitssystems) und damit Vergleiche methodisch besser durchführbar werden (siehe dazu Kapitel 1.4). Die Auswahl der betrachteten Staaten ist aber auch in den oben skizzierten Defiziten bei den eHealth-Entwicklungen in Deutschland zu erklären: Die stockenden Fortschritte in der Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens sind hierzulande von Relevanz für die Versorgung und für die Gesellschaft – Behandlungsmöglichkeiten und Serviceleistungen, die in anderen Nationen für Patient:innen wie Leistungserbringer zur Verfügung stehen, sind in Deutschland noch nicht nutzbar (siehe zum Beispiel elektronische Patientenakten samt Patientenportalen, elektronische Rezepte oder elektronische Medikationspläne in Estland oder Dänemark (Bertram et al., 2019)). Gleichzeitig handelt es sich bei den entsprechenden getätigten Investitionen um erhebliche finanzielle Lasten für den Fiskus und die Solidargemeinschaft (P. Behm, 2022; Hillienhof, 2017), die möglichst zielführend und gesamtgesellschaftlich gewinnbringend verwendet werden sollten.

Im Rahmen dieser Dissertation wird daher die deutsche eHealth-Politik kontrastierend den Entwicklungen der anliegenden Nachbarstaaten gegenübergestellt werden, um Erkenntnisse über die eHealth-Politik in Deutschland, Österreich und der Schweiz zu gewinnen. Für diese drei Staaten gibt es in dem Kontext bereits Untersuchungen, die sich auf einzelne eHealth-Bereiche wie Medikation (Gall, Aly, Sojer, Spahni & Ammenwerth, 2016) oder auf spezifische Anwendungen, zum Beispiel Telemedizin und mobile Gesundheitstechnologien bei Epilepsie (Mues & Surges, 2021) konzentrieren. Aber auch hier steht eHealth-Politik nicht im Mittelpunkt. In dieser Form gibt es (nach bestem Wissen und Gewissen) also bis dato noch keine vergleichbaren Untersuchungen.

Das Ziel dieser Arbeit ist es somit, Bewertungen von Expert:innen aus einschlägigen Interessengruppen zur eHealth-Politik in Deutschland, Österreich und der Schweiz zu

Österreich und der Schweiz die Sprache. Wenn alle drei Staaten in ihrer Gesamtheit adressiert werden, wird auch der Begriff *DACH*-Region verwendet.

erfassen und zu analysieren. Somit wird die Resonanz unterschiedlicher Akteursgruppen auf die eHealth-Politik in den drei Staaten erhoben: Daraus lassen sich aktuelle Herausforderungen und Anhaltspunkte für Verbesserungen im Spannungsfeld zwischen Politik und Praxis ableiten und Empfehlungen zur Neugestaltung des Politikprozesses entwickeln. Leitend für die Dissertation ist damit folgende übergeordnete Forschungsfrage:

Wie wird eHealth-Politik von Expert:innen aus dem Feld des Gesundheitswesens in Deutschland, Österreich und der Schweiz bewertet?

1.2 Übersicht: Aufbau der Dissertation

Bei der hier vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine kumulative Dissertation: Drei Veröffentlichungen bilden den Kern der Arbeit (**TEIL B**) und werden durch den **TEIL A: EINFÜHRUNG** und **TEIL C: DISKUSSION** inhaltlich, methodisch und kritisch eingebettet und eingeordnet. Damit werden die einzelnen Bausteine zur Beantwortung der in Kapitel 1.1. genannten Forschungsfrage zusammengetragen. Die Abbildung 1 illustriert den Aufbau der Arbeit in ihrer Gesamtheit.

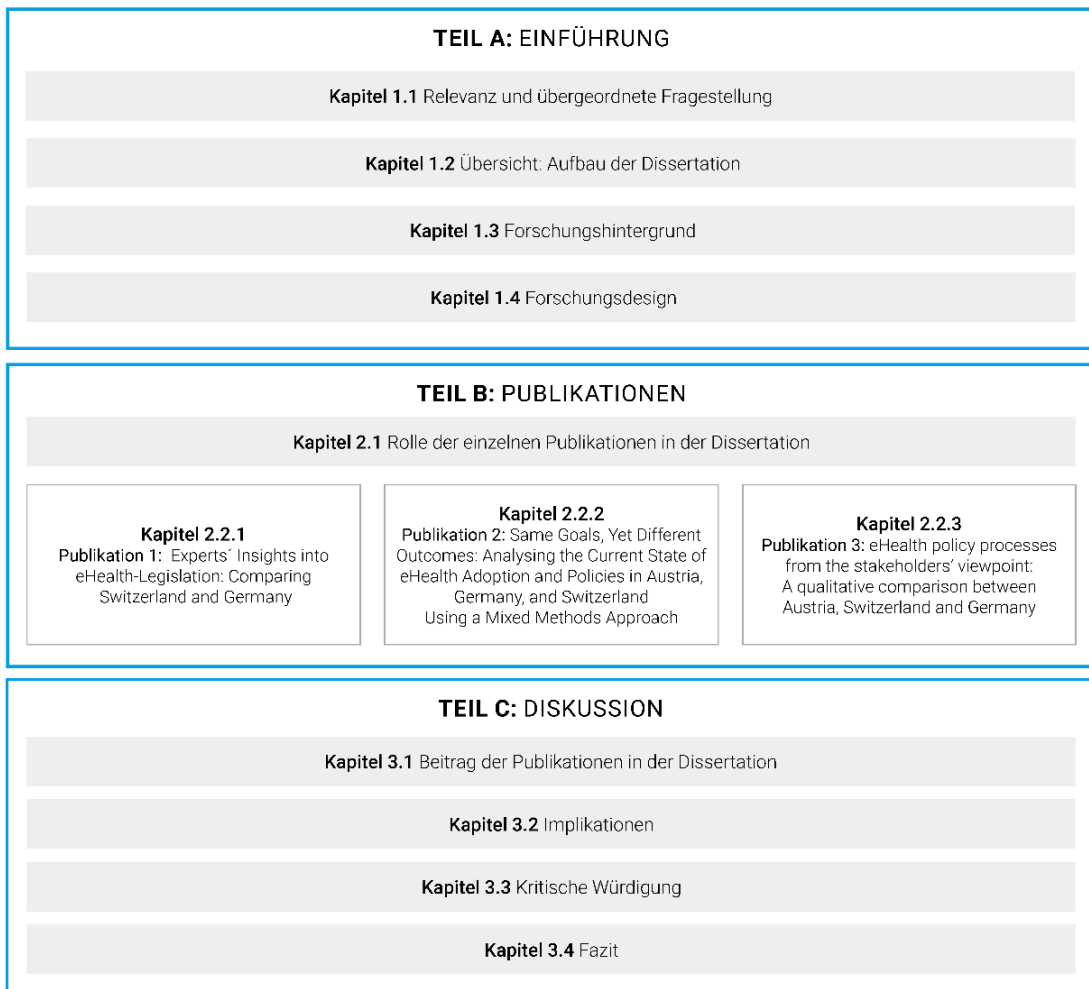


Abbildung 1: Übersicht: Aufbau der Dissertation. Eigene Abbildung.

Der **TEIL A: EINFÜHRUNG** dient dazu, das Forschungsfeld einzugrenzen, den Stand der Forschung sowie methodische Konzepte darzustellen. Entsprechend werden neben der Motivation und der übergeordneten Fragestellung (Kapitel **1.1**) die einzelnen thematischen Bereiche der Dissertation (Kapitel **1.3.1 – 1.3.3**) und das Forschungsdesign inklusive Methodik (Kapitel **1.4**) erörtert. In Summe soll der TEIL A die notwendigen Hintergrundinformationen liefern, um die Ergebnisse der Forschung entsprechend einordnen zu können.

Der **TEIL B: PUBLIKATIONEN** beinhaltet die veröffentlichten Beiträge und bietet damit drei Teilauswertungen und deren Ergebnisse zum Thema eHealth-Politik. Den Veröffentlichungen vorangestellt ist eine Darstellung des inneren Sinnzusammenhangs der Publikationen (Kapitel **2.1**), um den Beitrag zur übergeordneten Forschungsfrage zu erörtern. Dann folgen chronologisch nach Veröffentlichungsdatum, die drei Publikationen:

- 1) *Experts' Insights into eHealth-Legislation: Comparing Switzerland and Germany* (Naumann, Babitsch & Hübner, 2018)
- 2) *Same Goals, Yet Different Outcomes: Analysing the Current State of eHealth Adoption and Policies in Austria, Germany, and Switzerland Using a Mixed Methods Approach* (Naumann, Esdar, Ammenwerth, Baumberger & Hübner, 2019)
- 3) *eHealth policy processes from the stakeholders' viewpoint: A qualitative comparison between Austria, Switzerland and Germany* (Naumann, Babitsch & Hübner, 2021)

Der **TEIL C: DISKUSSION** dieser Dissertation umfasst eine abschließende kritische Einordnung der einzelnen Teile sowie der Arbeit in ihrer Gesamtheit. Dazu wird beantwortet, welchen Beitrag die einzelnen Publikationen aus **TEIL B** zur Beantwortung der Forschungsfrage leisten (Kapitel **3.1**). Zudem werden die Implikationen der Arbeit für Praxis, Politik und Wissenschaft herausgearbeitet und diskutiert, um den Mehrwert der gewonnenen Erkenntnisse darzustellen (Kapitel **3.2**). Um diese Erkenntnisse einordnen zu können und zu reflektieren, folgt in Kapitel **3.3** eine kritische Würdigung der Vorgehensweise und der Ergebnisse dieser Dissertation. Die Arbeit schließt mit einem Fazit (Kapitel **3.4**), um den roten Faden aus der Einleitung abschließend aufzugreifen.

1.3 Forschungshintergrund

1.3.1 Digitalisierung im Gesundheitswesen

Im Rahmen dieser Dissertation wird die Digitalisierung des Gesundheitswesens als politisches Handlungsfeld in Deutschland, Österreich und der Schweiz untersucht. In dem Zuge ist es notwendig, das Thema politikwissenschaftlich einzuordnen und das gewählte Forschungsdesign herzuleiten und zu erklären. Im Vorfeld müssen dafür die relevanten Begrifflichkeiten definiert und verortet werden.

Als Erstes ist dazu das Thema **eHealth** genauer zu erörtern: Die Zuschreibung *Digitalisierung* des Gesundheitswesens verweist im Grunde genommen lediglich auf die Art und Weise wie Daten und Informationen innerhalb des Versorgungssystems generiert, gespeichert, übertragen und analysiert werden. Im Gegensatz zum analogen Verfahren werden in der digitalen Form Signale elektronisch gespeichert, sodass Daten und Informationen in der Regel schneller und dauerhafter verfügbar gemacht werden können und leichter teilbar sind (Kriwy & Adebahr, 2018). Daraus leitet sich auch der in der Literatur häufig zu findende Begriff *eHealth* (electronic health) ab.

“eHealth is the use of ICT [information and communications technology] in health products, services and processes combined with organisational change in healthcare systems and new skills, in order to improve health of citizens, efficiency and productivity in healthcare delivery, and the economic and social value of health. eHealth covers the interaction between patients and health-service providers, institution-to-institution transmission of data, or peer-to-peer communication between patients and/or health professionals.”

(Europäische Kommission, 2012)

Zu beachten ist, dass es in der Literatur unterschiedliche Definitionen gibt (Pagliari et al., 2005). Diese Definition der Europäischen Kommission ist relativ breit angelegt und umschreibt die Anwendungsbereiche und die beteiligten Gruppen; auch die mit eHealth verfolgten Ziele werden hier sehr weit gefasst (vom Mehrwert in der konkreten Behandlung bis hin zum wirtschaftlichen und sozialen Wert von Gesundheit). Eine weitere Definition, die in der Medizinischen- und Gesundheitsinformatik verortet ist, bestimmt den Begriff eHealth wie folgt:

“eHealth is an emerging field in the intersection of medical informatics, public health and business, referring to health services and information delivered or enhanced through the Internet and related technologies. In a broader sense, the term characterizes not only a technical development, but also a state-of-mind, a way of thinking, an attitude, and a commitment for networked, global thinking, to improve health care locally, regionally, and worldwide by using information and communication technology.”

(Eysenbach, 2001)

Die Definition von Eysenbach, 2001 zeichnet sich durch eine weniger spezifische Benennung der konkreten Zielgruppen aus (Pagliari et al., 2005), zeigt aber, dass die verbundenen Veränderungen durch eHealth nicht alleine technischer Natur sind und verweist auf die Relevanz von Public Health in diesem Kontext. Trotz der leichten Divergenzen ist beiden Begriffsbestimmungen gemein, dass der Term eHealth positiv konnotiert ist („*improve*“), dass es sich um ein dynamisches Feld („*change*“, „*emerging field*“) und ein Querschnittsthema („*interaction*“, „*intersection*“) handelt.

Aus der Perspektive von Public Health sowie der Medizinischen- und Gesundheitsinformatik ist eine kritische Begleitforschung beim Thema eHealth geboten. Es ergeben sich multiple Forschungsfelder (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Themengebiete: Public Health und eHealth. In Anlehnung an Dockweiler & Fischer, 2018 und Shaw et al., 2017. Kein Anspruch auf Vollständigkeit. Eigene Abbildung.

Der Bandbreite der Themen kann eine Arbeit alleine nicht gerecht werden, deshalb wurde ein Schwerpunkt gewählt und es wird sich auf das Feld der informationstechnischen Versorgung konzentriert. Die Möglichkeiten gehen dabei von eHealth-Anwendungen, die in der Hand der Patient:innen liegen (zum Beispiel Smartphone-basierte Anwendungen) über eHealth-Anwendungen für den professionellen Austausch zwischen Akteuren des Leistungsgeschehens (zum Beispiel Telemedizin-Konsultationen zwischen zwei behandelnden Ärzt:innen) bis hin zu Anwendungen, die dafür gedacht sind, das Versorgungssystem im Allgemeinen zu verbessern (zum Beispiel Schaffung durch die wissenschaftliche Auswertung von Patientendaten) (Shaw et al., 2017).

Gesundheitspolitik zeichnet sich durch eine Verflechtung unterschiedlicher Ebenen aus, von Gesetzen und Rechtsverordnungen auf der Makroebene, über die Ausarbeitung dieser Rahmenbedingung über kollektive Vereinbarungen auf der Mesoebene bis zur Mikroebene und den Regelungen und Verträgen zwischen den einzelnen Interessensgruppen des Gesundheitswesens (Bandelow, o.J.). Das lässt sich grundsätzlich auch auf den Bereich eHealth übertragen (Asthana, Jones & Sheaff, 2019) und wird in Abbildung 3 illustriert.

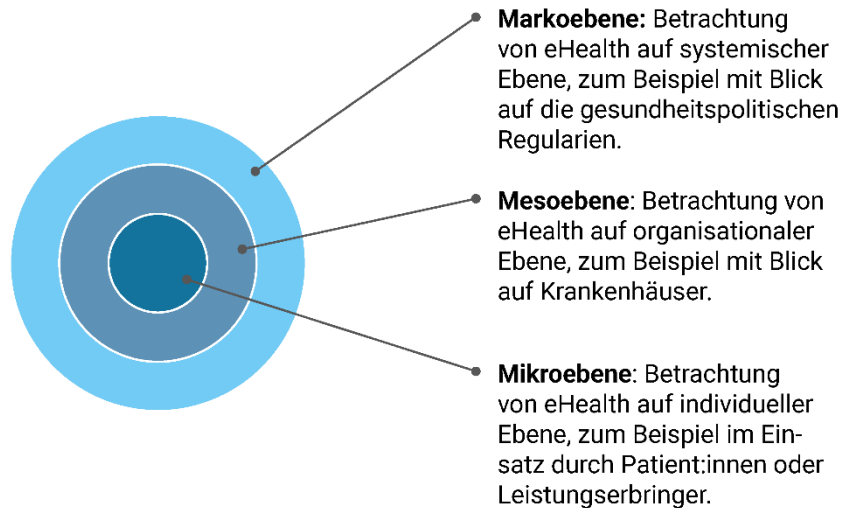


Abbildung 3: eHealth-Betrachtungsebenen. Eigene Abbildung.

Die anvisierten politischen Ziele sind dabei vielfältig und betreffen gleichermaßen die unterschiedlichen Perspektiven von der Makro- bis zur Mikroebene: Im Allgemeinen wird durch eHealth-Anwendungen eine Verbesserung der Versorgung durch eine bessere Informationslogistik angestrebt (Pagliari et al., 2005). Die angestrebten Optimierungen können eine verbesserte Steuerung der Versorgung, eine bessere Koordinierung innerhalb der Versorgung, eine bessere Entscheidungsunterstützung (durch Bereitstellung von aktuellem Wissen für Leistungserbringer) oder eine höhere Patientensouveränität (durch mehr Transparenz, mehr Informationen und aktive Teilnahmemöglichkeiten) intendieren. Außerdem kann mit eHealth versucht werden, eine bessere Wirtschaftlichkeit zu erreichen (durch einen optimierten Einsatz der vorhandenen Ressourcen), die Versorgungsabläufe und -methoden zu verbessern (durch Nutzung und Auswertung von gesammelten Daten für Forschung), auch wirtschaftliche Interessen (durch die kommerzielle Vermarktung von Innovationen) können verfolgt werden (Fischer & Krämer, 2016).

In dieser Dissertation sind vor allem die drei ausgewählten eHealth Teilbereiche – die elektronische Patientenakte (Mikroebene), die sektorenübergreifende Kommunikation (Mesoebene) und die Kommunikationsinfrastruktur (Makroebene) – von besonderer Relevanz (Tabelle 1). Die Auswahl ist dadurch begründet, dass gesundheitspolitische Bemühungen häufig diese drei Themenbereiche adressieren (siehe zum Beispiel Zelmer et al., 2017) das gilt auch für die DACH-Region (siehe dazu auch Kapitel 1.3.2).

Tabelle 1: Zentrale eHealth-Elemente für diese Arbeit und deren Beschreibung.

eHealth Bereiche	Beschreibung
Elektronische Patientenakte (EPA)	EPAs speichern Daten der Patient:innen. Es wird differenziert zwischen EPAs, die von Leistungserbringern (also zum Beispiel vom Krankenhaus oder von Hausärzt:innen) geführt werden und solchen, die von den Patient:innen selbstständig geführt werden (zum Beispiel über eine Anwendung auf dem Smartphone) (Fischer & Krämer, 2016).
Health Information Exchange (HIE) (DE: Austausch von Gesundheitsdaten)	Mit dem Begriff HIE wird der Datenaustausch zwischen Leistungserbringern im Gesundheitswesen umschrieben (Esmaeilzadeh & Sambasivan, 2016). Insbesondere im Bereich des Entlassmanagements oder bei der Aufnahme im Krankenhaus, also an den Schnittstellen zwischen den Leistungssektoren, ist HIE von Bedeutung. Der unmittelbare Austausch mit Patient:innen steht hier nicht im Vordergrund.
Kommunikationsinfrastruktur (für Deutschland, die sogenannte Telematikinfrastruktur, TI)	Damit sind die notwendigen technischen Grundvoraussetzungen – die für die oben genannten Elemente notwendig sind, sodass diese von den jeweiligen Anwender:innen genutzt werden können – gemeint. Darunter fallen zum Beispiel auch ein ausreichender Internetzugang oder die Sicherstellung der Interoperabilität (Siglmüller, 2020).

1.3.2 eHealth-Politik

In der Literatur werden die politischen Rahmenbedingungen als relevanter Faktor für eine erfolgreiche Umsetzung von nationalen eHealth-Vorhaben genannt (Cresswell et al., 2013; Greenhalgh et al., 2017). Deshalb ist zu klären, was genau unter eHealth-Politik zu verstehen ist. Der Forschungsgegenstand eHealth wurde im vorangegangenen Kapitel erörtert, hier wird der Zusammenhang zur Gesundheitspolitik hergestellt.

„Politik ist die Gesamtheit der Aktivitäten zur Vorbereitung und zur Herstellung gesamtgesellschaftlicher verbindlicher und/oder am Gemeinwohl orientierter und der ganzen Gesellschaft zugute kommender Entscheidungen.“

(Meyer, 2003)

Zunächst ist darauf zu verweisen, dass der Begriff *Politik* (abgeleitet von den griechischen Stadtstaaten der Antike: *Polis*) in der deutschen Sprache extrem unspezifisch ist und eine Vielzahl von unterschiedlichen Sachverhalten damit beschrieben werden; in der deutschen Politikwissenschaft finden so auch die englischen Begrifflichkeiten – *polity, politics, policy* – Verwendung für eine bessere Abgrenzung der Forschungsgegenstände (Blum & Schubert, 2018). Tabelle 2 gibt einen kurzen Überblick, was mit den jeweiligen Begriffen im Detail gemeint ist.

Tabelle 2: Politikwissenschaftliche Dimensionen des Begriffs *Politik*. Eigene Darstellung, Differenzierung in Anlehnung an Blum & Schubert, 2018 und Schmidt, 2008.

Polity	Politics	Policy
Im Fokus: Institutionen	Im Fokus: Prozesse	Im Fokus: Politikgestaltung
Diese Dimension beinhaltet Begriff beinhaltet die Strukturen und Institutionen, die sich aus jeweiligen nationalen Verfassungen und Ordnungen ergeben, wie zum Beispiel das Regierungssystem oder auch die jeweilige politische Kultur.	Darunter fallen Aspekte der politischen Willensbildung und Auseinandersetzung (bedingt durch unterschiedliche Positionen, Interessen der Beteiligten) sowie die damit verbundenen Abstimmungs-, Verhandlungs- und Konsensbildungsprozesse.	Diese Dimension umfasst konkrete Inhalte der Politik: Maßnahmen, Aktivitäten, Programme in einem spezifischen Politikfeld.

Zur politikwissenschaftlichen Untersuchung kann dabei das politische System als Mittel zu Problemlösung angesehen werden, dieser Ansatz geht auf das Systemmodell von David Easton aus dem Jahr 1968 zurück (Gellner & Hammer, 2010). Relevant sind vier Bezugsgrößen:

- (1) Die **Umwelt**, aus der an die Politik Forderungen artikuliert werden,
- (2) der **Input**, in Form von Unterstützungen und Forderungen, die von außen an das System herangetragen werden,
- (3) das **politische System**, in dem über die Forderungen von außen behandelt und beschieden wird und
- (4) der **Output**, in Form von politischen Maßnahmen, die sich an die Umwelt richten, um das jeweilige Problem zu lösen.

(Beschreibung des Systemmodells nach David Easton, vergleiche Blum & Schubert, 2018)

Dabei wird der Verarbeitungsprozess im politischen System (3) von Easton als „black box“ beschrieben, da die dahinterliegenden Prozesse in diesem Modell unklar bleiben (Gellner & Hammer, 2010). Um diese „black box“ in der politikwissenschaftlichen Forschung zu durchdringen, entstanden als Erweiterung des Systemmodells die policy cycle Modelle, die als Konstrukt zu verstehen sind, um die einzelnen Schritte im politischen Prozess zu veranschaulichen (Gellner & Hammer, 2010).

Politische Prozesse können als iterativer, zyklischer Prozess verstanden werden und dieser Ansatz ist bereits seit der Mitte des 20. Jahrhunderts verbreitet (Lasswell, 1956, 1960). In der Literatur gibt es unterschiedliche Modelle mit unterschiedlichen Schritten und unterschiedlichen Einteilungen der Phasen (Gellner & Hammer, 2010), was auch dadurch begründet ist, dass die Politikzyklen nicht als starre, feststehende Schemata, sondern als heuristische Konzepte zu verstehen sind (Knoepfel, Larrue, Varonem Frédéric & Veit, 2011). Auch speziell für das Gesundheitswesen gibt es eine aktualisierte Adaption des Modells der Politikzyklen in Form des sogenannten *Health-Reform Cycle* (Roberts, Hsiao, Berman & Reich, 2008), das die Spezifika des Feldes berücksichtigt. Roberts et al., 2008 definieren dabei sechs Schritte, die bei einer Reform des Gesundheitswesens idealtypisch durchlaufen werden, siehe Abbildung 4.

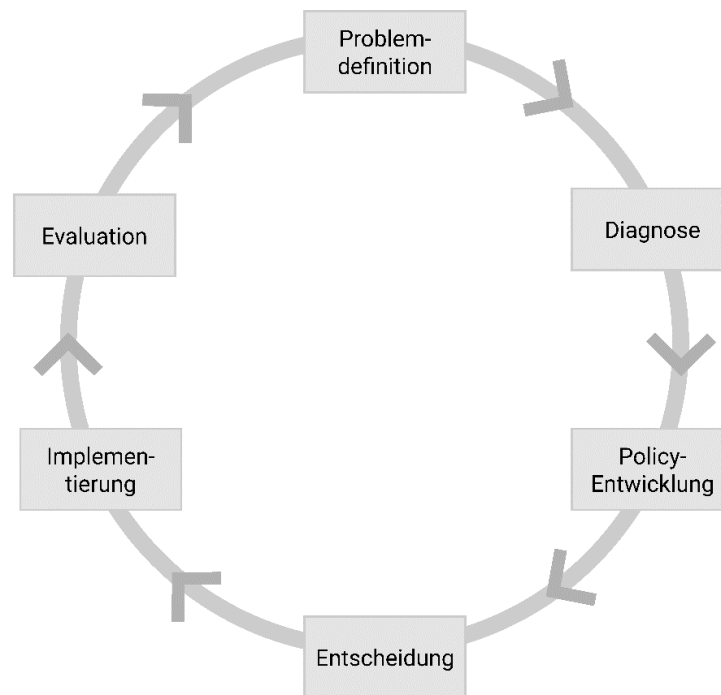


Abbildung 4: Der Gesundheitsreform-Zyklus nach Roberts et al., 2008, reduzierte* und von der Autorin ins Deutsche übersetzte Abbildung.

Anhand dieser zyklischen Betrachtungsweise wird deutlich, dass der Prozess in der Regel nicht mit der Verabschiedung eines Gesetzes durch die Politik abgeschlossen ist, sondern es zu erwarten ist, dass durch sich ändernde Bedingungen neue Reformen angestoßen werden müssen. Wie sich dieses Modell auf das Thema eHealth-Politik übertragen lässt, ist Teil dieser Arbeit (siehe dazu auch Publikation 2).

Des Weiteren ist zu klären, was genau unter eHealth-Politik gemeint ist. In der Literatur lässt sich folgende Definition finden:

“E-health policy is thereby defined as 'a set of statements, directives, regulations, laws, and judicial interpretations that direct and manage the life cycle of e-health'.”

(Scott, Chowdhury & Varghese, 2009)

Anhand der Definition wird deutlich, dass die Rahmenbedingungen auf unterschiedlichen Ebenen reguliert werden können. Die Definition spricht außerdem von der

* Im Modell von Roberts et al., (2009) setzt sich der Kreislauf aus den beiden Komponenten “ethics” sowie „politics” zusammen um zu betonen, dass Entscheider sowohl mit politischen wie ethischen Fragen in der Gesundheitspolitik konfrontiert werden. Obwohl diese Differenzierung wichtig ist, wurde dieser Aspekt im Rahmen dieser Dissertation nicht thematisiert und spielt auch in den weiteren Ausführungen keine Rolle. Daher wurde (auch zugunsten der Übersichtlichkeit) davon abgesehen, dieses Element des Modells in Abbildung 4 aufzunehmen.

Steuerung und dem Management des eHealth-Lebenszyklus. Daran wird deutlich, dass das Thema (Greenhalgh et al., 2017) eHealth politisch fortwährend zu begleiten ist. Was aus der Literatur zum Thema eHealth-Politik bereits bekannt ist, wird im Folgenden kurz zusammengefasst.

Verbreitet und schon relativ etabliert ist in diesem Kontext Forschung zu Barrieren und Treibern von eHealth (Akhlaq, Sheikh & Pagliari, 2015; Anderson, 2007; Schreier et al., 2019). Greenhalgh und Kolleg:innen bieten in diesem Kontext ein viel zitiertes Rahmenwerk (siehe zum Beispiel Dyb, Berntsen & Kvam, 2021 oder Yakovchenko et al., 2021) zur Einordnung der eHealth-spezifischen Herausforderungen und berücksichtigen dabei Faktoren auf der Mikro-Ebene (zum Beispiel bezogen auf Funktionalitäten der IT-Anwendungen) über die Meso-Ebene (mit Blick auf die organisationale Ebene) bis hin zur Makro-Ebene (unter anderem Bezug nehmend auf politische und regulatorische Faktoren) (Greenhalgh et al., 2017).

Dieser letzte Punkt wird auch in der Forschung bereits vertieft: So analysiert eine andere Studie, welche Faktoren eHealth-Gesetzgebungen befördern beziehungsweise behindern und zeigte dabei, dass die Anzahl der Leistungserbringer im Gesundheitssystem und verfügbare finanzielle Ressourcen des Staates für die Gesundheitsversorgung einen eher positiven Einfluss auf die Anzahl der eHealth-Gesetzgebungen zu haben scheinen; die Beteiligung von privaten Organisationen oder die Bevölkerungsdichte haben einen eher negativen Einfluss auf die Anzahl von eHealth-Gesetzgebungen (Lang, 2014).

Welche Inhalte typischer Weise in solchen eHealth-Gesetzgebungen adressiert werden, zeigt ein Literaturreview aus dem Jahr 2012 (Khoja, Durrani, Nayani & Fahim, 2012). eHealth-policies umfassen häufig folgende Themenbereiche: vernetzte Versorgung, Versorgung zwischen unterschiedlichen Rechtsordnungen (Bedarf der Harmonisierung), Verbreitung von eHealth/ Digital Divide, Integration von eHealth in bestehende Systeme, Reaktion auf neue Initiativen, Zielsetzung der eHealth-Politik, Evaluation und Forschung, Investition, Ethik und eHealth (Khoja et al., 2012). Das Literaturreview von Khoja et al., 2012 beschäftigt sich mit eHealth im Allgemeinen. Darüber hinaus gibt es auch Forschungsarbeiten, die sich auf eHealth-policies in spezifischen Anwendungsfeldern konzentrieren: So zeigt zum Beispiel die Untersuchung von Kruse, Williams, Bohls & Shamsi, 2021, dass die am häufigsten in der einschlägigen Literatur genannte Barriere für die Einführung von telemedizinischen Lösungen

die Kosten für Leistungserbringer seien, da eine entsprechende Vergütung für diese technische Anwendung nicht geregelt sei.

Erkenntnisse aus skandinavischen Untersuchungen geben an, dass eHealth-Gesetzgebungen in der Regel eine begrenzte Lebenszeit von drei bis fünf Jahren haben und häufig auch während der Umsetzung adjustiert werden müssen, weshalb eHealth Strategien auf nationaler Ebene idealerweise zyklisch überarbeitet werden sollten (Nøhr et al., 2018). Außerdem zeige sich hier eine Verschiebung des politischen Fokus:

“There is a shift from a main focus on technical issues, such as technical and clinical infrastructure, towards governance and stakeholder involvement.”

(Nøhr et al., 2018)

Auch in anderen Studien wird die Bedeutung des Einbezugs von Stakeholdern im politischen Prozess beim Thema eHealth betont (Lang, 2014; Zellner Lawrence et al., 2019). An diesem Punkt setzt diese Dissertation an.

1.3.3 Ausgangssituation in den DACH-Ländern

In dieser Arbeit werden die Bewertungen der eHealth-Politik von Interessensvertreter:innen aus drei unterschiedlichen Nationen untersucht, um eine breitere Datenbasis zu gewinnen. Die Erfahrungswerte der Stakeholder basieren auf unterschiedlichen Bedingungen, das heißt, unterschiedliche gesetzliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen sowie unterschiedliche Fortschritte in der eHealth-Implementierung. Auf diese Weise können länderspezifische Ergebnisse zum einen besser erkannt werden, zum anderen aber auch allgemeingültigere Schlüsse über die jeweiligen Nationen hinausgehend gezogen werden. Vorab wird dafür in diesem Abschnitt die Ausgangslage beschrieben, um entsprechende Hintergrundinformationen bereitzustellen.

Ganz allgemein weisen Deutschland, Österreich und die Schweiz und deren Gesundheitssysteme Unterschiede und Gemeinsamkeiten auf. Aspekte, die im Rahmen dieser Forschungsarbeit von Relevanz sind, werden hier erörtert. Das Ziel dieser Dissertation ist es allerdings nicht, einen umfassenden Ländervergleich im Sinne eines eHealth-Benchmarkings durchzuführen. Es geht vielmehr darum, ein breites und diverses Spektrum an Wahrnehmungen und Bewertungen zum Thema zu gewinnen, die unterschiedliche Erfahrungshorizonte abbilden. Mit diesem Ansatz sollen somit Aussagen jenseits der länderspezifischen Perspektiven ermöglicht werden. Weiterführende Details zu den eingeschlossenen Nationen lassen sich aus den Überblickstabellen (Tabelle 3 und 4) sowie der zitierten Literatur entnehmen.

Gemein ist den drei Staaten, dass es sich um wohlhabende Staaten handelt. Das durchschnittliche Bruttoinlandsprodukt der OECD-Staaten lag 2020 bei 44.807 US\$ pro Kopf, der Durchschnitt in der Europäischen Union (EU-27) 2020 lag bei 41.352 US\$ (OECD, 2021a): Beide Werte werden von den Staaten der DACH-Region überschritten, in der Schweiz am deutlichsten (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Ausgewählte allgemeine Merkmale der DACH-Staaten im Vergleich.

-	Deutschland	Österreich	Schweiz
Regierungsform ¹	Parlamentarische Republik	Parlamentarische Republik	Föderale Konföderation*
Bruttoinlandsprodukt (BIP) (in US\$, pro Kopf, 2020) ² (OECD-Durchschnitt 2020: 44.807 US\$)	53.812 US\$	55.340 US\$	71.298 US\$
Einwohnerzahl (2019) ³	83.092.962	8.879.920	8.575.280
Fläche ¹	ca. 357.000 km ²	ca. 84.000 km ²	ca. 41.000 km ²
Amtssprache(n) ¹	Deutsch	Deutsch	Deutsch, Französisch, Italienisch, Rätoromanisch
Anzahl der Bundesländer/ Kantone ^{1,4}	16	9	26
Ländliche Bevölkerung (Anteil gemessen an der Gesamtbevölkerung, 2018) ³	22,6 %	41,7 %	26,2 %
Bevölkerungsdichte (Einwohner pro km ² Fläche, 2018) ^{5,6}	235,2	107,6	215,2
Bevölkerungsanteil über 65 Jahre ³	21,6 %	19,1 %	18,8%
¹ European Observatory on Health Systems and Policies, 2021; ² OECD, 2021a; ³ World Bank Group, 2021; ⁴ STATISTIK AUSTRIA, 2021; ⁵ Urmersbach, 2021; ⁶ Statista Research Department, 2020			

Daneben gibt es die geographische und sprachliche Nähe: Deutsch ist eine (im Fall der Schweiz) oder die amtliche Sprache. Alle drei Staaten sind Demokratien. Allerdings ergeben sich im Detail hier die ersten größeren Differenzen; exemplarisch sei hier auf die Unterschiede in den Elementen der direkten Demokratie verwiesen, die wesentlich für die Schweiz, aber nicht für Deutschland und Österreich sind (Kost & Solar, 2019). In allen drei Staaten spielt der Föderalismus eine zentrale Rolle, wobei die Schweiz als eines der dezentralsten Länder der Welt gilt (Lijphart, 2012). Im Unterschied zu Deutschland sind Österreich und die Schweiz mit Blick auf die geographische Größe und Einwohnerzahl durchaus vergleichbar. Wobei Österreich im Vergleich zu den beiden anderen Staaten den mit Abstand größten Anteil an ländlicher

* „The Swiss political system is neither parliamentary nor presidential“ Lijphart (2012).

Bevölkerung aufzuweisen hat und Deutschland die höchste Bevölkerungsdichte hat. Auch der Anteil der Bevölkerung über 65 Lebensjahren ist in Deutschland am höchsten, wobei die Anteile in der DACH-Region durchaus ein ähnliches Niveau aufweisen (vergleiche Tabelle 4).

Tabelle 4: Ausgewählte gesundheitssystembezogene Merkmale der DACH-Staaten im Vergleich.

	Deutschland	Österreich	Schweiz
	ZUM GESUNDHEITSSYSTEM		
Einführungszeitpunkt der ersten gesetzlichen Krankenversicherung ¹	1883	1888	1911
Gesundheitsausgaben (Anteil am BIP, 2018) ²	11,5 %	10,3 %	11,9 %
Gesundheitsausgaben pro Kopf (2018) ²	4.627 €	4.501 €	9.423 CHF (≈ 9.245 €)*
Anteil der Bevölkerung mit einer privaten Krankenversicherung (beinhaltet zum Teil auch Zusatzversicherungen)	24 % (substitutiv und/ oder ergänzend)	37 % (zusätzlich)	29 % (zusätzlich)
Durchschnittliche <i>out-of-pocket</i> -Ausgaben für Gesundheit (pro Kopf, 2018) ⁴	692 US\$	978 US\$	2.762 US\$
Krankenhäuser (2019)	1.914 ⁴	281 ⁵	264 ⁶
Krankenhausbetten pro 1.000 Einwohner (2017) ⁴	8,0	7,4	4,7
Praktizierende Ärzt:innen (Köpfe, 2018) ²	357.401	46.337	36.940
Praktizierende Ärzt:innen (Dichte, pro 1.000 Einwohner:innen, 2018) ²	4,31	5,24	4,34
Lebenserwartung bei Geburt in Jahren (2019) ⁴	80,9	81,8	83,7
Prävalenz: Übergewicht bei Erwachsenen (2016) ⁴	56,8 %	54,3 %	54,3 %
Prävalenz: Diabetes bei Erwachsenen (2019) ⁴	10,4 %	6,6 %	5,7%
¹ Schölkopf & Pressel, 2017; ² OECD, 2021b; ³ OECD, 2019; ⁴ World Bank Group, 2021; ⁵ Statistisches Bundesamt [Destatis], 2021; ⁶ Bundesamt für Gesundheit [BAG], 2021; ⁷ Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, 2021; * Wechselkurs vom 18.04.2022			

Die finanziellen Möglichkeiten eines Staates, die Anzahl der zu versorgenden Bürger:innen, deren Verteilung über die Fläche und deren Altersstruktur, die Anzahl der unterschiedlichen Sprachen, die Dezentralisierung durch den Föderalismus – dies sind nur ausgewählte Aspekte, die die Handlungsmöglichkeiten, aber auch die Anforderungen an den Bereich eHealth im Spezifischen und der Gesundheitspolitik im Allgemeinen prägen.

Der Blick auf die Gesundheitswesen der drei Staaten zeigt ebenfalls Gemeinsamkeiten und Unterschiede (siehe dazu Tabelle 4 und Abbildung 5): Gerade in Österreich und Deutschland – die beide als sogenannte *Bismarck*-Gesundheitssysteme gelten – gibt es Parallelen (Hassenteufel & Palier, 2007). Die Schweiz hingegen stellt einen Sonderfall dar und lässt sich im internationalen Kontext schlecht klassifizieren (Wendt, 2014). Die Gesundheitsversorgung ist in allen drei Ländern durch eine dezentrale Versorgung gekennzeichnet: Der Föderalismus schlägt sich in der Organisation der Gesundheitsversorgung in allen drei Staaten nieder (European Observatory on Health Systems and Policies, 2021).

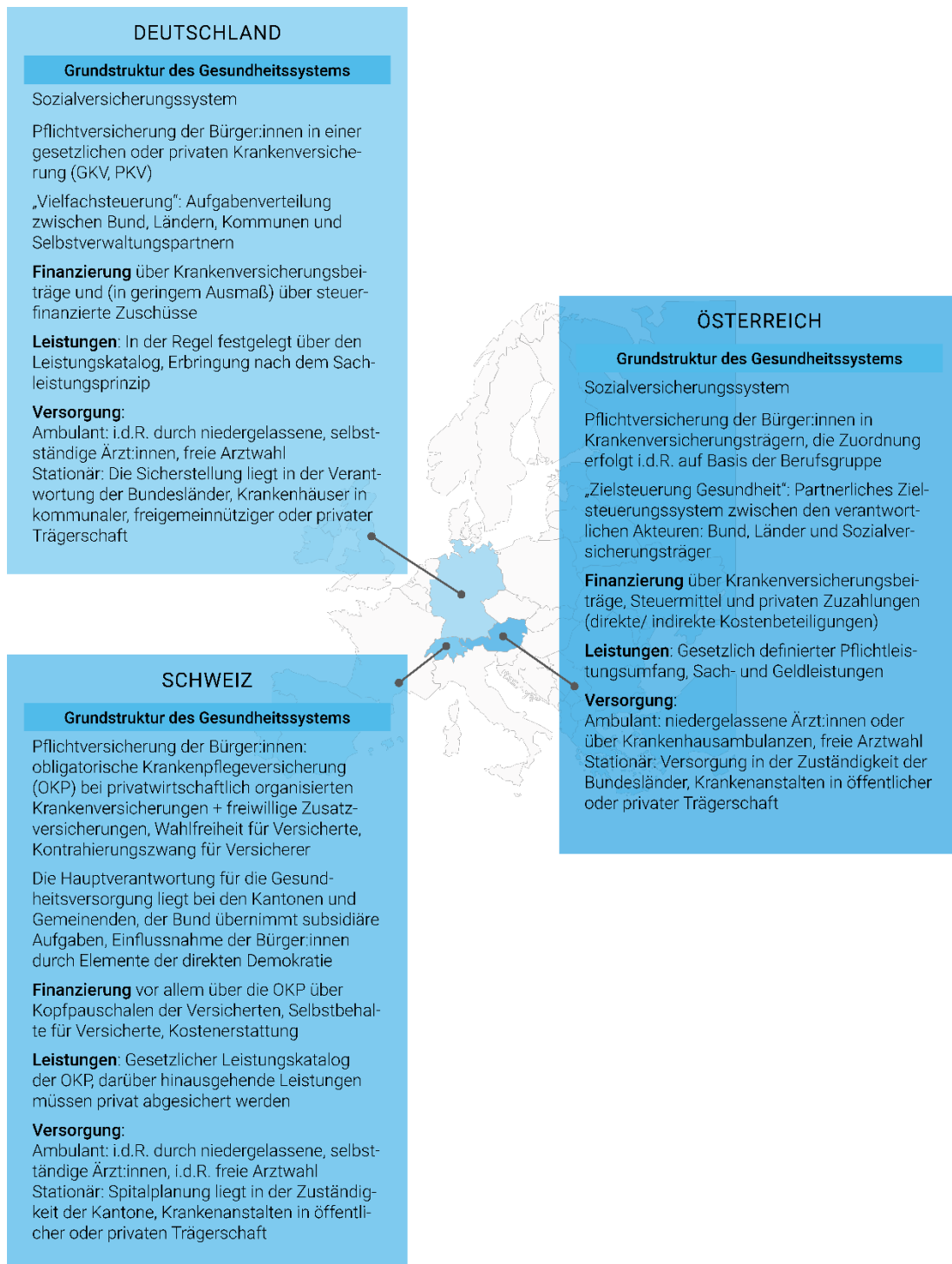


Abbildung 5: Grundstrukturen der Gesundheitssysteme der DACH-Staaten (siehe: European Observatory on Health Systems and Policies, 2021; Lungen & Büscher, 2015; Schölkopf & Pressel, 2017; Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, 2019). Eigene Abbildung.

Die bis hierhin skizzierten Aspekte in den drei Staaten beschreiben die politischen und gesundheitssystemischen Rahmenbedingungen. Damit wird – politikwissenschaftlich betrachtet – die *polity*-Ebene beschrieben. Wie in Kapitel 1.3.2 erläutert stehen diese Aspekte nicht im Mittelpunkt der Analyse dieser Dissertation. Letztlich wird auf diesem Weg allerdings der Rahmen des Feldes eHealth abgesteckt. Für eine Einordnung des Kontextes ist eine Darstellung der länderspezifischen Hintergründe folglich trotzdem von Bedeutung: Die äußeren Rahmenbedingungen und deren Komplexität haben einen Einfluss auf den Erfolg oder Misserfolg von eHealth-Projekten (Greenhalgh et al., 2017). Abbildung 5 fasst in diesem Kontext die Merkmale der Gesundheitsversorgung in den drei betrachteten Staaten kurz zusammen. Die bisher beschriebenen allgemeinen und gesundheitssystemspezifischen Merkmale in Deutschland, Österreich und der Schweiz geben einen Einblick

- in den Grad der Fragmentierung der Staaten sowie ihrer Gesundheitssysteme (gesellschaftlich, in den Zuständigkeiten zwischen den Akteuren),
- über die zur Verfügung stehenden Ressourcen (finanziell, personell und in der Ausstattung der Gesundheitssysteme)
- sowie über die Anzahl der zu versorgenden Personen und deren Merkmale (Alter, Gesundheitszustand, Verteilung über die Fläche).

Anhand dieser Punkte und je nach Ausprägung im jeweiligen System lässt das Rückschlüsse auf den Koordinierungsbedarf im System (Grad der Fragmentierung), den Möglichkeiten in eHealth zu investieren (verfügbare Ressourcen) und den damit verbundenen Versorgungsbedarf (Anzahl der zu versorgenden Personen und deren Merkmale) zu. Zusammengefasst verweisen diese Aspekte auf die systemischen Grenzen, Möglichkeiten und Herausforderungen, mit denen Politiker:innen bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens konfrontiert sind.

1.3.3.1 eHealth in Deutschland

Deutschland weist eine relativ lange eHealth-Historie auf (siehe Abbildung 6). Bereits 2003 wurde mit dem GKV-Modernisierungsgesetz die sogenannte *elektronische Gesundheitskarte* (eGK) eingeführt (Deutscher Bundestag, 2003b). Die eGK-Einführung war allerdings von Problemen und Widerständen begleitet (Stafford, 2015; Tuffs, 2010). Seitdem gab und gibt es immer wieder neue Reformvorhaben, um das Thema eHealth zu adressieren (Deutscher Bundestag, 2005, 2015b, 2019a, 2019b).

Mit Blick auf den Befragungs- und Beobachtungszeitraum dieser Dissertation (siehe Kapitel 1.4.1 und Markierung in Abbildung 6) spielt das E-Health-Gesetz eine zentrale

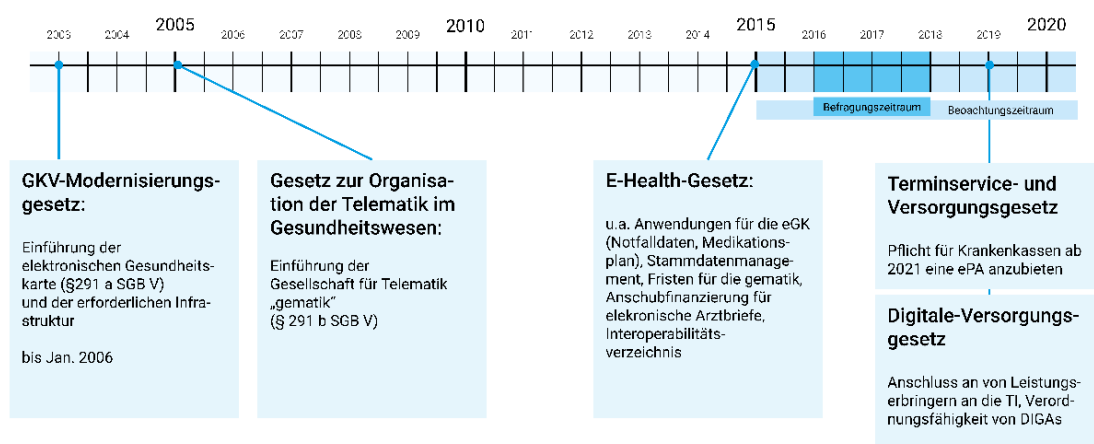


Abbildung 6: Übersicht der eHealth-Historie mit ausgewählten Reformvorhaben zum Thema eHealth in Deutschland. Eigene Abbildung.

Rolle. Das Gesetz wurde Ende 2015 unter dem Bundesminister für Gesundheit Hermann Gröhe (CDU) verabschiedet (Deutscher Bundestag, 2015b). Mit dem Gesetz sollten Anwendungen für die eGK eingeführt, die Telematikinfrastruktur (weiter) etabliert, die Kompetenzen und Strukturen der *gematik* (Gesellschaft für Telematik) ausgebaut, die Interoperabilität im System optimiert und die Telemedizin gefördert werden (Deutscher Bundestag, 2015a). Das Gesetz verfolgte diesen Ansatz und diese Ziele:

„Mit dem Gesetz wird mit einem Bündel von Maßnahmen darauf hingewirkt, dass bereits jetzt nutzbare elektronische Kommunikationsverfahren schnell Eingang in die Versorgung finden. Parallel wird der Aufbau der Telematikinfrastruktur gefördert und klargestellt, dass die sichere Telematikinfrastruktur zukünftig die zentrale elektronische Infrastruktur im Gesundheitswesen sein wird. Die Regelungen zielen darauf ab, dass die modernen Informations- und

Kommunikationstechnologien schneller ihren Nutzen für die Patienten, Leistungserbringer und Krankenkassen entfalten.“

(Deutscher Bundestag, 2015a)

Die gesetzgeberischen Maßnahmen waren letztlich immer wieder von Verzögerungen gekennzeichnet (Tuffs, 2010). Geplante Anwendungen wie zum Beispiel im Bereich der eMedikation sind nach beinahe zwei Jahrzehnten nach dem GKV-Modernisierungsgesetz (Deutscher Bundestag, 2003b) noch nicht in der praktischen Anwendung (Gall et al., 2016), sondern es sind Funktionen wie das Versichertenstammdatenmanagement implementiert, mit eher geringem unmittelbarem Mehrwert in der Versorgung (Gall et al., 2016; Thiel et al., 2018). Dies gilt bis heute (M. E. Behm & Klenk, 2020; Brönneke, Hagen, Kircher & Matthies, 2021). Die Verzögerungen werden in Deutschland auch in Teilen auf die anfänglichen Widerstände von unterschiedlichen Interessengruppen zurückgeführt, unter anderem auch auf die Ärzteschaft (Lang & Mertes, 2011). In internationalen Vergleichen schneidet das deutsche Gesundheitswesen beim Thema Digitalisierung entsprechend schlecht ab (Thiel et al., 2018; Trill & Pohl, 2016) und die politischen Verantwortlichen werden aufgefordert, hier entsprechend nachzubessern (Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen, 2021).

1.3.3.2 eHealth in Österreich

Auch in Österreich ist das Thema eHealth in der Gesundheitsbranche und in der Gesundheitspolitik schon seit einiger Zeit auf der Agenda. Mit der Einführung der sogenannten *e-Card* wurde bereits 2005 eine elektronische Krankenversicherungskarte als Nachweis der Identität etabliert (Nationalrat, 2004; Thiel et al., 2018). Damit wurden erste Voraussetzungen für die *Elektronische Gesundheitsakte* (ELGA) geschaffen, die Ende 2012 mit dem Elektronischen Gesundheitsakten-Gesetz (Republik Österreich, 2012) in Österreich beschlossen wurde. Mit Blick auf den Beobachtungszeitraum dieser Arbeit ist das ELGA-Gesetz und dessen Umsetzung somit von besonderer Bedeutung. Rund um die ELGA formieren sich weitere gesundheitspolitische Bemühungen in Österreich. So wurde die *ELGA GmbH* gegründet (Eigentümer sind der Bund, Länder und die Sozialversicherung), um die eHealth-Maßnahmen rund um die ELGA in Österreich zu koordinieren, zu begleiten und weiterzuentwickeln

(ELGA GmbH, 2021a). Im Jahr 2015, 2017, 2019 gab es zum ELGA-Gesetz Verordnungsnovellen (Republik Österreich, 2015, 2017, 2019) beziehungsweise im Jahr 2021 eine eHealth-Verordnungsnovelle (Republik Österreich, 2021).

Im Vergleich zu Deutschland wird Österreich in Teilen eine bessere eHealth-Performance in internationalen Vergleichsstudien attestiert (Thiel et al., 2018). Neben der österreich-weiten Patientenidentifikationsnummer, wird das auch an dem vorhandenen ELGA-Patientenportal festgemacht, in dem Befunde und Diagnosen elektronisch abgerufen und die Einsichtsmöglichkeiten für Leistungserbringer durch die Patient:innen festgelegt werden können (Thiel et al., 2018). Trotzdem gilt Österreich – international betrachtet – nicht als Vorreiter. In einem internationalen ICT-Benchmark basierend auf einem sogenannten *OECD model survey* mit international vergleichbaren Kennzahlen, zeigte sich in Österreich eine hohe Verfügbarkeit von elektronischen Patientenakten in der primärärztlichen Versorgung und in der sektorübergreifenden Kommunikation von Krankenhäusern mit nachgelagerten Leistungserbringern (am Beispiel von radiologischen- und Bildbefunden) (Zelmer et al., 2017). Bei konkreten Anwendungen für die Patient:innen (zum Beispiel, die Möglichkeit von online-Terminbuchungen oder elektronisches Verschreiben von Arzneimitteln) zeigen Benchmarks aber eine niedrige Verfügbarkeit (Arak & Wójcik, 2017; Zelmer et al., 2017).

1.3.3.3 eHealth in der Schweiz

Seit 2006 ist das Thema eHealth auf der gesundheitspolitischen Tagesordnung in der Schweiz: Über den Bundesrat wurde das Eidgenössische Departement des Innern (EDI) beauftragt eine nationale eHealth Strategie vorzulegen (Bundesamt für Gesundheit, 2007). In der Schweiz sind primär die Kantone für die Gesundheitsversorgung zuständig. Um das Thema auf nationaler Ebene zu harmonisieren wurde die Organisation *eHealth Suisse* als Kompetenz- und Koordinationsstelle 2007 geschaffen (eHealth Suisse, 2020b).

Die Diskussion zur Digitalisierung des Gesundheitswesens in der Schweiz war und ist geprägt von der Einführung des sogenannten *Elektronischen Patientendossiers* (EPD). Das Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier regelt die gesetzlichen Aspekte zum EPD und ist seit April 2017 in Kraft (Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2015). Im EPD sollen diverse Gesundheitsdaten gespeichert werden können und für Patient:innen und Leistungserbringer zugänglich sein. Letztere benötigen dafür eine Berechtigung von den Patient:innen (mit Ausnahme von Notfällen). Die ursprünglich geplante Umsetzung des Vorhabens

(geplanter Start April 2020), sprich die aktive Nutzbarkeit des EPDs für Patient:innen und Leistungserbringer, hat sich allerdings verzögert (eHealth Suisse, 2020a). Die eHealth-Entwicklung in der Schweiz wird zum Teil in etwa auf dem Niveau von Deutschland gesehen (Thiel et al., 2018). In dem bereits in 1.3.4.2 herangezogenen ICT-Benchmark (Zelmer et al., 2017) schneidet die Schweiz bei der Verfügbarkeit elektronischer Patientenakten in der primärärztlichen Versorgung sowie beim Thema HIE (also der sektorübergreifenden Kommunikation, in diesem Fall am Beispiel der Austauschmöglichkeiten von radiologischen- und Bildbefunden) gleichwohl relativ schlecht ab. Bei den vorhandenen Anwendungen für die Patient:innen (zum Beispiel, bei der Möglichkeit Arzttermine online zu buchen) ergibt sich für die Schweiz ein ähnlich schwaches Abschneiden wie in Deutschland oder Österreich.

Die Ausgangssituationen in Deutschland, Österreich und der Schweiz weisen somit im Detail durchaus Unterschiede im jeweiligen Entwicklungsstand auf. Gemein ist den drei Ländern der DACH-Region, dass sie international nicht als die Spitzenreiter des Feldes gesehen werden – die Entwicklung zum Beispiel in den skandinavischen Ländern wird in Benchmarks häufig besser bewertet (Thiel et al., 2018; Zelmer et al., 2017). Für diese Dissertation heißt das, dass eine gewisse Vergleichbarkeit in den eingeschlossenen betrachteten Nationen Deutschland, Österreich und der Schweiz beim eHealth-Status für den Beobachtungszeitraum gegeben war.

Tabelle 5: Vergleich der betrachteten eHealth Gesetze in der DACH-Region.

	Deutschland E-Health-Gesetz	Österreich ELGA-Gesetz	Schweiz EPD-Gesetz
Verabschiedet	21.12.2015	14.12.2012	19.01.2015
Inhalte	<p>Änderungen des SGB V</p> <p>§ 31a: Medikationsplan</p> <p>§ 291: eGK</p> <p>§ 291 a: eGK und TI</p> <p>§ 291 c: Schlichtungsstelle der gematik</p> <p>§291 d: Integration offener Schnittstellen in IT Systemen</p> <p>§ 291 e: Interoperabilitätsverzeichnis</p> <p>§ 291 f: Übermittlung elektronischer Briefe in der vertragsärztlichen Versorgung</p> <p>§ 291 g: Vereinbarungen über technische Verfahren zur konsiliarischen Befundbeurteilung und zur Videosprechstunde</p>	<p>Datensicherheit bei der elektronischen Weitergabe von Gesundheitsdaten,</p> <p>Informationsmanagement</p> <p>Elektronische Gesundheitsakte (ELGA):</p> <p>§ 13: Grundsätze</p> <p>§ 14: Grundsätze der Datenverwertung</p> <p>§ 15: Grundsätze der Teilnahme</p> <p>§ 16: Rechte der Teilnehmenden</p> <p>§ 16a: e-Medikation</p> <p>§ 17: Ombudsstellen</p> <p>§18: Überprüfung der Identität der ELGA-Teilnehmenden</p> <p>§ 19: Überprüfung der Identität von ELGA Gesundheitsdiensteanbietern und -Ombudsstellen</p> <p>§ 20: Speicherung von ELGA-Daten</p> <p>§ 21: Berechtigungssystem</p> <p>§ 22: Protokollierungssystem</p> <p>§ 23: Zugangsportale</p> <p>§ 24: Nutzungsrechte</p>	<p>Abs. 2: Erstellung eines EPD</p> <p>Art. 3: Einwilligung</p> <p>Art. 4: Patient:innenidentifikationsmerkmale</p> <p>Art.5 Identifikation von Patient:innen</p> <p>Art. 6: Weitere Verwendungszwecke der ID</p> <p>Abs. 3: Zugang zum EPD</p> <p>Art. 7: Elektronische ID</p> <p>Art. 8: Zugriffsmöglichkeiten der Patient:innen</p> <p>Art. 9: Zugriffsrechte für Gesundheitsfachpersonen</p> <p>Abs. 4: Aufgaben der (Stamm-) Gemeinschaften</p> <p>Abs. 5: Zertifizierung</p> <p>Abs. 6: Aufgaben des Bundes</p> <p>Abs. 7: Finanzhilfen</p> <p>Abs. 8: Strafbestimmungen</p>
Fokus	Ambulanter Sektor, Medikation, TI	ELGA	Stationärer Sektor: Verpflichtende EPD-Teilnahme für Spitäler
Koordinierungsstelle	gematik GmbH	ELGA GmbH	eHealth Suisse
Aufsicht	BMG	BMASGK	BAG
Finanzierung	GKV	Bund, Länder, Sozialversicherung („ELGA-Systempartner“)	Anschubfinanzierung durch den Bund (Abs. 7)
Zugangsregelung für Patient:innen	Opt-in: Teilnahme auf Wunsch der Patient:innen	Opt-out: Automatische Teilnahme, aber der Teilnahme kann widersprochen werden (§ 15)	Opt-in: Teilnahme auf Wunsch der Patient:innen (Abs.2, Art. 3)
Referenzen	Deutscher Bundestag, 2015a, 2015b	ELGA GmbH, 2021b; Republik Österreich, 2012	Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2015; eHealth Suisse, 2019

1.4 Forschungsdesign

In der Politikwissenschaft sind Vergleiche über Staaten hinweg üblich und stellen ein eigenständiges Forschungsgebiet dar; über systematische Vergleiche werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den beforschten Fällen gesucht (Pickel & Pickel, 2018). Arendt Lijphart hat dazu den Term "the comparative method" für die vergleichende Politikwissenschaft geprägt (Lijphart, 1971, 1975).

Werden Nationen als Falleinheit verwendet, ist die Fallzahl natürlich begrenzt; häufig wird nur eine kleine Anzahl von Fällen betrachtet. Dieser Umstand wurde von Lijphart als das "many variables, small number of cases"-Problem umschrieben (Lijphart, 1971). In diesem Kontext ist die Fallauswahl (also die Auswahl der betrachteten Staaten) relevant, um eine möglichst kontrollierte Versuchsanordnung herzustellen (Berg-Schlosser & Cronqvist, 2012). Abgeleitet aus der Arbeit von John Stuart Mill (1843) und der Unterscheidung zwischen der „Method of Agreement“ und „Method of Difference“ hat sich in der Politikwissenschaft die Differenzierung zwischen dem Untersuchungsdesign a) „most similar system design“ und b) „most different system design“ etabliert, wobei gezielt entweder möglichst ähnliche Fälle (a) oder möglichst unterschiedliche Fälle (b) in die Untersuchung eingeschlossen werden (Berg-Schlosser & Cronqvist, 2012; Pickel & Pickel, 2018). Die beiden Varianten sind als konzeptionelle Designs, als Mittel zur Systematisierung zu verstehen, um die Interpretation zu erleichtern (Pickel & Pickel, 2018).

Die Untersuchung ähnlicher Fälle eignet sich laut Berg-Schlosser & Cronqvist, 2012 insbesondere für explorative Untersuchungen und zur Gewinnung von Hypothesen. Mit Blick auf die Zielsetzung und die Forschungsfragen dieser Dissertation (siehe Kapitel 1.1) ist die Wahl dieser Versuchsanordnung begründet. Deutschland, Österreich und die Schweiz können als ähnliche Fälle betrachtet werden (siehe Kapitel 1.3.3). Mit dieser Fallauswahl liegt demzufolge ein "most similar system design" Untersuchungsdesign vor. Bei dem hier betrachteten Forschungsfeld eHealth ist darauf zu verweisen, dass das *Nordic eHealth Benchmarking* (als Vergleich zwischen den Skandinavischen Staaten, siehe Hyppönen et al., 2017) letztlich einen ähnlichen Ansatz wählt; auch Vergleiche zwischen den USA und Kanada (Salzberg et al., 2012) folgen bei der Fallauswahl diesem Ansatz. Allerdings sind bei den zitierten Beispielen vorrangig quantitative Methoden im Einsatz und es handelt sich nicht um politikwissenschaftliche Untersuchungen.

Für die Ausgestaltung des komparativen Ansatzes nach Lijphart, 2012 sind quantitative Auswertungen vorgesehen (Berg-Schlosser & Cronqvist, 2012; Lijphart, 1971, 2012), aber auch ein Rückgriff auf Experteninterviews oder Mixed Methods-Verfahren ist möglich (Pickel & Pickel, 2018). Das Forschungsinteresse dieser Arbeit richtet sich inhaltlich auf das Politikfeld eHealth. Um politische Entscheidungen verstehen zu können, ist ein Blick alleine auf staatliche Akteure nicht ausreichend, auch die Rolle und Bedeutung von Interessengruppen sollte untersucht werden (Knill & Tosun, 2015). Der Fokus dieser Dissertation richtet sich dementsprechend auf beteiligte Akteure und untersucht deren Wahrnehmung der eHealth-Politik in Deutschland, Österreich und der Schweiz über Experteninterviews. Dazu wurde ein qualitativer Ansatz gewählt. Dieses Vorgehen wurde genutzt, um möglichst offen und kontextsensitiv Einschätzungen von Beteiligten der Gesundheitssysteme zu sammeln. Das Forschungsdesign der Arbeit wird in Abbildung 7 zusammenfassend illustriert.

GEWÄHLTES FORSCHUNGSDESIGN

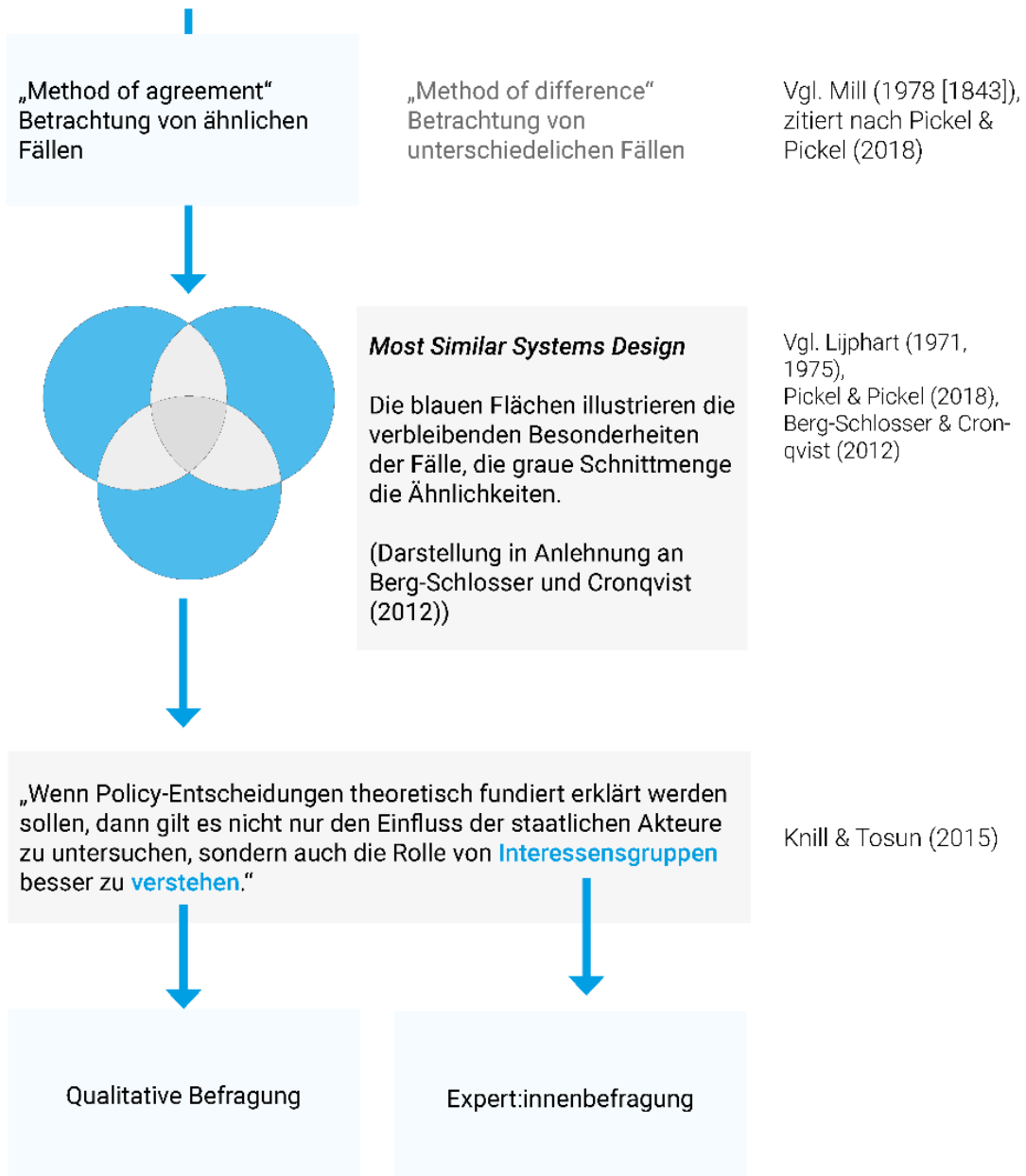


Abbildung 7: Forschungsdesign der Dissertation. Eigene Abbildung.

1.4.1 Methodik

Da es sich bei der hier vorliegenden Arbeit um eine kumulative Dissertation handelt, sind jeweils Auszüge aus der Gesamtauswertung separat veröffentlicht worden. In dem Zuge sind unterschiedliche Methoden zum Einsatz gekommen. Ein Methodenmix hat dabei den Vorteil, dass unterschiedliche Aspekte desselben Feldes von unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden können (Blum & Schubert, 2018). Daneben wurden unterschiedliche empirische Daten zu Grunde gelegt.

1.4.1.1 Datenbasis

Als empirische Datenbasis für die Arbeit wurden insbesondere zwei Datenquellen verwendet:

- (1) Qualitative Experteninterviews
- (2) Quantitative Befragungsdaten aus dem *IT-Report Gesundheitswesen 2020*

Qualitative Experteninterviews sind häufig genutzte Datenquellen in der politikwissenschaftlichen Forschung; die/ der Expert:in als Person sind dabei persönlich weniger Gegenstand sondern primär als Informationsträger zu politikwissenschaftlichen Forschungsfragen zu verstehen (Pickel & Pickel, 2018).

Teilnehmende

In diesem Fall bezog sich das Forschungsinteresse gemäß der Forschungsfrage (siehe 1.1) auf die Umsetzung der eHealth-Politik in der Praxis. Bei der Verwendung von Experteninterviews als Datengrundlage ist es relevant, welche Expert:innen in die Untersuchung eingeschlossen werden (Pickel & Pickel, 2018). Tabelle 6 bietet dazu einen Überblick über die Herkunft und den groben beruflichen Hintergrund der Teilnehmer:innen der Studie. Eingeschlossen wurden Personen, die eine einschlägige Expertise im Feld eHealth aufwiesen und einen Bezug zur Praxis hatten. Um möglichst viele unterschiedliche Expertenmeinungen zu erfassen, war es das Ziel eine möglichst heterogene Stichprobe zu gewinnen.

Bedingt durch das länderübergreifende Forschungsdesign wurden zudem möglichst ähnliche Expertengruppen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz angestrebt. Die Zusammensetzung der drei Stichproben erfolgte anhand des beruflichen Hintergrunds der Teilnehmenden in einem Matching-Verfahren, sodass über alle drei Stichprobengruppen hinweg eine ähnliche Anzahl von Berufsvertreter:innen vorhanden war.

Ausgangspunkt war in diesen Fall die erste Befragungsgruppe der Schweiz. Basierend auf der Zusammensetzung der schweizerischen Teilgruppe wurde versucht, eine vergleichbare Zusammensetzung in den deutschen und österreichischen Teilgruppen zu erreichen. Potentiell geeignete Personen für die Teilnahme an den Interviews wurden entweder durch persönliche Empfehlungen oder durch Internetrecherchen identifiziert. Es handelt sich demnach um ein gezieltes Samplingverfahren.

Tabelle 6: Überblick über die Teilnehmenden und Eckdaten der Datenerhebung.

	AT	CH	DE
MATCHING			
Leistungserbringer	10	10	10
Industrie	3	4	4
Gesundheitspolitik	3	3	3
Andere	4	2	3
DATENERHEBUNG			
Erhebungsperiode	11/2017-02/2018	12/2016-02/2017	06/2017-08/2017
Durchschnittliche Interviewdauer	34 min	40 min	38 min
Interviewmaterial in Summe	11,5 hrs	12,8 hrs	12,6 hrs

Zwischen Dezember 2016 und Februar 2018 wurden qualitative Experteninterviews mit insgesamt 59 Teilnehmenden geführt (Dokumentation der Erhebung, siehe Anhang). In den Auswertungen wurden die Teilnehmenden der vier Gruppen geclustert und zusammengefasst: In der Gruppe der *Leistungserbringer* waren Interessensvertreter:innen der Ärzteschaft, telemedizinische Leistungserbringer, Vertreter:innen der Medizininformatik aus dem stationären Sektor, Interessensvertreter:innen der Pflege, Vertreter:innen aus dem Bereich Pflegeinformatik, kaufmännische Leitungen aus dem stationären Bereich subsumiert. In der Gruppe *Industrie* befanden sich Vertreter:innen von IT-Unternehmen und Interessensvertreter:innen der IT-Industrie beziehungsweise der pharmazeutischen Industrie. Die Gruppe *Gesundheitspolitik* umfasste Vertreter:innen der jeweiligen nationalen Koordinationsorgane zur Umsetzung der eHealth-Politik, Vertreter:innen aus Ministerien mit dem Zuständigkeitsbereich eHealth oder politische eHealth-Beauftragte. Hinter der Gruppe *Andere* befinden sich weitere, nicht ganz klar zu clusternde Expert:innen wie Vertreter:innen aus Forschung und Wissenschaft oder Vertreter:innen aus dem Bereich Datenschutz und Datensicherheit oder von eHealth-Ombudsstellen. Die Unterteilung in diese vier Gruppen wurde vorgenommen, um zum einen das Datenmaterial besser einordnen zu können, vor allem aber, um zum anderen zu vermeiden, dass zu spezifische Teilnehmerbeschreibungen auf

einzelne Personen rückschließen lässt. Die Interviews wurden in der Regel per Telefon oder bei explizitem Wunsch der Teilnehmenden per Video-Anruf und leitfadengestützt durchgeführt.

Leitfadenentwicklung

Der Leitfaden wurde mit dem Ziel entwickelt, die Expertenmeinungen zum Thema eHealth und eHealth-Politik im jeweiligen Staat möglichst umfassend und offen zu befragen, deshalb beinhaltet der Leitfaden vier Themenblöcke: Status Quo von eHealth im jeweiligen Land, länderspezifische eHealth-Fragen, Fragen zur aktuellen eHealth-Gesetzgebung, prospektive Einschätzung der eHealth-Entwicklungen. Darüber hinaus beinhaltete der Leitfaden fünf geschlossene Fragen: drei abschließende Fragen zur Einordnung der Innovativität des Gesundheitswesens, zur Zufriedenheit mit der IT-Verbreitung und zur Zufriedenheit mit der aktuellen eHealth-Gesetzgebung auf einer Likert-Skala von 1 (sehr unzufrieden) bis 10 (sehr zufrieden), um die bis dato erhobenen Antworten zu quantifizieren; und zwei Fragen zur Person der/ des teilnehmenden Expert:in (zugehöriger Fachbereich sowie Dauer der Tätigkeit in dem Bereich), um die Expertise der Interviewpartner:innen zu validieren. Der Leitfaden ist im Anhang der Arbeit zu finden. Vor der ersten Erhebungsrunde wurde der Leitfaden mit drei Expert:innen aus der Schweiz (zwei Vertreter:innen aus der Gesundheits-IT-Industrie und einem Vertreter aus der Anwendung von Gesundheits-IT im stationären Sektor) und intern mit den Kolleg:innen in der *Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen* diskutiert und in einem Pilotinterview getestet.

Erhebung

Im Durchschnitt dauerten die Gespräche etwa 37 Minuten. Die Gespräche wurden in der Regel auf Deutsch und in zwei Fällen auf Englisch geführt (Teilnehmende aus der nicht-deutschsprachigen Schweiz). Im Anschluss an die Telefoninterviews wurden Besonderheiten der Gespräche kurz handschriftlich festgehalten. Das gesammelte Material wurde manuell transkribiert. Bei der Transkription von Interviews können unterschiedliche Transkriptionsregeln, mit unterschiedlicher Detailtiefe zugrunde gelegt werden (Fuß & Karbach, 2014). In diesem Fall lag das Interesse primär auf dem Inhalt des Gesagten und weniger darauf, wie es gesagt wurde, weshalb pro Experteninterview ein sogenanntes wissenschaftliches Grundtranskript erstellt wurde, Transkriptionsmodule wie Sprachklang, Pausen, Wortabbrüche, non-verbale Ereignisse wurden vernachlässigt (Fuß & Karbach, 2014). Dabei wurde Wort für Wort in der

Software *MAXQDA*® transkribiert und gekennzeichnet, welche Aussage von der Interviewerin und welche Aussage von der/ dem jeweiligen Expert:in gemacht wurden. Unverständliche Textpassagen wurden gekennzeichnet und es wurde eine sprachliche Glättung vorgenommen, das heißt, das Gesagte wurde in Standardorthographie überführt. Zudem wurden identifizierende Äußerungen, wie Nennung des Namens, der Arbeitgebers oder spezifische Ortsangaben zwecks Pseudonymisierung ausgelassen und nicht verschriftlicht. Ergänzend wurden die Interviewtranskripte den Expert:innen im Nachgang per E-Mail für etwaige Revisionen zur Verfügung gestellt – damit sollte unter anderem sichergestellt werden, dass das in den Interviews geäußerte Meinungsbild auch möglichst die offiziell vertretenen Positionen im politischen Diskurs abbildet. Unter zur Hilfenahme von *MAXQDA*® wurde das so gesammelte Datenmaterial in mehreren Schritten iterativ kodiert und analysiert (siehe unten, Ausführungen zu den einzelnen Publikationen).

Daneben wurden die Daten des *IT-Report Gesundheitswesen* herangezogen (Hübner et al., 2020). Zwischen dem 01.07.2017 und dem 14.12.2017 wurden ärztliche und pflegerische Krankenhausdirektor:innen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz über einen Online-Fragebogen zur Reife der Gesundheits-IT befragt. In der standardisierten Befragung wurden neben allgemeinen Angaben (demographische Basisdaten), die IT-Struktur und die IT-Prozessunterstützung aus Anwender-Perspektive erhoben. Dabei erfasst die *IT-Report Gesundheitswesen*-Befragung die Verfügbarkeit und die Nutzung von IT-Funktionen, die Zufriedenheit mit der Prozessunterstützung und die Benutzerfreundlichkeit in den Krankenhaus-Kernprozessen: Aufnahme, Visite, OP-Vorbereitung, OP-Nachbereitung sowie Entlassung. Die Erhebung folgt dabei dem Modell von DeLone und McLean zur Messung des Erfolges von Informationssystemen (DeLone & McLean, 1992, 2003). Insgesamt wurden 2.421 Krankenhäuser in der DACH-Region kontaktiert und um Teilnahme gebeten, davon haben 608 Krankenhäuser an der Befragung teilgenommen ($n_{DE}= 492$, $n_{AT}= 49$, $n_{CH}= 67$): Die Rücklaufquote lag damit bei 25,2 % für Deutschland, bei 18,8 % in Österreich sowie bei 31,8 % in der Schweiz (Hübner et al., 2020).

Anhand von Abbildung 8 lässt sich der Erhebungszeitraum der Experteninterviews und der *IT-Report Gesundheitswesen*-Befragung ablesen. Die drei zeitlich vorgelagerten und relevanten Gesetze zum Thema Digitalisierung des Gesundheitswesens in der DACH-Region (E-Health-Gesetz, ELGA-Gesetz und EPD-Gesetz) befanden sich während des genannten Beobachtungszeitraum in der Umsetzung.

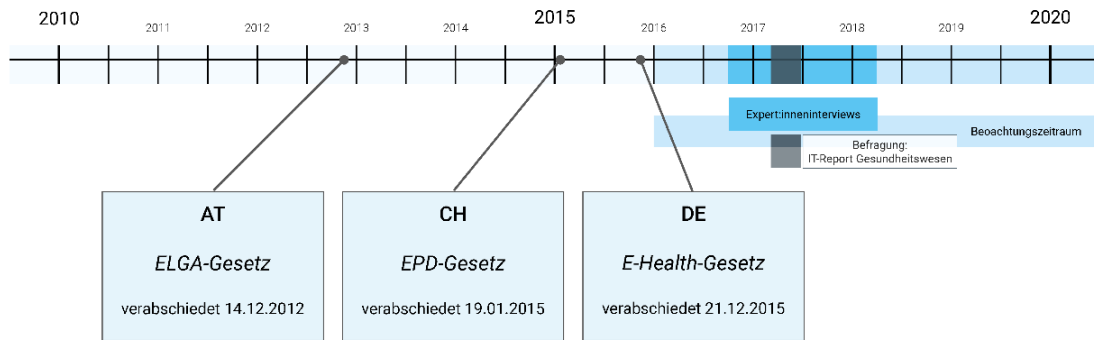


Abbildung 8: Zeitleiste: Beobachtungs- und Befragungszeiträume der Dissertation inklusive der betrachteten Gesetze. Eigene Abbildung.

1.4.1.2 Auswertungsverfahren

Im Rahmen dieser Dissertation kommen unterschiedliche Auswertungsverfahren basierend auf unterschiedlichen empirischen Datensätzen zum Einsatz. Das heißt, das Thema eHealth-Politik wird von unterschiedlichen Perspektiven betrachtet. Methodisch liegt damit eine Triangulation vor (Flick, 2011). Diese Vorgehensweise bietet die Möglichkeit, die Erkenntnisse aus den einzelnen Teilauswertungen abzugleichen und zu validieren.

Die Daten aus den Experteninterviews sowie die Daten aus dem *IT-Report Gesundheitswesen* wurden in unterschiedlichem Ausmaß in die drei Publikationen einbezogen und ausgewertet. Durch die Anzahl und den Umfang der Experteninterviews und den daraus generierten empirischen Daten wurden während der laufenden Erhebung bereits Auswertungen durchgeführt. Welche Daten in welcher Publikation genutzt wurden, ist in Abbildung 9 dargestellt. Mit welcher Methodik die jeweiligen Datensätze ausgewertet wurden, wird für jede Publikation separat erörtert.

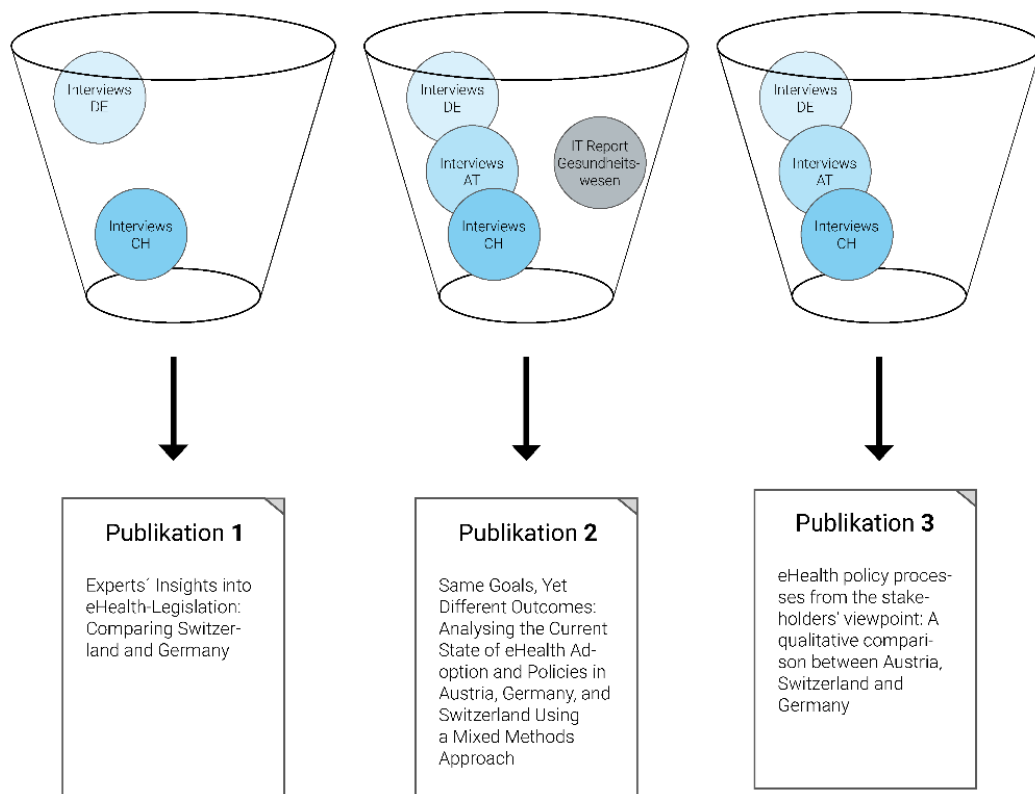


Abbildung 9: Übersicht: Datenquellen der Publikationen 1-3. Eigene Abbildung.

Publikation 1

In dieser ersten Veröffentlichung stand die eHealth-Gesetzgebung im Fokus. Es wurde dabei folgende Forschungsfrage untersucht:

Wie wird die aktuelle eHealth-Gesetzgebung durch unterschiedliche Stakeholder in Deutschland und der Schweiz wahrgenommen?

Um eine Antwort darauf zu bekommen, wurden die Daten aus den Experteninterviews aus Deutschland und der Schweiz über eine strukturierte qualitative Inhaltsanalyse ausgewertet (Creswell, 2013): In einem ersten Schritt wurde das Interviewmaterial induktiv kodiert, das heißt, Kodierungen wurden direkt anhand des vorhandenen Materials abgeleitet. Es wurden Kodierungen für inhaltlich zusammenhängende Äußerungen und Gedankengängen der Expert:innen vergeben. Ein zweiter Kodierdurchlauf fokussierte sich dann mit Blick auf die Forschungsfrage auf Kodierungen, bei denen der Code „Gesetzgebung“ vergeben wurde. Über dieses zweistufige Verfahren konnte a) ein erster Überblick über die bis dahin erhobenen Daten verschafft und b) bereits erste Detailauswertungen zur Wahrnehmung der Expert:innen (durch die Konzentration und weitere Differenzierung der Kodierungen des Codes „Gesetzgebung“) zusammengetragen werden. Die Auswertungen des kodierten Materials

erfolgte über die Darstellung von Kode-Überschneidungen in MAXQDA®, um Auffälligkeiten zu identifizieren und um die betreffenden Interviewausschnitte zu begutachten. Die standardisierten, geschlossenen Fragen aus dem Leitfaden wurden ergänzend deskriptiv ausgewertet (Naumann et al., 2018).

Publikation 2

In dieser zweiten Veröffentlichung wurden die Daten aus den Stakeholderinterviews zusammen mit den Daten aus der Erhebung zum *IT-Report Gesundheitswesen* gemeinsam ausgewertet. Die beiden Datensätze wurden zeitlich betrachtet simultan erhoben (siehe Abbildung 8). Es handelt sich somit um eine Mixed Methods Auswertung (Creswell & Plano Clark, 2011). Die Untersuchung verfolgte das Ziel, Erkenntnisse über die Adoption und die Rahmenbedingungen von eHealth-Schlüsselanwendungen im stationären Sektor zu gewinnen: 1) krankenhausinterne elektronische Patientenakten, 2) sektorenübergreifende elektronische Kommunikation, 3) elektronische Kommunikation mit Patient:innen. Dabei wurden diese beiden Forschungsfragen untersucht:

1. *Liefern die quantitativen Daten aus dem IT Report Gesundheitswesen und die qualitativen Ergebnisse aus den Experteninterviews ähnliche Erkenntnisse zu den drei genannten eHealth-Schlüsselanwendungen?*
2. *Können die Unterschiede zwischen den drei Staaten [Deutschland, Österreich, Schweiz], die in der quantitativen Befragung aufgetreten sind, durch die qualitativen Erkenntnisse aus den Experteninterviews erklärt werden?*

Für die Auswertung wurde zum einen das Interviewmaterial systematisch nach Textpassagen durchsucht, die die drei genannten Schlüsselanwendungen thematisierten. Zum anderen wurden entsprechende Datensätze aus der *IT-Report Gesundheitswesen* Erhebung identifiziert und über logistische Regressionsmodelle auf Unterschiede zwischen den drei Nationen getestet. Die Ergebnisse der quantitativen Auswertung aus dem *IT-Report Gesundheitswesen* wurden dann den identifizierten, relevanten Aussagen aus den qualitativen Experteninterviews jeweils separat für die drei eHealth-Schlüsselanwendungen gegenübergestellt und bewertet (Naumann et al., 2019).

Publikation 3

Die dritte Publikation thematisiert eHealth-Politik und betrachtet dabei die politischen Prozesse und deren Bewertung durch die Expert:innen. Es wurden zwei Forschungsfragen gestellt und untersucht:

1. *Wie werden die Prozesse der eHealth-Politik durch die Stakeholder im jeweiligen Staat wahrgenommen?*
2. *Welche Unterschiede lassen sich zwischen Deutschland, Österreich und der Schweiz identifizieren?*

Um diese Forschungsfragen zu adressieren wurden die Experteninterviews aus Deutschland, Österreich und der Schweiz dem Ansatz von Charmaz, 2014 folgend analysiert. Damit wurde die Untersuchung des empirischen Materials um ein weiteres Auswertungsverfahren ergänzt und von einer anderen, veränderten Perspektive betrachtet, um eine methodische Triangulation vorzunehmen (Flick, 2011). Der Ansatz nach Charmaz wurde in dem Zuge gewählt, da das Forschungsinteresse dieser Publikation darauf lag, die eHealth-Politikprozesse besser zu verstehen und mit Hilfe dieses Verfahrens Erklärungsansätze, so wie sie von den Expert:innen in den Gesprächen gesammelt wurden, in eine Interpretation zusammengeführt werden können (Charmaz, 2014).

“Grounded theory methods consist of systematic, yet flexible guidelines for collecting and analyzing qualitative data to construct theories from the data themselves. Thus researchers construct a theory „grounded“ in their data.”

(Charmaz, 2014)

In einem sogenannten initialen Kodiervorgang wurden das Interviewmaterial mit deskriptiven und in-vivo-Kodierungen versehen. Die deskriptiven Kodierungen sind dabei einfache Labels, Beschreibungen des Materials und in-vivo-Kodes kurze direkte Zitate aus dem Interviewmaterial, die die Sprache der Teilnehmenden abbilden können (Saldana, 2016). Auf Basis des so erstellten Kodiersystems mit übergeordneten Kategorien (die zusammenpassende Codes in Gruppen zusammenfassen), konnte dann eine Auswahl für den zweiten Kodierzyklus getroffen werden: Textpassagen mit Codes, die einen Zusammenhang zu der Forschungsfrage nahelegten und eHealth-Politikprozesse beschrieben, wurden erneut in einer größerer Detailtiefe kodiert. Eine Zusammenfassung des Kodierprozess ist der Publikation 3 im Anhang als „Supplementary Material 2: Documentation of the Coding Process“ zu entnehmen. Zusätzlich wurden während des Kodierens Memos verfasst, um Auffälligkeiten und vorläufige Interpretationen festzuhalten, was laut Charmaz ein wichtiger Zwischenschritt zwischen der Datenerhebung und der Verschriftlichung von Ergebnissen ist, um bereits früh im Prozess die gegebenen Daten und die Kodierungen zu analysieren (Charmaz, 2014). Die Ergebnisse des Kodierens wurden auf den Gesundheitsreform-Zyklus nach

Roberts et al., 2008 gemappt, um die Aussagen der Expert:innen der Theorie aus der Literatur gegenüberzustellen. Die Kodierungen, die in dem Zuge am häufigsten aufgetreten sind ("implementation", "consensus-building", "strategy") wurden für einen DACH-Vergleich herangezogen und im Detail dargestellt. Die so gewonnenen Ergebnisse, abgeleitet aus den gesammelten Bewertungen der Expert:innen, wurden im Rahmen einer Interpretation zusammengefasst und bieten eine hypothetische, aus den Interviewdaten begründete prioritäre Herausforderungen für Politikprozess im Feld eHealth (Naumann et al., 2021).

Mit den unterschiedlichen Auswertungsverfahren ergeben sich Differenzen in der Untersuchungstiefe zwischen den drei Publikationen, die sich aus den methodischen Herangehensweisen sowie aus den jeweils zur Verfügung stehenden Datenquellen ergeben. In Kombination und in der Gesamtschau bietet dieser Methodenmix allerdings in Summe unterschiedliche Blickwinkel auf den Forschungsgegenstand eHealth-Politik. Einen zusammenfassenden Überblick dazu bietet Tabelle 7. Details dazu lassen sich aus den jeweiligen Veröffentlichungen und den dazugehörigen Einordnungen im folgenden TEIL B entnehmen. Auch die spezifischen Stärken und Schwächen des jeweiligen Vorgehens werden in den Veröffentlichungen direkt aufgegriffen, in ihrer Gesamtheit werden die angewandten Methoden in Kapitel 3.2 kritisch gewürdigt.

Tabelle 7: Methodenmix in den Publikationen 1-3.

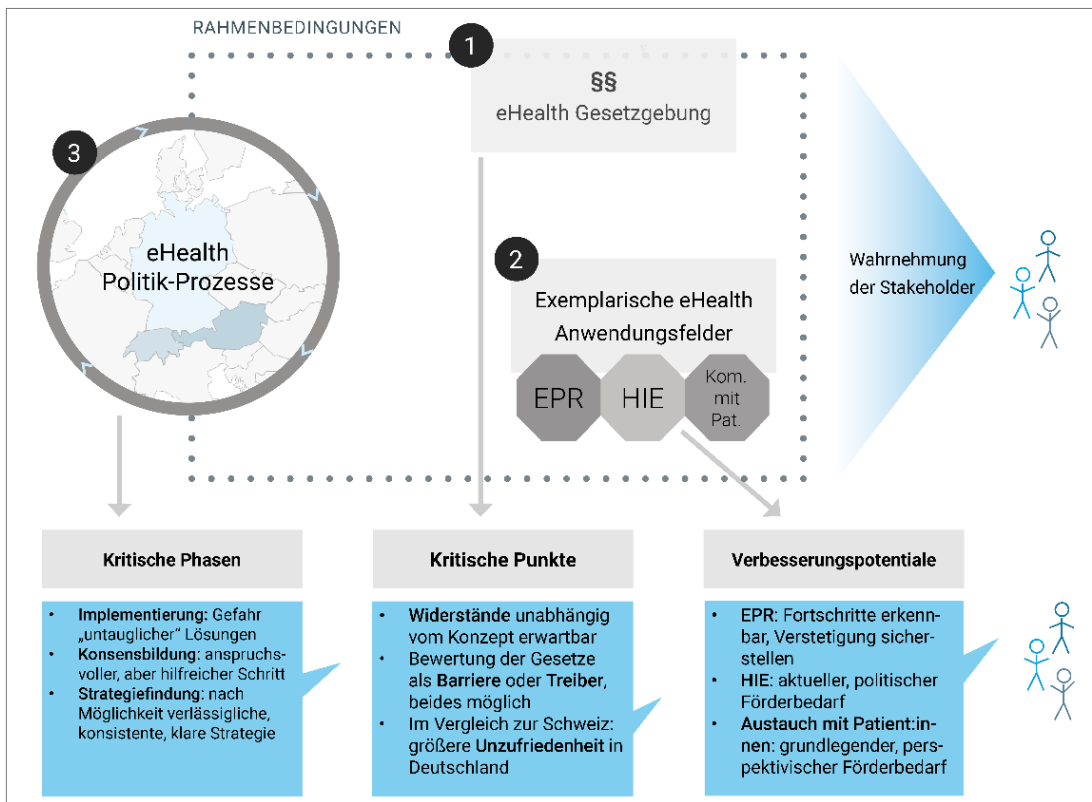
	Publikation 1	Publikation 2	Publikation 3
Datenquelle	Stakeholderinterviews (DE, CH)	Stakeholderinterviews (DE, AT, CH), <i>IT-Report Gesundheitswesen</i>	Stakeholderinterviews (DE, AT, CH)
Inhaltlicher Fokus	eHealth-Gesetzgebung	Rahmenbedingungen für die Digitalisierung im Feld am Beispiel von Schlüsselanwendungen des stationären Sektors	eHealth-Politikprozesse
Auswertungsverfahren	Strukturierte qualitative Inhaltsanalyse	Mixed Methods	Grounded Theory
Zentrale Quelle	Creswell, 2013	Creswell & Plano Clark, 2011	Charmaz, 2014
Analysertiefe	niedriger	mittel	höher

2 TEIL B: Publikationen

2.1 Rolle der einzelnen Publikationen in der Dissertation

Den publizierten Teilauswertungen (Publikation 1-3 in Kapitel 2.2.1 bis 2.2.3) vorangestellt, wird hier die Rolle der einzelnen Beiträge beschrieben. Die betrachteten Veröffentlichungen untersuchen unterschiedliche Aspekte des Themas eHealth-Politik (siehe Abbildung 10). In Summe sollen alle drei Publikationen zur Beantwortung der übergeordneten Forschungsfrage dieser Dissertation einen Beitrag leisten:

Wie wird eHealth-Politik von Expert:innen aus dem Feld des Gesundheitswesens in Deutschland, Österreich und der Schweiz bewertet?



EPR = Electronic Patient Record (krankenhausinterne elektronische Patientenakte)

HIE = Health Information Exchange (sektorenübergreifende elektronische Kommunikation)

Kom mit Pat = HIE = Kommunikation mit Patient:innen

ⓧ = Publikation (Nummerierung chronologisch nach Veröffentlichung)

Abbildung 10: Betrachtete eHealth-Politik-Elemente in den Publikationen. Eigene Abbildung.

Publikation 1

Diese Veröffentlichung befasst sich vorrangig mit der Gesetzgebung zum Thema eHealth in Deutschland und der Schweiz spezifisch bezogen auf das *E-Health-Gesetz* in Deutschland respektive des *Bundesgesetzes über das Elektronische Patientendossier* (EPDG) in der Schweiz.* Damit wurden die Stakeholderbewertungen über die manifesten rechtlichen Rahmenbedingungen (also die länderspezifischen eHealth-policies) erfasst – so wie es von den interviewten Expert:innen wahrgenommen wurde.

Vergleicht man die Beschreibungen zwischen a) dem *E-Health-Gesetz* in Deutschland und b) dem *Bundesgesetz über das Elektronische Patientendossier* (EPDG) in der Schweiz, zeigen sich unterschiedliche Stimmungsbilder und unterschiedliche Argumentationslinien bei den Interviewpartner:innen: In der inhaltlichen Konzeption zeichnen sich das E-Health-Gesetz in Deutschland und das EPDG in der Schweiz im Vergleich durch unterschiedliche Ansätze aus (siehe auch Teil A, Tabelle 5, Kapitel 1.3.3). Bei den interviewten Teilnehmenden wurde das schweizerische Gesetz besser bewertet als das in Deutschland verabschiedete. In der Kontrastierung der Kritik aus Deutschland zu der Schweiz zeigt sich, dass die jeweils gewählten Pfade (Deutschland: Fokus auf den ambulanten Sektor gegenüber der Schweiz: Fokus auf den stationären Sektor) durchaus kritisch betrachtet wurden und darauf deutet, dass gleichgültig welcher Weg gewählt wird beziehungsweise wurde, dieser entsprechend infrage gestellt werden kann. eHealth als Technologie der Vernetzung sollte idealerweise die sektorale Trennung der Leistungsbereiche überwinden (Fischer & Krämer, 2016) und entsprechend den ambulanten wie stationären Sektor adressieren.

Diese Untersuchung in Publikation 1 zeigt aber auch, dass eine Beurteilung des Endprodukts eHealth-Gesetzgebung allein nicht ausreichend erscheint, um zu bewerten, wie genau die eHealth-Politik durch die Stakeholder im Feld wahrgenommen wird. Daher behandelt und untersucht Publikation 2 ein konkretes Feld anhand ausgewählter zentraler Anwendungen (eHealth-Politik im Krankenhaussektor) und kontrastiert die Ergebnisse aus den Stakeholderinterviews mit Daten aus dem *IT-Report Gesundheitswesen*.

* Der Fokus liegt hier lediglich auf Deutschland der Schweiz, weil die österreichische Befragung zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen war.

Publikation 2

In diesem Artikel werden die eHealth-Adoption und die eHealth-Politik im stationären Sektor in Österreich, Deutschland und der Schweiz anhand von drei Schlüsseltechnologien untersucht:

1. Elektronische Patientenakten (krankenhausintern)
2. Sektorenübergreifende, elektronische Kommunikation (*Health Information Exchange*)
3. Elektronische Kommunikation mit Patient:innen

Publikation 2 zeigt also die Stakeholderwahrnehmung, bezogen auf die Ergebnisse spezifischer eHealth-Politik für den Krankenhausesektor. Zusammengefasst zeigt sich hier folgendes Bild:

- 1) Mit Blick auf krankenhausinterne elektronische Patientenakten wurden in der Schweiz höhere Adoptionsraten (78 %) angegeben, die Angaben aus Deutschland und Österreich waren relativ ähnlich und wurden mit 52 % (Österreich) respektive 50 % (Deutschland) auf Basis der *IT-Report Gesundheitswesen* Daten ausgewiesen. Ergänzend dazu bieten die entsprechenden qualitativen Interviewdaten eine Einordnung des Sachverhalts. Eine schlüssige Erklärung für die bessere Bewertung in der Schweiz (im Vergleich zu Österreich oder Deutschland) konnte aus den qualitativen Stakeholderinterviews nicht abgeleitet werden, auch wenn die Aussagen der schweizerischen Teilnehmenden die positive Einschätzung (so, wie es im *IT-Report Gesundheitswesen* identifiziert wurde), unterstützten.
- 2) Beim zweiten eHealth-Schlüsselbereich, der sektorenübergreifende, elektronische Kommunikation (*Health Information Exchange*, HIE) – sprich der elektronischen Kommunikation von Krankenhäusern mit anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens (wie zum Beispiel mit Hausarztpraxen oder Rehabilitationseinrichtungen) – ergab sich im Ländervergleich ein anderes Bild: Österreich erreichte in diesem Fall die besten Werte, gefolgt von der Schweiz. In Österreich seien Portallösungen bereits etablierter, während in der Schweiz die Kommunikation über Sektorengrenzen eher über E-Mails laufe. Die größten Defizite bei Thema HIE bestehen auf Basis der Daten des *IT-Reports Gesundheitswesen* in deutschen Krankenhäusern. Von einer flächendeckenden Verbreitung von HIE-Lösungen kann aber in allen drei Staaten der DACH-Region nicht die Rede sein.

Die qualitativen Interviewdaten passen gut zu den quantitativen Daten des *IT-Reports Gesundheitswesens*: Auch wenn es vereinzelte positive Äußerungen zu den

Fortschritten bei der sektorenübergreifenden elektronischen Kommunikation der Krankenhäuser gibt, standen Defizite und strukturelle Barrieren im Vordergrund der Stakeholderwahrnehmung – das gilt insbesondere für die Befragten aus Deutschland.

Das bessere Abschneiden in Österreich beim Thema HIE erklärten die interviewten Stakeholder mit der Einführung der ELGA. Die schweizerischen Stakeholder auf der anderen Seite nannten unter anderem als Erklärung für den Status quo, dass die gesetzlichen Bemühungen mit Blick auf das Elektronische Patientendossier (EPD) noch (damals zur Zeit der Befragung 2016/ 2017) am Anfang stünden. Im Gegensatz dazu boten die Expert:innen aus Deutschland andere Argumentationslinien für die gering ausgeprägte sektorenübergreifende Kommunikation von Krankenhäusern: Mangelnde Finanzierung und mangelnde finanzielle Anreize, einseitige Konzentration des E-Health-Gesetzes auf den ambulanten Sektor oder mangelnde strategische Ausrichtung.

- 3) Die elektronische Kommunikation mit Patient:innen wurde in der Publikation als dritter und letzter eHealth-Schlüsselbereich für den stationären Sektor untersucht. Die Verfügbarkeit entsprechender Kommunikationsmöglichkeiten zwischen dem Krankenhaus und seiner Patientenschaft war insgesamt in allen drei DACH-Staaten in geringem Maße ausgeprägt. Aus den qualitativen Stakeholderinterviews ließen sich vom Umfang her zu diesem spezifischen Thema verhältnismäßig wenig Aussagen identifizieren: Nur wenige Interviewtextpassagen behandelten die elektronische Kommunikation mit Patient:innen. Nichtsdestotrotz bieten diese Interviewdaten Erklärungsansätze für das gleichermaßen schlechte Abschneiden in den drei Staaten: Die Expert:innen verwiesen unter anderem auf die wahrgenommene geringe Nachfrage und das wahrgenommene geringe Interesse von Seiten der Patient:innen und das darauf basierend geringe Engagement auf Krankenseite.

Diese Publikation bietet einen Einblick, wie die konkrete Situation in den Krankenhäusern in Deutschland, Österreich und der Schweiz exemplarisch an drei eHealth-Schlüsseltechnologien beurteilt wird. Letztlich wird aber auch in dieser zweiten Publikation eHealth-Politik erneut in ihrem Ergebnis (Output) betrachtet.

Publikation 3

Im Rahmen dieser Teiluntersuchung wurde weiterführend und ergänzend die politischen Prozesse rund um das Thema eHealth adressiert. In diesem spezifischen Fall

sollten die eHealth-Politikprozesse in einem zusammenhängenden Erklärmodell abgebildet werden – so wie es von den Expert:innen in den Interviews geäußert und wahrgenommen wurde. Im Ergebnis zeigte sich, dass sich die Stakeholderwahrnehmung auf einen zyklischen Prozess der Politikfindung und Politikgestaltung abbilden lässt. Roberts et al., 2008 sprechen in dem Kontext von einem Kreislauf mit sechs Schritten: Problemdefinition, Diagnose, Policy-Entwicklung, Implementierung und Evaluation. Abweichend zu dem Modell von Roberts et al., 2008 haben die Stakeholder in den Interviews zusätzliche Schwerpunkte gesetzt: Die Phasen Konsensbildung und Strategie lassen sich so explizit als Schritt bei Roberts et al., 2008 nicht finden; inhaltlich lassen sich aber auch diese Schritte in den Zyklus einordnen. Die neuen Phasen der Strategie, Konsensbildung sowie die bereits beschriebene Phase der Implementierung wurden von den interviewten Expert:innen besonders prominent diskutiert.

Mit Blick auf die Besonderheit zwischen Deutschland, Österreich und der Schweiz waren innerhalb dieser drei besonders hervorgehobenen Phasen der Politikgestaltung durchaus Unterschiede identifizierbar: Diese Unterschiede betreffen zum einen das Ausmaß, in dem bestimmte Phasen vorrangig in den Interviews diskutiert wurden und zum anderen den Inhalt und die Schwerpunkte innerhalb der einzelnen besprochenen Phasen. In der deutschen Gruppe wurde hierbei das Thema der Umsetzungsschwierigkeiten ausgiebig diskutiert und unter anderem darauf hingewiesen, dass ein Problem darin bestünde, dass technisch veraltete Lösungen implementiert würden. Vom Umfang her ergaben sich keine spezifischen Auffälligkeiten in der österreichischen Gruppe, bei dem Punkt der Implementierung war aber interessant, dass das Thema „Widerstände und Zurückhaltung“ eingehend besprochen wurde. Im Gegensatz zu Deutschland und Österreich war für die schweizerische Gruppe anzumerken, dass die Phase der Konsensfindung relativ breit diskutiert wurde und eher positiv konnotiert auf bestehende Partizipationsmöglichkeiten hingewiesen wurde. Aus diesen zentralen Ergebnissen ist erkennbar, dass bedingt durch die unterschiedlichen (Ausgangs-) Situationen in den drei Nationen ein breites Spektrum an Argumentationen zusammengetragen werden konnte – eine größere Bandbreite, als wenn lediglich ein Staat betrachtet worden wäre. Die Aussagen dienten dazu, den Politikprozess zunächst im Kontext von eHealth zu erweitern, die beiden neuen Phasen sind gute Kandidaten für eine Erweiterung des Politikprozesses. Im Detail wurden dazu unterschiedliche Schwerpunkte und unterschiedliche Bewertungen seitens der Stakeholder aus den drei Staaten gesetzt.

2.2 Veröffentlichungen

Die folgenden Kapitel 2.2.1 bis 2.2.3 beinhalten die einzelnen originalen Beiträge, so wie sie erschienen sind. Lediglich optisch wurde das Format (Schriftart) der Veröffentlichungen etwas an diese Dissertation angeglichen; die Abbildungen wurden unverändert übernommen.

Jeweils vorangestellt ist den einzelnen Publikationen eine Übersicht mit den wichtigsten Eckdaten zum Erscheinen der Beiträge. Diese Forschung war interdisziplinär angelegt und entsprechend waren auch die Veröffentlichungen Teamarbeit. Neben der Übersicht zu den Eckdaten gibt es daher zu jeder Publikation eine Tabelle (Tabelle 8, 9 und 10) in Anlehnung an das *CRedit authorship contribution statement (CRedit, 2021)*, die illustriert, welchen Beitrag die einzelnen Autor:innen an der Veröffentlichung hatten.

2.2.1 Publikation 1: Experts´ Insights into eHealth-Legislation: Comparing Switzerland and Germany

Tabelle 8. Metadaten zu Publikation 1.

Publikation 1			
Titel	Experts´ Insights into eHealth-Legislation: Comparing Switzerland and Germany		
Autor:innen	Laura Naumann, Birgit Babitsch, Ursula Hübner		
Erschienen in:	Studies in Health Technology and Informatics, Volume 253: 148-152 German Medical Data Sciences: A Learning Healthcare System U. Hübner et al., (Eds.)		
Erscheinungsjahr	2018		
Identifikation	doi:10.3233/978-1-61499-896-9-148		
Link	https://ebooks.iospress.nl/publication/50044		
Copyright	© 2018 The authors and IOS Press. This article is published online with Open Access by IOS Press and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License 4.0 (CC BY-NC 4.0).		
Übersicht: Beitrag der Autor:innen zu Publikation 1			
Autor:innen	L. Naumann	B. Babitsch	U. Hübner
Konzeptualisierung	●	●	●
Analyse	●	○	○
Fördermittelakquise	○	○	●
Recherche	●	○	○
Methodik	●	●	●
Projektverwaltung	●	○	○
Ressourcen	●	○	○
Betreuung	○	●	●
Visualisierung	●	○	○
Schreiben - originale Fassung	●	○	○
Schreiben - Revision & Editieren	●	●	●
<p>Die CRediT-Taxonomy definiert 14 unterschiedliche Rollen, die typischer Weise bei der Erstellung wissenschaftlicher Veröffentlichungen relevant sein können (CRediT, 2021). Es werden nur die Rollen abgebildet, die im Rahmen der jeweiligen Publikation auch durch mindestens einen Autor:in eingenommen wurde.</p>			

Experts' Insights into eHealth-Legislation: Comparing Switzerland and Germany

Laura NAUMANN^{a,1}, Birgit BABITSCH^b and Ursula HÜBNER^a

^aHealth Informatics Research Group, Hochschule Osnabrück, Germany

^bHuman Sciences, New Public Health, University Osnabrück, Germany

Abstract.

This prospective longitudinal study aims at better understanding eHealth success factors in different European nations, esp. the role of eHealth-legislation in Switzerland and Germany. Qualitative interviews with 39 matched experts from a large variety of institutions in both nations were conducted. The individual statements in the interviews and the overall satisfaction rating indicate a clear trend for a more optimistic attitude towards the law in Switzerland than in Germany. This result is not surprising given the history of a telematics infrastructure in Germany. Cross-country learning topics for German politicians are the inclusion of the in-patient sector and the focus on one major application. In a next step, interview results from Austria will be included and with that the scope of study findings enriched.

Keywords:

Health care reform, eHealth, qualitative research, Switzerland, Germany

1. Introduction

Germany and Switzerland have adopted a new regulatory basis to foster nationwide eHealth in the last years. The Swiss EPDG (“Elektronisches Patientendossier Gesetz”) is in force since 2017 [1], the German “E-Health-Gesetz” passed in December 2015 [2]. Although these initiatives pursue similar political goals (e.g. improving quality of care through better and faster information), the concepts for implementation differ (Table 1). For instance, while the Swiss approach concentrates on one application solely, the electronic patient dossier (EPD), and emphasizes the in-patient setting; the German law covers multiple elements, concentrating on the out-patient setting. Health policy plays a decisive role, the wider context contributes to the scale-up, spread and sustainability of new health-IT [3], such as do the involved players [4]. The design of policies in the field of eHealth (e.g. clear goals, with a useful framework, which leaves enough freedom) are considered important success factors for eHealth [5]. Contrasting different nations is a well-known method to reveal facilitators and barriers (see e.g. [5,6]). This prospective longitudinal study aims at better understanding success mechanisms in different

¹ Corresponding Author, Laura Naumann, M.A., Hochschule Osnabrück, Caprivistraße 30a, 49076 Osnabrück, Germany; E-mail: l.naumann@hs-osnabrueck.de.

European nations. Germany and Switzerland are two nations with different health care- and political systems and with a different history and approach to eHealth. Therefore, the research question at this stage of the investigations was: How is the current eHealth-legislation perceived by the variety of stakeholders in Germany and Switzerland?

Table 1: Synopsis of the two eHealth-laws.

	EPDG [1]	E-Health Gesetz [2]
Applications	Electronic patient dossier (<i>EPD</i>) [in-patient care: implementation period of three resp. five years; voluntary participation of patients and out-patient health care provider (opt-in)]	Medication summary Telemedicine: e.g. x-ray councils Management of patient demographics Emergency data management Electronic patient record
Incentives	National, cantonal subsidies to create the necessary prerequisites for the <i>EPD</i>	Subsidy for sending/ receiving medical summaries electronically
Sanctions	Penalty in case of violation (e.g. unauthorized access to the <i>EPD</i>)	-1% of physician fee, in case the insurance data is not up to date
Interoperability	Legal obligation to certify, incl. which standards are to be used	Implementing an interoperability register

2. Methods

To address the research question a qualitative study design was chosen as it provides an in-depth understanding of the underlying mechanisms and values, and their complexity [7,8]. The first step was to identify relevant key players. A purposive sampling (using a snowball system) was applied targeting experts from different fields: health care provision (in-patient-, out-patient-care, nursing, telemedicine), industry (IT-provider, pharma industry), health care policy/polity, and others (academia, data protection, patient organizations). For comparability between the Swiss and the German group a matching process was added. It was carried out with a focus on the professional background of each participant to obtain equal numbers of representatives in terms of specialty in both nations (Table 2). Potential experts were invited via E-Mail.

Table 2: Sample, matching, and data collection.

Sampling	Switzerland	Germany
Identified and contacted individuals	52	41
Response rate	36,5%	48,8%
Total number of participants	19	20
Matching		
Health care provision	10	10
Industry	4	4
Health care policy/ polity	3	3

Others	2	3
Data collection		
Interview period	12/2016-02/2017	06/2017-08/2017
Average interview duration	40min	38min

Both samples were nearly comparable regarding number of interviewees, background and interview duration. Initially, a preliminary interview guideline was developed: It was discussed with researchers of the field, tested with a selected group of experts of the field, pretested in a pilot, and modified accordingly. The resulting instrument was a structured interview guideline added by a few standardised questions covering: 1) the assessment of the national status quo, 2) country specific forces (potential barriers, facilitators), 3) the current, national eHealth-legislation, and 4) the prospective assessment of the development (expectations). Each expert was interviewed via telephone. All experts were asked to give their permission to record the conversation electronically. The audio material was transcribed. Afterwards, the experts were given the opportunity to review the content. The collected material was analysed using MAXQDA®. A structured qualitative content analysis was carried out, starting with identifying categories openly and inductively, followed by a focused coding concentrating on the topic of eHealth-legislation [7,9]. Complementing the qualitative analysis, the standardized guideline questions were analysed descriptively.

3. Results

How and to what extent the eHealth-legislations were described by the experts indicates Figure 1. It shows the code-co-occurrence model resulting from the analysis for the Swiss and the German subsample, with the absolute number of coded interview segments as “facilitator”, “barrier”, “positive”, “negative”. The thickness of the lines between two codes marks how often these codes simultaneously appeared in the interviews. It demonstrates that the Swiss “EPDG” was classified as a “facilitator”, “positive” more frequently compared to the German “E-Health-Gesetz”. Though, there is a co-occurrence of “E-Health-Gesetz” and “facilitator” or “positive” in the German sample, the most frequent code overlap emerged for “E-Health-Gesetz” and “negative”.

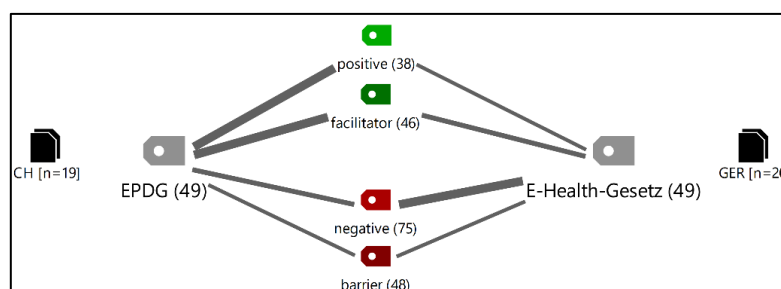


Figure 1: Code-co-occurrence model (MAXQDA®), assessment of the EPDG resp. E-Health-Gesetz. The thickness of the line between two codes indicates the frequency of the co-occurrence.

Many Swiss experts perceived the EPDG as a law that aimed at distinct objectives, e.g. efficiency or quality of care. Corresponding comments were made by 12 of the 19 Swiss experts. The perception of the E-Health-Gesetz varied and revealed an ambiguous perception among the German experts: 10 of the 20 experts named “political” goals, e.g. good publicity for the ministry of health. Often these perceptions were rather negative, e.g. politicking was implied. Distinct health care related objectives, e.g. quality of care, as named by the Swiss experts appeared only in 5 of the 20 German interviews. In addition, the experts were asked the standardized question: *On a scale from 1 to 10, how satisfied are you with the eHealth-legislation?* (1=“not satisfied at all”, 10=“very satisfied”). The Swiss group showed a higher satisfaction with a median of CH=7 compared to GER=4.25 (Figure 2).

Despite these trends towards a more positive view of the Swiss experts, also multiple, highly differentiated perspectives emerged (Table 3). For instance, the Swiss EPDG was acknowledged for its possible harmonising effect (a); but it was also criticized for its design focussing on the in-patient sector (b). Also, the German E-Health-Gesetz received partly positive appraisals recognising its attempts to promote transparency (c); yet, design flaws were mentioned due to the focus on the out-patient sector (d).

Table 3: Examples from the collected material (translated into English),
all excerpts from different participants.

CH	<p>a) <i>That is surely an important part or an important facilitator, looking at the EPDG; that something is developed, which can overcome the cantonal borders a little bit and bring about a certain degree of harmonisation.</i></p> <p>b) <i>Regarding the legislative process, as you have seen with the Electronic Patient Dossier, how long it took us. And I think, one of the difficulties is, the way it had passed, there is only the mandatory participation for the hospitals, for the [out-patient] physicians and other health care professionals' participation, it remains voluntary. It protects the autonomy of individuals but inhibits a nationwide implementation.</i></p>
GER	<p>c) <i>I believe, creating transparency (and the E-Health-Gesetz is a step forward with the interoperability register), creating transparency, it is surely something that should be demanded and promoted, because it offers all parties access to the market.</i></p> <p>d) <i>We notice, the E-Health-Gesetz is concentrating solely on the out-patient sector, I don't see a single application within the law, that has any connection with the in-patient sector. De facto, the in-patient sector does not take place in the law. And that with an innovation, which intends to break down borders offering opportunities to provide information beyond the borders of care. And we have zero incentives to do so.</i></p>

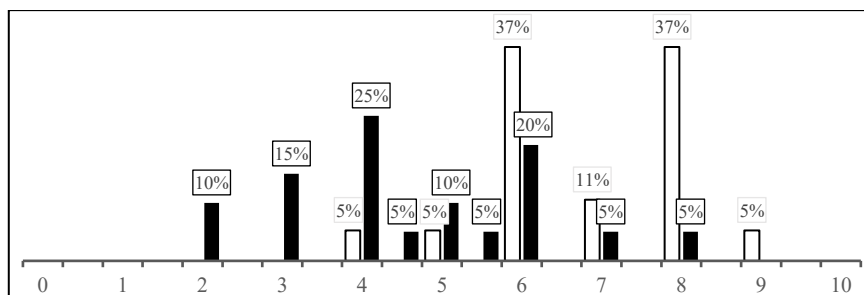


Figure 2: Satisfaction with the eHealth-legislation, 1="not satisfied at all", 10="very satisfied". Relative results, Swiss (n=19; white), German (n=20; black).

4. Discussion

This study compiled statements from two neighbouring nations on their view on eHealth-legislation. The individual statements in the interviews and the overall satisfaction rating indicate a clear trend for a more optimistic attitude towards the law in Switzerland than in Germany. The expert opinions and assessments in both samples are considering idiosyncrasies of their health care system as well as socio-cultural characteristics; therefore, the participants provided reflective, nuanced insights. In Germany, eHealth-legislation has a history dating back to the "Health Insurance Modernisation Act", which passed 2003 [10]. Yet, many expectations towards a health telematics infrastructure were not fulfilled [11]. This can explain the reserved attitude of the German interviewees towards the "new" attempt in terms of the *E-Health-Gesetz*. However, many other nations are facing similar challenges with eHealth and gained mixed experiences [6,12,13]. Therefore, it can be useful to listen to various voices. The combined analysis of the laws and the expert statements offered lessons and opportunities for consideration in German eHealth-legislation: 1) greater inclusion of the in-patient sector (as major IT-player), and 2) concentration on one key application, such as the *EPD* (focused, strategic approach). Due to the qualitative nature of this study, there are some limitations. However, this study explores a range of opinions of a diverse and relevant group of stakeholders. The matching process led to comparable groups, which is a major strength. This part of the study is limited to Germany and Switzerland. However, interviews conducted in Austria are currently analysed to complete the picture in these neighbouring countries.

5. Conclusions

Although there are major differences between the Swiss and the German health care system, eHealth remains a highly complex topic in both nations. For health policy cross-country learning has a high potential by reflecting on the selected approaches and in pointing out available opportunities. While there is still need for further research, this study formalizes the approach and provides first contrasting findings.

6. Conflict of interest

There are no competing interests.

7. Acknowledgements

This study is funded by Lower Saxony, Germany (grant: ZN 3062).

References

- [1] Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier: EPDG, 19.06.2015.
- [2] Bundesgesetzblatt, Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen sowie zur Änderung weiterer Gesetze. Bundesgesetzblatt Teil I, no.54, 21.12.2015.
- [3] T. Greenhalgh, J. Wherton, C. Papoutsi et al., Beyond Adoption: A New Framework for Theorizing and Evaluating Nonadoption, Abandonment, and Challenges to the Scale-Up, Spread, and Sustainability of Health and Care Technologies, *J Med Internet Res* 19, no.11 (2017), e367.
- [4] A. Geissbuhler, Lessons learned implementing a regional health information exchange in Geneva as a pilot for the Swiss national eHealth strategy, *Int J Med Inform* 82, no.5 (2013), e118–24.
- [5] C.A. Salzberg, Y. Jang, R. Rozenblum et al., Policy initiatives for health information technology: A qualitative study of U.S. expectations and Canada's experience, *Int J Med Inform* 81, no.10 (2012) 713–722
- [6] E. Deutsch, G. Duftschmid, and W. Dorda, Critical areas of national electronic health record programs-is our focus correct?, *Int J Med Inform* 79, no.3, (2010), 211–222.
- [7] J.W. Creswell, *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*, SAGE, Thousand Oaks, 2013.
- [8] J. Corbin and A. Strauss, *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, SAGE, Thousand Oaks, 2008.
- [9] K. Charmaz, *Constructing Grounded Theory*, 2nd ed, SAGE, London, 2014.
- [10] Bundesgesetzblatt, Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung. Bundesgesetzblatt, Teil 1 Nr. 55: GKV-Modernisierungsgesetz -GMG, 12.11.2003.
- [11] P.N. Klöcker, R. Bernnat, and D.J. Veit, Stakeholder behavior in national eHealth implementation programs, *Health Policy Technol* 4, no.2 (2015), 113–120.
- [12] T. Greenhalgh and J. Keen, England's national programme for IT: From contested success claims to exaggerated reports of its death, *BMJ* 347, no.7915 (2013), 9.
- [13] M. Gold and C. McLaughlin, Assessing HITECH Implementation and Lessons: 5 Years Late, *Milbank Q* 94, no.3 (2016), 654–687.

2.2.2 Publikation 2: Same Goals, Yet Different Outcomes: Analysing the Current State of eHealth Adoption and Policies in Austria, Germany, and Switzerland Using a Mixed Methods Approach

Tabelle 9: Metadaten zu Publikation 2.

Publikation 2					
Titel	Same Goals, Yet Different Outcomes: Analysing the Current State of eHealth Adoption and Policies in Austria, Germany, and Switzerland Using a Mixed Methods Approach				
Autor:innen	Laura Naumann*, Moritz Esdar*, Elske Ammenwerth, Dieter Baumberger, Ursula Hübner (* gleicher Beitrag zur Arbeit)				
Erschienen in:	Studies in Health Technology and Informatics, Volume 264: 1012-1016 MEDINFO 2019: Health and Wellbeing e-Networks for All L. Ohno-Machado and B. Séroussi (Eds.)				
Erscheinungsjahr	2019				
Identifikation	doi:10.3233/SHTI190377				
Link	https://ebooks.iospress.nl/publication/52142				
Copyright	© 2019 International Medical Informatics Association (IMIA) and IOS Press. This article is published online with Open Access by IOS Press and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License 4.0 (CC BY-NC 4.0).				
Übersicht: Beitrag der Autor:innen zu Publikation 2					
Autor:innen	L. Naumann	M. Esdar	E. Ammenwerth	D. Baumberger	U. Hübner
Konzeptualisierung	●	●	○	○	●
Analyse	●	●	○	○	○
Fördermittelakquise	○	○	○	○	●
Recherche	●	●	○	○	○
Methodik	●	●	○	○	●
Projektverwaltung	●	●	○	○	○
Ressourcen	●	●	○	○	○
Betreuung	○	○	○	○	●
Validierung	○	○	●	●	○
Visualisierung	●	●	○	○	○
Schreiben - originale Fassung	●	●	○	○	○
Schreiben - Revision & Editieren	●	●	●	●	●
<p>Die CRediT-Taxonomy definiert 14 unterschiedliche Rollen, die typischer Weise bei der Erstellung wissenschaftlicher Veröffentlichungen relevant sein können (CRediT, 2021). Es werden nur die Rollen abgebildet, die im Rahmen der jeweiligen Publikation auch durch mindestens einen Autor:in eingenommen wurde.</p>					

Same Goals, Yet Different Outcomes: Analysing the Current State of eHealth Adoption and Policies in Austria, Germany, and Switzerland Using a Mixed Methods Approach

Laura Naumann^{a*}, Moritz Esdar^{a*}, Elske Ammenwerth^b, Dieter Baumberger^c, Ursula Hübner^a

^a Health Informatics Research Group, University AS Osnabrück, Osnabrück, Lower Saxony, Germany

^b Institute of Medical Informatics, UMIT – University for Health Sciences, Medical Informatics and Technology, Hall in Tyrol, Tyrol, Austria

^c Research and Development, LEP AG, St. Gallen, St. Gallen, Switzerland

*Contributed equally to this work.

Abstract

Despite similar policy goals, the adoption of eHealth practices took different paths in Austria (AT), Switzerland (CH), and Germany (GER). We seek to provide a rigorous analysis of the current state of hospitals by focusing on three key eHealth areas: electronic patient records (EPR), health information exchange (HIE), electronic patient communication. For validation and in order to gain better contextual insight we applied a mixed method approach by combining survey results from clinical directors with qualitative interview data from eHealth experts of all three countries. Across countries, EPR adoption rates were reported highest (AT: 52%, CH: 78%, GER: 50%), HIE-rates were partly lower (AT: 52%, CH: 14%, GER: 17%), and electronic patient communication was reported lowest overall (AT: 17%, CH: 8%, GER: 19%). Amongst others, results indicate patient awareness about eHealth to be equally weak across countries, which thus may be an important focal point of future policy initiatives.

Keywords:

Electronic Patient Record, Health Information Exchange, Health Policy, Mixed Method

Introduction

Widespread diffusion and usage of electronic health records across care settings are a major issue on health policy agendas worldwide [1–3]. Also, Austria (AT), Switzerland (CH), and Germany (GER) aspire to improve continuity of care by fostering eHealth. Although, there are similarities between the major German-speaking regions in Europe, there are also crucial differences (Tab. 1).

Table 1 – Country characteristics

	AT	CH	GER
Population (2013)*	8.5 Mill.	8.1 Mill.	80.6 Mill.
Federal States	9	26	16
Welfare type	SHI	Public/Private	SHI

Hospitals (2016)*	273	283	1,951**
Expenditure on hospitals (2016)*	4.0% of GDP	4.3% of GDP	3.2% of GDP

SHI: Social Health Insurance, GDP: Gross Domestic Product

*see www.stats.oecd.org, **see www.destatis.de (accessed 10/25/2018)

Correspondingly, eHealth legislation took different paths in the three countries (Fig. 1). For instance, Germany has seen a rather long process of eHealth legislation with changing goals and approaches, dating back to 2003 but medically useful applications are not available up to this point. In Austria, the introduction of the Electronic Health Record (“ELGA”) has already started, allowing health care providers and patients to access selected structured patient documents. In Switzerland, the federal government regulations of the Electronic Patient Dossier (EPD) stipulate that health professionals in hospitals are technically able to store essential patient information required for further treatment until 2020 (see Tab. 2).

Table 2 – Recent eHealth legislation

AT	ELGA (<i>Electronic Health Record Act</i>)
	<ul style="list-style-type: none"> • Focus on the “Elektronische Gesundheitsakte” (ELGA) to exchange discharge letters, laboratory data, medical imaging, medication data • Mandatory participation for health care providers • Citizens participate unless they object (Opt-Out) • Defined structure, format and standards for ELGA data
CH	EPDG (<i>Federal law on the electronic patient dossier</i>)
	<ul style="list-style-type: none"> • Focus on the “Electronic Patient Dossier” (EPD) • Mandatory participation for in-patient care providers • Voluntary participation for out-patient health care providers and citizens (Opt-In); patients themselves determine access rights • National subsidies to fund and build the necessary preconditions for the EPD • Defined monetary penalties in case of misuse • Defined standards, which are to be used to get certified (legal obligation)
GER	E-Health-Gesetz (<i>Act for Secure Digital Communication and Applications in the Healthcare Sector</i>)
	<ul style="list-style-type: none"> • Planned: Medication summary, telemedical applications, emergency data management, electronic patient records • Subsidies for sending and receiving medical eSummaries • Penalty for out-patient health care providers in case the insurance data is not up to date • Implementation of an interoperability register

Recent studies show that Germany is lagging behind Austria and Switzerland when it comes to diffusion and use of health IT applications in hospitals [4–7]. Spreading medical innovation in health care, hospitals are crucial hubs also for national eHealth infrastructures [8]. While there is information about the current state in terms of numbers, little is known about how the stakeholders perceive and evaluate this situation against the background of the national eHealth legislation and the respective healthcare ecosystem. In order to find out how high-level survey data go along with the perceived reality, a combination of quantitative and qualitative methods is helpful to yield the full picture and cross-validate findings.

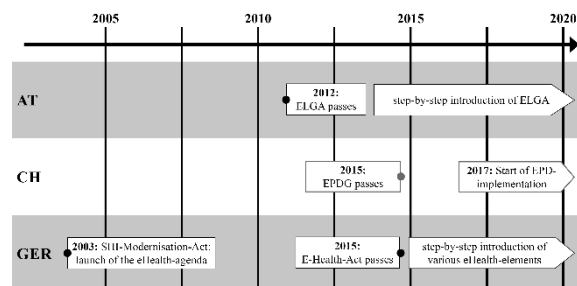


Figure 2 – Timeline of eHealth-laws

This study thus aims at investigating the current state of development and the combined views from a broad range of stakeholders in Austria, Germany, and Switzerland in the key areas: a) hospital internal electronic patient records (EPR)², b) health information exchange (HIE) across settings, and c) electronic communication with patients.

RQ1: Do quantitative data and qualitative findings provide a similar picture in the three key eHealth areas?

RQ2: Can qualitative findings explain potential quantitative differences between the three countries?

Methods

We used a parallel mixed method study design (Fig. 2) in which the data of both sets were collected simultaneously, hence providing a point in time observation [9]. Quantitative data were obtained from clinical directors (either nursing or medical directors) as hospital representatives using the standardised online survey *IT Report Healthcare 2017* [5] that measured various aspects of IT adoption [4]. Qualitative data were obtained from 59 health care experts representing a broad field of expertise (Fig. 2): health care delivery (hospitals, out-patient-care, nursing, telemedicine), industry (IT-provider, pharma industry), health care policy, and others (academia, data protection, patient organisations). Phone interviews were conducted using a guideline covering the national eHealth initiatives. Using the software *MAXQDA*[®], interview data was screened systematically for statements regarding the three key eHealth areas in each country. Relevant quantitative data from the survey respondents (Fig. 2) was tested for country

² We provided the following definition of an EPR for all respondents: “The EPR is an electronically generated and based institution-specific collection of patient information on current and previous stays in the institution. It is supported by clinical decision-making systems and replaces paper based medical documentation as the primary source of information.”

differences using logistic regression models in each area. In order to synthesise both data sets, the quantitative data was then complemented by selected quotes from the expert interviews. The screening of the qualitative interview material for hospital related statements lead to 547 initial hits of which we retained 97 statements for further analysis that were relevant to the research questions (AT=28, CH=29, GER=40,). The quantitative survey yielded a response rate (RR) of 17.8%. Out of 2,421 hospitals contacted (contact data were missing for some hospitals), we received 430 responses – 32 from Austria (RR = 12.3%), 43 from Switzerland (RR = 20.4%), and 355 from Germany (RR = 18.2%). Bigger and non-private hospitals were slightly overrepresented in our samples.

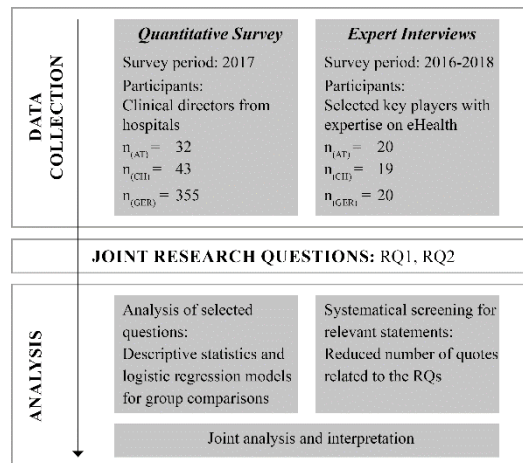


Figure 3 – Research process

Results

Research question 1:

Do quantitative data and qualitative findings provide a similar picture in the three key eHealth areas?

Key area a) Hospital internal electronic patient records

Adoption rates of EPR systems within hospitals showed to be similar in the German and Austrian sample while Swiss hospitals indicated a significantly higher EPR adoption rate (Tab. 3).

Table 3 – Adoption rates of electronic patient records with 95% confidence intervals (CI) and test for group differences

Question	Country	% of Hospitals with an EPR
Q1: Does your hospital have an Electronic Patient Record (EPR)?	AT (n=29)	52% ($\pm 18\%$)
	CH (n=41)	78%* ($\pm 13\%$)
	GER (n=338)	50% ($\pm 5\%$)

*significantly higher adoption rate ($p < 0.01$), GER as reference category

As summarized in Table 4, experts in all three countries provided a mixed picture, with some recognizable trends: Austrian experts pointed to the progress in building the clinical IT-infrastructure but also

showed to be aware of the still existing deficiencies. In Germany, experts mostly confirmed the deficiencies and only alluded to progress made in selected institutions. The Swiss experts clearly perceived some progress and an advanced state of developments without neglecting some deficiencies. The similarity in adoption rates between Austria and Germany were referred to by one Austrian expert as follows:

“In the hospital sector, I think we have approximately the same IT status as, for example, in Germany or other comparable EU-countries.”

The German experts pointed at only modest maturity levels, stressing for instance that

“talking about EPRs, hospitals are already somewhat advanced, although there are still many blank spots”.

Swiss hospitals appeared to be better off with EPR adoption rates close to 80% based on the quantitative survey. These results were supported to some extent by expert opinions in the interviews:

„So many hospitals are now becoming much more active in this domain.”

However, seen collectively, the interviewees also added more sceptical assessments and pointed to difficulties (Tab. 4):

“One would simply have to show much more the benefits, wouldn't one? If you are looking at the hospital processes and you are a clinical director and you know this system offers me benefits (presumably in monetary terms as well) and the processes are so much better and so on... then I consider using the system – but usually it's not like that right now.”

Table 4 – Expert statements on the electronic patient record and clinical IT-infrastructure within hospitals

Expert assessments	AT	CH	GER
Existing deficiencies	6	3	6
Selected progress among individual Hospitals	2	2	4
Progress in the clinical IT-infrastructure is recognisable	1	5	2
Advanced status	6	2	1
Included interview statements in total*	15	12	13

*representing 40 out of 97 or 41.2% of all included expert statements

Key area b) Health information exchange

When extending the focus to information exchange with other health care institutions, the quantitative survey data indicated lower implementation rates in German and Swiss hospitals and somewhat higher implementation rates in Austrian hospitals (Q2). Austria is also using more sophisticated technology

(Q3), i.e. portals, compared to Swiss hospitals, which were using primarily email to communicate (Tab. 5).

Table 5 – Health Information Exchange with 95% CI's and tests for group differences.

Question	Country	Respondents indicating "yes"		
		No	Via email	Via Portal
Q2: Are external health data usually transferred using a portal? [†]	AT (n=12)		52%** (±28%)	
	CH (n=20)		14% (±15%)	
	GER (n=123)		17% (±5%)	
Q3: Is the medical discharge letter (doctor's letter) provided electronically for outside practitioners?	AT (n=26)	31%** (±18%)	11% (±11%)	58%** (±19%)
	CH (n=39)	33%** (±15%)	54%** (±16%)	13% (±11%)
	GER (n=315)	87% (±5%)	5% (±2%)	8% (±3%)

*significantly higher adoption rates (p<0.05), GER as reference category

**significantly higher/lower adoption rates (p<0.01), GER as reference category

[†]This question was addressed only to those who indicated that they electronically integrate data from previous care stages into their systems. Almost all other respondents that didn't use a portal, answered that they scan in paper documents.

The experts pointed at comparably few deficits and more progress in Austria than in the other two countries, though structural barriers were reported in all three of them (Tab. 6).

"I think we're on the right track with this IT-infrastructure, which we're currently setting up in the course of introducing ELGA." one Austrian expert reported.

The modest adoption rates of HIE in Switzerland (see Tab. 5) were reflected by existing deficits and structural barriers as expressed by one Swiss expert:

„The possibilities for health information exchange across settings are still very limited and the patient record, i.e. the EPD, does not yet exist.“

German hospitals were significantly poorer developed with regard to transferring discharge letters (Tab. 5) – a well-known drawback in Germany's eHealth landscape which was reiterated by many of our interviewees (Tab. 6). One expert stated:

"Even across sector boundaries, from hospitals to out-patient care. We are still, I don't know, 20 years behind."

Table 6 – Expert statements on HIE

Expert assessments	AT	CH	GER
Existing deficits in HIE	1	4	9
Structural barriers for HIE	4	4	7
Progress in HIE recognisable	4	1	1
Structural facilitators for HIE	1	3	2
Included interview statements in total*	10	12	19

*representing 41 out of 97 or 42.3% of all included expert statements

Key area c) Electronic communication with patients

Looking at IT-functions that allow for direct communication between patients and providers, all countries still operated on a rather low level (Tab. 7). Swiss hospitals reported the lowest adoption rates while rates in Austria and Germany were slightly, but not significantly, higher. This pattern was mostly in line with the experts' comments (Tab. 8). However, deficits were more often voiced by German experts. In total, this topic was not addressed all too often by the experts.

Table 7 – "Communication with patients" with 95% CI and test for group differences.

Item	Country	% of Hospitals indicating availability
Q4: Availability of IT function for communication with patients (e.g. via patient portals)*	AT (n=30)	17% ($\pm 13\%$)
	CH (n=40)	8% ($\pm 8\%$)
	GER (n=319)	19% ($\pm 4\%$)

*no significant group differences, GER as reference category

Table 8 – Expert statements on electronic communication with patients

Expert assessments	AT	CH	GER
Deficits present	1	3	5
Increasing expectations	1	1	2
Progress discernible	1	1	1
Included interview statements in total*	3	5	8

*representing 16 out of 97 or 16.5% of all included expert statements

Research question 2:

Can qualitative findings explain potential quantitative differences between the three countries?

Key area a) Hospital internal electronic patient records

The quantitative data pointed to a more advanced situation with regard to EPRs in Switzerland in comparison to the other countries. However, the Swiss experts did not offer a comprehensive explanation but rather pointed to the strengths of the Swiss hospitals, as one expert stated:

"And that is why in-patient structures, such as hospitals, are of course good carriers for ICT-innovations and for the promotion of the EPD, because with their central structures they have the necessary power (human and financial resources) to carry out such projects much better."

The qualitative interviews provided some background information on the mixed results among the Austrian hospitals. One participant indicated that ELGA initiated positive stimuli:

"I also think that such topics are very good drivers for innovation in a hospital. I see it this way: When you introduce a new system, when you deal with processes, then you always have the opportunity to clean up old things and think about how processes can be streamlined. From my point of view, the ELGA system has also brought us something positive."

However, criticism was also expressed particularly with regard to advanced functionalities:

"What is missing is a real innovation, like automatically creating summaries, displaying trends, abstracted from the concrete data. [...] What used to be known as a medical expert system or as clinical decision support is now completely lacking. We are currently at the level of medical raw data."

Reasons for the rather modest EPR adoption rates in Germany included the following explanation given by one expert:

"Of course, there are reasons for that, as I already mentioned, the financial situation: Half of the hospitals generate a deficit and they have to try to buy IT with the resources they have. There is only little support, financial funding in other words."

Key area b) Health information exchange

The Austrian hospitals showed the greatest progress in HIE in comparison to Switzerland and Germany based on the quantitative survey results. This progress was reflected in the interviews particularly in reference to ELGA:

"And ELGA has actually started to standardise all the documents in the hospital. This means that the doctor's summary looks the same throughout Austria: it has the same structure, the same layout, it is generated in the same way. From my point of view, this is something that will help the health care system to move forward."

However, as one expert expressed, implementation was not yet completed among all stakeholders and some unsolved problems remain:

"But what's still a problem for us, is the representation and integration into local information systems."

The survey results indicated limited HIE capabilities of Swiss hospitals. This could be related to the ongoing introduction of the EPD as the following statement illustrates:

"Due to the obligation of hospitals and other in-patient providers, it will inevitably happen within a time horizon of three to five years, all in-patient providers will become part of this system."

Despite similar HIE adoption rates in Switzerland and Germany, the German experts described the situation differently and expanded on the missing incentives for collaboration across care settings:

"Our health care system has a silo mentality. [...] One worries if something works in one's own system. As soon as it comes to cross-sectorial issues, it doesn't work because there is no incentive, no financial incentive, to do so."

They also criticized the *E-Health-Gesetz* for its one-sided focus on the out-patient sector and for its missing strategic approach.

Overall, experts from all three countries addressed similar barriers and facilitators for hospitals (Tab. 6):

- missing, insufficient, or inadequate funding,
- lack of interoperability,
- lack of willingness to cooperate across sectors,
- resistance of physicians,
- less technically advanced out-patient sector.

In total, more barriers than facilitators were mentioned in this context. Only Austrian and Swiss experts stated that the national eHealth laws serve as facilitators.

Key area c) Electronic communication with patients

The quantitative survey results suggested that the capabilities to communicate with patients were equally poor in all three countries. The interviews provided some background information on this issue. For instance, interviewees stressed that citizens did not yet make use of the power they possess – there was a clearly lacking demand on the patients' end. One Austrian expert commented on the role of citizens within the ELGA initiatives as follows:

"I think it's true that many people may not even know that they have access to ELGA, they don't care about it."

Similarly, a Swiss hospital representative stated:

"On the other hand, we have not had a single request from a patient in recent years: Can I access my data? In this respect, interest in effective access to the data: zero. Really, zero. And that also tells me, how active are we there as a hospital at the moment? And the answer is: not at all. Because there would be no balance between effort and yield."

However, according to one German expert patients and health policy makers actually are desirable facilitators of electronic data exchange with patients:

"If you follow the treatment process and realise that hospitals send their documents via mail to the GP or that you yourself are walking around with a letter, then that is very absurd. In my opinion, the driver can only be the citizen or policy by changing certain laws."

The lacking demand and the resulting unwillingness to offer an electronic communication service was summarised by another German expert as follows:

"Well, I think there's going to be a lot of adjustments. [...] Because there are a lot of patients who are ignorant of this; or patients who don't want it and don't request it at all. Then, the hospitals notice: Oh, we don't necessarily have to provide this service, people don't want to have it anyway, and there is no one who keeps track if we are providing these things."

This statement highlighted the need of health policy to get involved and to set up mechanisms of informing the citizens.

Discussion

This study offered unique insights into key eHealth areas by combining cross-country surveys with qualitative expert interviews from the countries involved. To our knowledge, it is the first study of this kind. Many of the interview statements corroborated the survey findings and thus contributed to their validation. There is some support from other studies as well [4,7,10] that overlap in parts.

Overall, adoption rates were the highest for EPRs, followed by HIE, and electronic patient communication ranking lowest. This finding largely matched the patterns of statements on deficiencies, progress and advanced status provided by the experts. Background information provided by the experts shed light into the "whys". Among the most salient reasons given were increased expectations towards the rather new legislative frameworks in Austria as well as Switzerland that might have sparked some advances of hospital EPRs. Moreover, particularly Switzerland spends more on secondary care, thus allowing more operational flexibility. In contrast, missing incentives in Germany could have dulled the motivation of hospitals to invest in EPR systems. A clear story of the benefits can work as a strong motivator. ELGA is seen as an important lever for HIE in Austria. Due to the fact that the Swiss eHealth act, the EPDG, is a rather young law, the technical developments for HIE are still in their infancy and effects do not materialise yet. In Germany, where HIE exists only in few places, lack of real incentives and a preponderance of the out-patient sector in the eHealth law seem to function as strong barriers. In general, wherever funding, willingness to cooperate and interoperability are missing, the odds are rather low to have HIE in place. Electronic communication with patients is not well developed in all three countries. Experts spoke about the chicken or egg problem in this context: Because patients do not voice a strong demand hospitals do not offer it. Because there are no offers from providers, patients do not know about them and do not ask for it.

Policy recommendations

Based on results of this study, some messages might be of interest for health policy considerations: All three countries are facing similar structural barriers for HIE when it comes to funding, interoperability, and willingness for collaboration across settings. Despite these communalities eHealth took a different path in Austria and Switzerland than in Germany that could be due to the design of eHealth legislation that better integrates hospitals in Austria and Switzerland. Large healthcare organisations are well known for being able to drive and spread IT innovation [4,8]. Although patient centred approaches are claimed to be pursued in all three laws, the citizen is not really part of the digital agenda yet, which calls for particular awareness raising efforts by health policy. Effects of pertinent new laws that are under way, e.g. in Germany, need to be observed.

Findings from other countries

Especially many Nordic countries such as Finland, Norway and Denmark, that compare to Austria and Switzerland at least in terms of population, have made noticeably greater progress towards national eHealth infrastructures. Following early political commitment, all three countries approached market saturation of hospital EPR's about 5-10 years ago [11–13] and policy makers have since moved on to establish HIE capabilities across sectors and connect all citizens. Other, larger OECD countries, like the United Kingdom made some more troublesome experiences. Despite early advances through the “National Programme for Information Technology” (NPfIT) in 2004, aiming (amongst others) at digitizing secondary care, the program was terminated unsuccessfully in 2011 – essentially due to inadequate management [14]. However, in contrast to Germany, the UK has and still does acknowledge secondary care to be a crucial determinant for fostering eHealth and is thus launching new funding initiatives [15]. In essence, the different approaches seen internationally show that it is not only about doing it but also about doing it right.

Limitations

Due to the study design, some limitations need to be considered: Selection bias might occur in the survey data in light of the modest response rates (volunteer bias) and in the qualitative data (purposive sampling). Furthermore, this study provided a point in time analysis only. Follow-ups are planned and an in-depth analysis of the qualitative data is currently in progress. However, we tried to mitigate these limitations by pooling the two data sets, thereby mutually validating the findings and by blending a broad scope with contextual information.

Conclusions

The mixed methods study offered a new approach, contributed to a validation of the findings per country and provided a better insight into the overall context than with a single method alone. Hospitals and large care providing organisations must be well integrated into a national eHealth strategy before all sectors can benefit. The patients' awareness of the potential of eHealth still needs to be developed by health policy in conjunction with providers offering tangible solutions. Cross-national studies yield a good and rich basis to leverage the science-politics dialogue.

Acknowledgements

This study is funded by Lower Saxony, Germany (ZN 3062).

References

- [1] A.K. Jha, D. Doolan, D. Grandt, T. Scott, D.W. Bates The use of health information technology in seven nations. *Int J Med Inform* 77, 2008, 848–854.
- [2] J. Adler-Milstein, C.E. Green, D.W. Bates A survey analysis suggests that electronic health records will yield revenue gains for some practices and losses for many. *Health Aff (Millwood)* 32, 2013, 562–570.
- [3] J.D. Halamka, M. Tripathi The HITECH Era in Retrospect. *N Engl J Med* 377, 2017, 907–909.
- [4] J. Hüsters, U. Hübner, M. Esdar, E. Ammenwerth, W.O. Hackl, L. Naumann, J.-D. Liebe Innovative Power of Health Care Organisations Affects IT Adoption: A bi-National Health IT Benchmark Comparing Austria and Germany. *J Med Syst* 41, 2017, 33.
- [5] U. Hübner, M. Esdar, J. Hüsters, J.D. Liebe, J. Rauch, J. Thye, J.-P. Weiß IT-Report Gesundheitswesen: Wie reif ist die IT in deutschen Krankenhäusern?, Schriftenreihe Nds. Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung., Hannover, 2017.
- [6] W. Gall, A.-F. Aly, R. Sojer, S. Spahn, E. Ammenwerth The national e-medication approaches in Germany, Switzerland and Austria: A structured comparison. *Int J Med Inform* 93, 2016, 14–25.
- [7] R. Haux, E. Ammenwerth, S. Koch, C.U. Lehmann, H.-A. Park, K. Saranto, C.P. Wong A Brief Survey on Six Basic and Reduced eHealth Indicators in Seven Countries in 2017. *Appl Clin Inform* 9, 2018, 704–713.
- [8] D.E. Leidner, D. Preston, D. Chen An examination of the antecedents and consequences of organizational IT innovation in hospitals. *The Journal of Strategic Information Systems* 19, 2010, 154–170.
- [9] J.W. Creswell, V.L. Plano Clark Designing and conducting mixed methods research, Sage, Los Angeles, 2011.
- [10] J. Zelmer, E. Ronchi, H. Hyppönen, F. Lupiáñez-Villanueva, C. Codagnone, C. Nøhr, U. Huebner, A. Fazzalari, J. Adler-Milstein International health IT benchmarking: learning from cross-country comparisons. *J Am Med Inform Assoc* 24, 2017, 371–379.
- [11] I. Winblad, P. Hämäläinen, J. Reponen What is found positive in healthcare information and communication technology implementation?-the results of a nationwide survey in Finland. *Telemed J E Health* 17, 2011, 118–123.
- [12] P. Kierkegaard eHealth in Denmark: a case study. *J Med Syst* 37, 2013, 9991.
- [13] V. Heimly, A. Grimsmo, A. Faxvaag Diffusion of Electronic Health Records and electronic communication in Norway. *Appl Clin Inform* 2, 2011, 355–364.
- [14] T. Justinia The UK's National Programme for IT: Why was it dismantled? *Health Serv Manage Res* 30, 2017, 2–9.

[15] H.S. Sood, K. McNeil How is health information technology changing the way we deliver NHS hospital care? Future Healthcare Journal 4, 2017, 117–120.

Address for correspondence

Prof. Dr. Ursula Hübner, Health Informatics Research Group, University AS Osnabrück, u.huebner@hs-osnabrueck.de

2.2.3 Publikation 3: eHealth policy processes from the stakeholders' viewpoint: a qualitative comparison between Austria, Switzerland and Germany

Tabelle 10: Metadaten zu Publikation 3.

Publikation 3			
Titel	eHealth policy processes from the stakeholders' viewpoint: a qualitative comparison between Austria, Switzerland and Germany		
Autor:innen	Laura Naumann, Birgit Babitsch, Ursula Hübner		
Erschienen in:	Health Policy and Technology, Volume 10, Issue 2: 100505		
Erscheinungsjahr	2021		
Identifikation	doi.org/10.1016/j.hlpt.2021.100505		
Link	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211883721000289		
Copyright	©2021 Fellowship of Postgraduate Medicine. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)		
Beitrag der Autor:innen zu Publikation 3			
Autor:innen	L. Naumann	B. Babitsch	U. Hübner
Konzeptualisierung	●	●	●
Analyse	●	○	○
Fördermittelakquise	○	○	●
Recherche	●	○	○
Methodik	●	●	●
Projektverwaltung	●	○	○
Ressourcen	●	○	○
Betreuung	○	●	●
Visualisierung	●	○	○
Schreiben - originale Fassung	●	○	○
Schreiben - Revision & Editieren	●	●	●
<p>Die CRediT-Taxonomy definiert 14 unterschiedliche Rollen, die typischer Weise bei der Erstellung wissenschaftlicher Veröffentlichungen relevant sein können (CRediT, 2021). Es werden nur die Rollen abgebildet, die im Rahmen der jeweiligen Publikation auch durch mindestens einen Autor:in eingenommen wurde.</p>			

eHealth policy processes from the stakeholders' viewpoint: A qualitative comparison between Austria, Switzerland and Germany

Laura Naumann ^a , Birgit Babitsch ^b , UrsulaHertha Hübner ^{a,*}

a University of Applied Sciences Osnabrück, Faculty of Business Management and Social Sciences, Health Informatics Research Group, Caprivistraße 30 A, 49076 Osnabrück, Germany b University Osnabrück, Human Sciences, New Public Health, Barbarastr. 22c, 49076 Osnabrück, Germany

Keywords: eHealth Policy Cross-country comparison, qualitative research

Abstract

Objectives: This study aimed at the construction of what the core of eHealth policy making is, offering new perspectives about high priority procedures along the policy making process Methods: Following Grounded Theory methodology, 59 qualitative telephone interviews with a broad variety of stakeholders from Austria, Switzerland and Germany were conducted Results: The findings hinted at five priorities of eHealth policy making: strategy, consensus-building, decision-making, implementation and evaluation that emerged from the stakeholders' perception of the eHealth policy. Hereby strategy, consensus-building and implementation gained the highest attention Conclusions: These findings suggest three high priorities in eHealth policy: 1) developing and pursuing a consistent eHealth strategy, 2) investing time and resources into consensus-building to clear up difficulties early on in the process, 3) governing implementation towards serving patient care through systems fit for practice.

Public Interest Summary:

Digitalisation is playing an increasingly crucial role in providing high quality health care. However, different countries have pursued different political paths. In this study, we wanted to know how the stakeholders perceived the political process in their country to identify strengths and weaknesses. We, therefore, conducted interviews about digital health policy with experts from Austria, Switzerland and Germany covering the full spectrum of stakeholders. The findings suggest three political musts: 1) a convincing and coherent strategy followed throughout the entire process, 2) consensus- building among the stakeholders, 3) using "fit for practice" as the yardstick to measure political success.

* Corresponding author: Prof. Dr. Ursula Hertha Hübner: University of Applied Sciences Osnabrück, Faculty of Business Management and Social Sciences, Health Informatics Research Group, Caprivistraße 30 A, 49076 Osnabrück, Germany. *E-mail address:* u.huebner@hs-osnabrueck.de (U.H. Hübner).

Introduction

Digitalisation is changing the delivery of care, and it is taking an essential role in health care across countries worldwide with and without backing from health care policy. While the first governmental initiatives date back more than three decades, political hopes have rapidly increased since the early years of the 21st century. These actions are fueled by expectations to improve the effectiveness, efficiency [1] or to increase patient safety [2] (e.g. by avoiding adverse events of medication [3]). To shorten the expression “digitalisation in health care” we will use the established term eHealth” (eHealth denotes the use of information and communication technology (ICT) in health products, services and processes combined with organisational change in health care systems and new skills, in order to improve health of citizens, efficiency and productivity in health care delivery, and the economic and social value of health [4]). Various countries witness different degrees of success [5–8], e.g. when it comes to eHealth readiness or the quality of electronic data. Comparing the progress in different countries can identify best practice examples. For instance, the study by Zelmer et al. (2017) [9] compared the findings between 38 countries on ICT in health care: They found that countries reveal better eHealth- performances within separated care sectors (e.g. within the hospital sector) than across sector borders. No country performed above average in all the measured indicators and, therefore, every country can still identify areas for improvement [9]. This study focuses on three countries with comparable health systems: Austria (AT), Switzerland (CH) and Germany (DE) that look back to a mixed experience in national eHealth programmes [8, 9]: from still no tangible results available (in Germany) to ongoing stepwise success (in Austria) and a comparably new approach (in Switzerland) to implement a national electronic health record. Thus, this study does not look at the high performers but intends to gain insights through a broad mix of input about what went wrong and what went well. The introduction of eHealth typically takes place in a complex policy context [10].

Table 1
Comparison on Austria, Switzerland and Germany: eHealth-relevant country features.

	AT	CH	DE
	General characteristics		
Total population (2013) ¹¹	8.5 M	8.1 M	80.6 M
Degree of federalism (scale 1.0-5.0)	5.0	5.0	5.0
Classifications: federal, unitary, decentralised, centralised ¹²	Federal and decentralised	Federal and decentralised	Federal and decentralised
Welfare type	Social health insurance system	Hybrid (public + private elements)	Social health insurance system
Hospitals per million population (2016) ¹¹	31.25	33.80	37.64
Health care spending, % GDP ⁴ (EU28: 9.6%)	10.3%	12.3%	11.3%
	eHealth features		
Year: Commencement of the first eHealth legislation ⁵	2012 ¹³	2015 ¹⁴	2003 ¹⁵
Year: Commencement of the current eHealth legislation	“	“	2019 ¹⁶
Digital-Health-Index ⁷	59.8	40.6	30.0
Proportion of primary care practices: use of electronic systems to store and manage patient data (2017) ⁹	75-100%	50-74%	75-100%
Percentage of hospitals with an Electronic Patient Record (2017) ¹⁷	52%	78%	50%
Percentage of hospitals: availability of IT function for communication with patients (2017) ¹⁷	17%	8%	19%

Table 1 provides a first overview on features in the three selected countries which are relevant in the eHealth context. In particular, eHealth projects may face different demands based on these circumstances:

- **Scale** for providing eHealth services on a national level: depending on the country size, population size and number of service providers in the system, .
- **Complexity** for providing eHealth services on a national level: depending on the diversity in society, the number of potential veto players and the existing structures and mechanisms in the democratic and welfare systems.

Table 1 shows that there is information on the eHealth in all three countries. However, these facts alone do not offer detailed insights that can explain the mechanisms of the status quo from a policy perspective. All three countries have passed eHealth laws in the past, which represent different phases in eHealth policy making: The relevant Austrian eHealth law came into force in 2013 [11], the one from Switzerland in 2015 [12]. Germany's eHealth law dates back to 2003 [13] and was followed by a series of laws. The present study is the first part of a more comprehensive longitudinal examination of eHealth developments in Austria, Switzerland and Germany. It focuses on eHealth from a policy angle. While it is well known that eHealth policy has to integrate financial [10], organisational [10], technical [14], social [15], educational [16] and legal [17] demands, the challenge for policy makers remains to develop an in-depth understanding about what really matters. This study therefore intended to move away from the analysis of single factors and aimed at the construction of what

the core of eHealth policy making is – seen through the lens of the players in the field. In this respect, this research aims to offer new perspectives to this discussion about high priority procedures along the policy making process. Policy processes are hereby understood and defined by the stagist approach which views policy making as a circular series of steps [18] going back to the early works of Lasswell [19, 20]. This study incorporates these ideas by primarily referring to the more recent and health care specific work by Roberts et al. [21], who defined a health care reform cycle by six steps: 1) problem definition, 2) diagnosing the causes, 3) policy development, 4) political decision, 5) implementation, and 6) evaluation. In order to be able to pursue the goal, qualitative methods were considered most appropriate and the research questions were put as open as possible:

- 1) How do stakeholders perceive the eHealth policy process in their country?
- 2) What differences and similarities can be identified between Austria, Switzerland and Germany?

Methods

Study design and sample

The qualitative research design chosen [22] is based on the Constructivist Grounded Theory by Charmaz [23], here seeking to construct the reality of the eHealth policy processes from a bottom up approach, i.e. through interviewing eHealth stakeholders. Grounded Theory methodology is a common approach employed in policy science [24] and health policy research [25]. Following the research questions, the intention was to come up with an interpretation (construction) of the eHealth policy processes grounded in the perception of a wide variety of stakeholders in the three countries. Consequently, the sampling considered stakeholders from Austria, Switzerland and Germany, aiming for experts from different fields and backgrounds. A purposive sampling process was applied relying mostly on internet searches and some personal recommendations. A total of 59 stakeholders ($n_{AT}= 20$, $n_{CH}= 19$, $n_{DE}= 20$) with pertinent expertise on eHealth were recruited (Table 2). Data was collected using a structured interview guideline covering a) the national eHealth status quo, b) the specific conditions in each country, c) the current eHealth legislation and d) the future expectations. Moreover, a few standardised questions were posed. The interview guideline is provided in the Supplementary Material (1). The interviews were conducted via telephone between 2016 and 2018 and resulted in approximately 37 h of audio material which yielded the basis for this analysis. Table 2 provides further information.

Table 2
Key information about the study.

	AT	CH	DE
SAMPLING			
Identified and contacted individuals	66	52	41
Response rate	30.3%	36.5%	48.8%
Total number	20	19	20
MATCHING			
Health care provision from: inpatient-, outpatient care, medical profession, nursing, telemedicine	10	10	10
Industry from: IT-industry, pharma-industry	3	4	4
Health care policy/ polity from: executive-, governmental organisations	3	3	3
Others from: science, privacy-, patient rights advocacy groups	4	2	3
DATA COLLECTION			
Interview period	11/2017–02/2018	12/2016–02/2017	06/2017–08/2017
Average interview duration	34 min	40 min	38 min
Collected data in total	11.5 h	12.8 h	12.6 h

Analysis

The recorded audio material was transcribed (transfer of the spoken word into standard orthography). Each interviewee received a copy of their transcript with a request to correct the statements, if necessary. The data was processed via the qualitative research software MAXQDA®. Memo-writing was applied throughout the process to capture preliminary interpretations. The main analysis is based on the coding of the interview data: During the coding process, segments of the interview data were annotated with short descriptions to sort and summarize the data. The coding was performed in two steps: 1) initial coding and 2) focused coding: [23] In the initial coding cycle (1), the collected data was labelled with descriptive and in vivo codings (short quotes retrieved directly from the interview data). This process led to an inventory of codes and kept an impression of the original statements of the stakeholders (in vivo codings). These initial results were analysed and scanned for interesting codes. Based on these interim findings, specific codes were identified and underwent a focused coding (2). These codes were analysed again and were coded in more detail when deemed appropriate. Due to the amount of the gathered material and the number of generated codes, it was necessary to set priorities in the analysis. An overview of the coding process is provided (Supplementary Material 2).

Results

Overview of the coded data

The initial coding resulted in a coding system comprising 33 different codes. A total of 3512 individual codings were assigned to the transcribed interview data, covering various topics. To find an answer to the research questions, the second, focused coding cycle concentrated on codes which covered the topics of policy processes. This re-examination added a total of 23 codes (sub-codes in Fig. 1), refining the initial code system and offering more information. Fig. 1 shows an overview of these new focused codes: "implementation", "strategy", "consensus-building", "decision-making" and "evaluation", which were enriched by additional sub-codes (Fig. 1). Mapping the policy process steps according to Roberts et al. [21] to the focused codes revealed that "decision-making", "implementation" and "evaluation" corresponded with the process steps in terms of content and naming. "Strategy" and "consensus-building" were, however, not directly named as such as distinct steps in the model. Fig. 1 also shows information about what the stakeholders addressed more precisely: difficulties during "decision-making", "implementation" and "evaluation"; opportunities in "consensus-building" and missing strategies in "strategy" were frequently raised. The stakeholders also expressed perceived needs: need for defined objectives, need for coordination, need for continuity particularly regarding "strategy", need for acceptance building in "consensus-building" and the need for evaluation in "evaluation". Positive statements expressed as optimism and partial success in "implementation", chance for "consensus-building" and positive effect of "decision-making" were voiced as well.

eHealth policy processes: country specific perceptions

Overview

This part of the analysis concentrated on those focused codes with the largest number of associated statements, which promised enough responses from all three countries. They were “implementation”, “consensus-building” and “strategy”. Pursuing the same logic, the analysis of the supplementary sub-codes is presented for those sub-codes with the highest counts of associated statements, i.e. the sub-codes “difficulties” for “implementation”, “opportunities for participation” for “consensus-building” and “missing strategy” for “strategy” (Figs. 2-4). Quotes mentioned in the text are referenced in Supplementary Material 3.

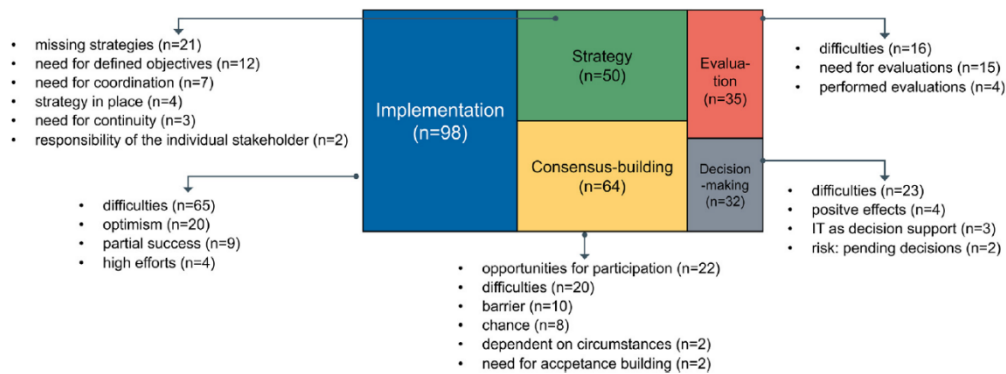


Fig. 1. Results of the 2nd coding cycle: focused codes (center) and the 23 sub-codes (periphery), $n = 279$ (including data from all three countries: AT, CH, DE).

Implementation: difficulties

Fig. 2 breaks down the sub-code difficulties in the “implementation” step. It is possible that one sub-code covers more than one topic and, therefore, the cumulated results ($n_{AT} = 20 + n_{CH} = 26 + n_{DE} = 39$) exceeded the number of sub-codes in Fig. 1 (applies equally for Figs. 3 and 4).

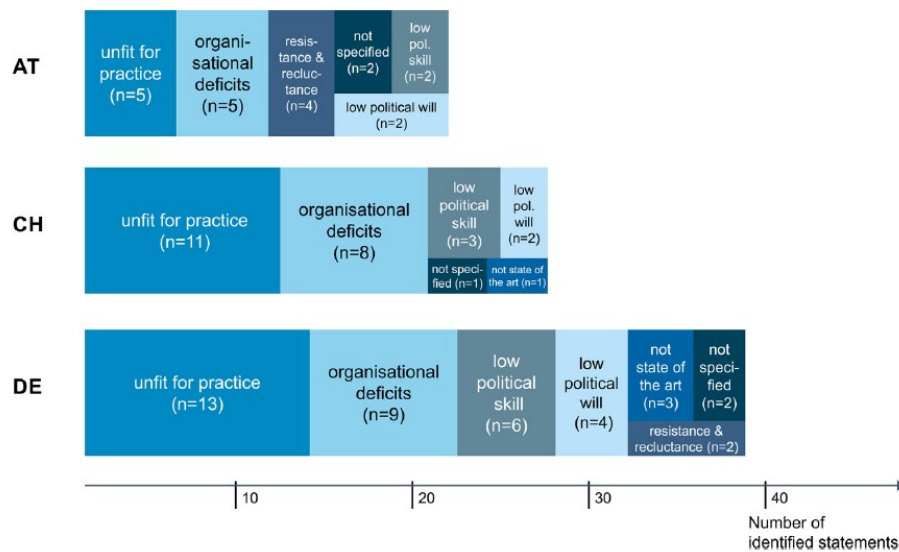


Fig. 2. Focused code “implementation”: country specific results for the sub-code “difficulties”.

In all three countries, the stakeholders made remarks about the “implementation” being “unfit for practice” and about “organisational deficits”. The following quote from Austria exemplified what “unfit for practice” meant to them:

The actual purpose [of an application] is often neglected. Therefore, technology is implemented as quickly as possible and you do not consider the effects or whether this is meaningful or supportive. (Q2)

Furthermore, the interviewees reported “difficulties” pointing to politicians, saying there was “inadequate political skill” and “inadequate political will” to implement eHealth solutions and they were addressing stakeholders themselves and their “resistance and reluctance” during the implementation. The opinion was salient among German stakeholders wherein the technology at hand was considered “not state of the art”:

I don't see a concept. This is, of course, also due to the fact that the entire “E-Health-Gesetz” is based on solutions that were designed twelve or fifteen years ago. (Q6)

Taking a closer look at the most frequently discussed aspect: The statements on difficulties due to solutions or concepts which were “unfit for practice” covered similar topics across the three countries: the challenge of introducing user-friendly, beneficial solutions and the disruptive change associated with eHealth that was often only met with timid, small steps. Practical requirements and needs of everyday care could not be met in this manner. However, perceptions in the three groups also differed: Austrian stakeholders criticised that the given concepts lacked transparency and were incomprehensible. This would lead to problems in practice because “it is unclear what causes a problem” and stakeholders “don't know where to start to fix a problem”, as one stakeholder described it (Q1). Among the Swiss stakeholders, one expert judged that the necessary preconditions were not yet met: Focusing on the inpatient sector and offering concepts with a low value for other sectors would result in “empty networks” (Q3). Ultimately, this aspect would prevent projects from “taking off properly” (Q4), as one stakeholder put it. German stakeholders mentioned the difficulty that the given solutions were “unfit for practice” because formal implementation on schedule outweighed addressing actual user needs. Besides the criticism, acknowledgements for the political commitment, intentions and awareness of the need for the introduction of eHealth could be found in all three groups.

Consensus-building: opportunities for participation

“Consensus-building” was the second most frequently emerging focused code (Fig. 1). Compared to German and Austrian stakeholders, this focused code occurred more prominently among the Swiss stakeholders. “Opportunities for participation” was the most common sub-code. Fig. 3 illustrates different perceptions between the Austrian, Swiss and German stakeholders covering three aspects: “joint development”, “articulating interests” and “approval” (and an additional aspect for the Austrian stakeholders: “initiating change”).

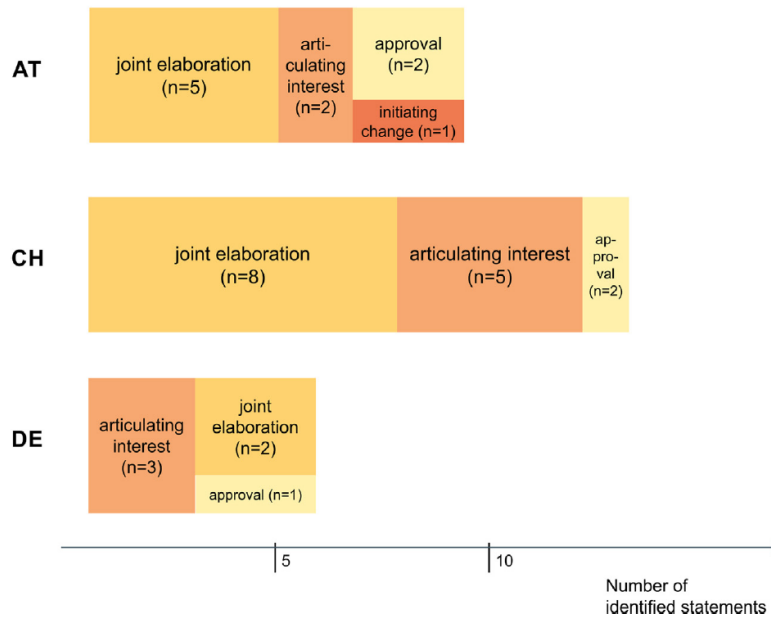


Fig. 3. Focused code “consensus-building”: country specific results for the sub-code “opportunities for participation”.

Again, looking at the statements in detail revealed similarities and differences across the three groups: Constructive and continued consensus-building can reduce barriers and level the playing field was a common notion across the three countries; it was acknowledged overall that the process of reconciling various (sometimes opposing) interests can be an enduring overall step in the process. There were also differences: Stakeholders from Austria acknowledged in retrospect that there were enough possibilities for exchange between the representatives of particular interests, they mentioned “working groups” (Q7) or “platforms” (Q8) as organised options to bring together relevant players. Quite comparably, the picture of “everybody sitting at the same table” (Q10) occurred among the Swiss stakeholders. They elaborated a lot on this aspect, and it was usually positively connotated, as the following Swiss quote reflects:

We jointly developed the whole concept and the mechanisms of the [Electronic] Patient Dossier in interdisciplinary working groups involving all the players. This way, we responded to concerns everywhere. It was an elaborate, time-consuming process but it paid off in the parliamentary debate that followed. (Q9)

The statements from the German stakeholders on this topic remained vaguer and were less positively connotated while focusing on the difficulties of bringing together multiple players. They then spoke of the “lowest common denominator” (Q11), showing discontent with the outcome of the consensus-building process.

Strategy: Missing strategies

Fig. 4 illustrates the results from breaking down the sub-code “missing strategy”. It shows that the German stakeholders were the ones who made most of the statements in this case. Four different aspects

were discussed: “lack of orientation”, “missing regulations”, “missing resources” and “lack of decisiveness”. The German stakeholders mainly addressed the “lack of orientation” and “missing regulations”, whereas the picture for Austria and Switzerland was more mixed.

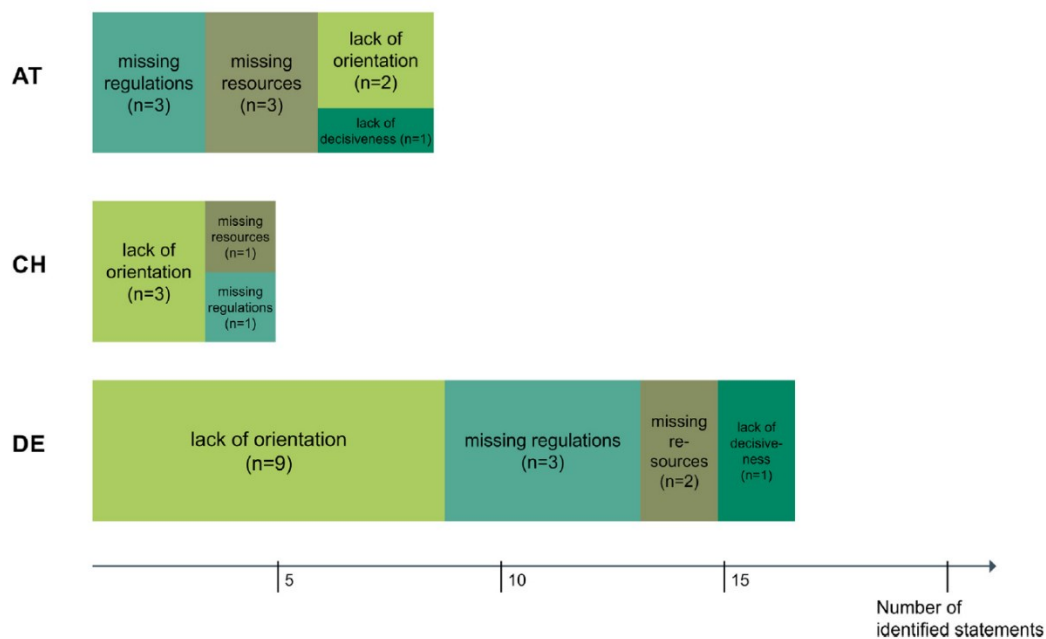


Fig. 4. Focused code “strategy”: country specific results for the sub-code “missing strategy”.

Stakeholders from all three countries talked about the responsibility of respective political authorities in terms of “lack of orientation”. A common, reoccurring notion was that the lack of a clear idea and concept about the future of eHealth on a macro level would force individual institutions to find their own solutions in everyday care practice: individual innovation was not negatively connotated per se, but, the stakeholders saw the risk of uncoordinated developments ending up in a complex, tangled situation which would be difficult to manage for policy makers. An Austrian stakeholder referred to this situation as “proliferation” (Q12), and a German stakeholder said “everybody is doing their own thing” (Q15). Adding an outcome-perspective to this point, a Swiss stakeholder referred to “unused potentials for patient care” (Q16) based on missing strategies. In comparison, the point of missing strategies and lack of orientation was more strongly stressed among the German group. This led to a few perceptions deviating from Austria and Switzerland: Some German stakeholders described the situation as more “chaotic” (Q14) than strategic:

There is a lot of [...] politicking in it, a certain speed in the implementation prior to elections, but then the details are not well conceived. The issue is not promoted in the long run either. (Q14)

German stakeholders pointed out that a meaningful eHealth strategy should encompass strategic research concepts to move from “lighthouse projects” (Q17) to concepts for the entire health care system. It was also addressed that German eHealth policy was not learning from past mistakes, instead the political authorities were “muddling through” (Q18) to avoid conflicts.

Discussion

Interpretation

The present study hinted at five priorities of eHealth policy making: strategy, consensus-building, decision-making, implementation and evaluation that emerged from the stakeholders' perception of the eHealth policy in the three countries. Out of these five priorities three domains stood out that can be summarized as followed:

a) The dual face of the eHealth strategy: eHealth policy requires both a reliable top down strategy plus down to earth procedures leading to systems fit for practice. The stakeholders addressed a lack of orientation, missing specification, a lack of decisiveness and a lack of resources assigned to a strategy. At the same time, current approaches are described as unfit for practice. If the responsible authorities do not fulfill the task of mapping out a strategy it would be likely that health care institutions would seek out their own strategies independently. Our analysis thus would lead to the hypothesis that a loss of control of responsible authorities early on in the process may lead to different paths and paces in the development and, consequently, would lead to even more challenging conditions to manage. The need for strategy appears to be independent of the size of the country.

b) The many voices of the stakeholders: Consensus-building is a must but it is also a demanding undertaking due to the different perspectives to be reconciled. The stakeholders addressed many facets. Well-done consensus-building activities can reduce obstacles, as articulated in this study, but this process is highly demanding: The process needs to be structured adequately, all the relevant players must be included and a certain sense of social cohesion to the cause of introducing eHealth may be helpful. A history of consensus-building as seen in Switzerland can foster this process.

c) Implementation is the yardstick: Problems during the implementation process bring to light difficulties in the entire eHealth policy process. Many of the challenges addressed under the topic of strategy and consensus-building reoccur in the implementation process. The stakeholders talked about organisational deficits, resistance and reluctance, low political will and skills. The verdict "unfit for practice" was the most frequently mentioned. The analysis leads to the notion that it takes great effort, intent and competencies to incorporate relevant stakeholders (see consensus-building) and their expertise (see unfit for practice implementations) in the process. Blurry objectives from the politically responsible parties (see missing strategies) are ingredients of failure.

The importance of strategies and reaching consensus among stakeholders [15] and the challenge of implementation [10] have been recognized in related research before. The present study corroborates these findings for countries of different size, different healthcare system and different degree of diversity. This study also adds the notion that national eHealth policy has to address these issues right from the beginning and has to carry on pursuing these goals –even if laborious and cumbersome - in order to avoid frictions in the process of making and establishing eHealth policies. The results can be mapped onto a model of a policy cycle [21] and signify the focal points. While decision-making, implementation

and evaluation match three stages of the policy cycle, strategy and consensus-building are not explicitly mentioned in the cycle according to Roberts et al. [21]. To some degree strategy corresponds to stage 1 “problem definition” and stage 2 “diagnosing the causes”. Furthermore, stage 3 of “policy development” could involve interest groups, which hints at “consensus-building”. Notwithstanding, this cycle misses two high priorities of eHealth policy making that were identified in this study. Our findings concerning strategy are corroborated by a WHO study that identified high priority actions. Among others, they include national eHealth strategies and explicit political commitment [26].

Limitations and strengths

A few limitations must be considered: This research followed the Grounded Theory approach by Charmaz, which is referred to as the “Constructivist Grounded Theory” [23]. It has to be acknowledged that the emerging codes from the data might be biased by the personal and professional background of the involved researchers, other researchers with different backgrounds may have focused on other aspects. Furthermore, the presented results constitute only an excerpt of the collected material. Due to the richness of the statements made by the 59 stakeholders, this study had to focus on the main findings and neglect the other issues voiced. The matching process to generate similar compositions of stakeholders with similar professional backgrounds in the three country samples is a deviation from classical Grounded Theory methodology. However, there are great advantages in having comparable country subsamples: Differences, similarities and deviating core themes can only be identified and analysed on this basis. Limiting the study to Austria, Switzerland and Germany can also be a point for criticism. Nevertheless, the in-depth data collection and analysis required a selection. Moreover, this research provides a point in time observation only, offering no clear understanding of the eHealth developments. To remedy this limitation, follow-up interviews will be conducted with the same stakeholders. This longitudinal observation will offer a better insight into the evolution of eHealth over time.

Since this is a qualitative study, validity and reliability are connotated differently than in quantitative research and we made effort to ensure accuracy and consistency within the research process [27]: We reported potential biases, presented deviating opinions from the predominantly prevailing assessments (e.g. see Fig. 1), participants had a chance to check their transcripts, the entire research process was documented, and the findings were discussed and checked among the authors.

Conclusions

This study explored the stakeholders’ perception of eHealth policy processes in Austria, Switzerland and Germany. While country-specific core themes and peculiarities were visible, the analysis also revealed similarities in the perception of the policy process. Consolidated, this study’s findings point out to three high priorities in eHealth policy: 1) developing and pursuing a consistent eHealth strategy, 2) investing time and resources into consensus-building to clear up difficulties early on in the process, 3) governing implementation towards serving patient care through systems fit for practice. Mistakes early on in the policy process reverberate and become apparent at the latest during the implementation step.

This study contends that strategy development and consensus-building combined with a clear political intent for useful implementations are core elements of the eHealth policy process.

Funding

This study is funded by Lower Saxony, Germany (grant: ZN 3062).

Ethical approval

Not required.

Declaration of Competing Interest

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgements

This study is funded by Lower Saxony, Germany (grant: ZN 3062).

Supplementary materials

Supplementary material associated with this article can be found, in the online version, at doi: 10.1016/j.hlpt.2021.100505.

CRedit authorship contribution statement

Laura Naumann: Conceptualization, Methodology, Investigation, Resources, Writing – original draft, Writing – review & editing, Visualization, Project administration. **Birgit Babitsch:** Conceptualization, Methodology, Writing – review & editing, Supervision. **Ursula Hertha Hübner:** Conceptualization, Methodology, Writing – review & editing, Supervision, Funding acquisition.

References

- [1] Pagliari C, Sloan D, Gregor P, et al. What is eHealth (4): a scoping exercise to map the field. *J Med Internet Res* 2005;7:e9.
- [2] Singh H, Sittig DF. Measuring and improving patient safety through health information technology: the Health IT Safety Framework. *BMJ Qual Saf* 2016;25:226–32.
- [3] Thomas EJ, Petersen LA. Measuring errors and adverse events in health care. *J Gen Intern Med* 2003;61–7.
- [4] European Commission (Ed.). eHealth action plan 2012-2020 - innovative healthcare for the 21st century, Brussels: European Commission (Ed); 2012. Brussels.
- [5] Jha AK, Doolan D, Grandt D, Scott T, Bates DW. The use of health information technology in seven nations. *Int J Med Inform* 2008;77:848–54.
- [6] OECD/ European Commission (Eds.). Health at a glance: Europe 2018. state of health in the EU cycle 2018 Paris.

- [7] Thiel R, Deimel L, Schmidtman D, et al. #SmartHealthSystems: Digitalisierungsstrategien im internationalen Vergleich. Bertelsmanns Stiftung/ empirica; 2018.
- [8] Arak P. and Wójcik A. Transforming eHealth into a political and economic advantage, 2017.
- [9] Zelmer J, Ronchi E, Hyppönen H, et al. International health IT benchmarking: learning from cross-country comparisons. *J Am Med Inform Assoc* 2017;24:371–9.
- [10] Greenhalgh T, Wherton J, Papoutsi C, et al. Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. *J Med Internet Res* 2017;19:e367.
- [11] Republik Österreich. Elektronische Gesundheitsakte-Gesetz. ELGA-G; 2012.
- [12] Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier. EPDG; 2015.
- [13] Deutscher Bundestag. Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung: GKV-Modernisierungsgesetz (GMG). *Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 55; 2003. p. 2190–258.*
- [14] Hübner U. What are complex eHealth innovations and how do you measure them? Position paper. *Methods Inf Med* 2015;54:319–27.
- [15] Klöcker PN, Bernnat R, Veit DJ. Stakeholder behavior in national eHealth implementation programs. *Health Policy Technol* 2015;4:113–20.
- [16] Hübner U, Shaw T, Thye J, et al. Technology informatics guiding education reform - TIGER. *Methods Inf Med* 2018;57:e30–42.
- [17] Anderson JG. Social, ethical and legal barriers to e-health. *Int J Med Inform* 2007;76:480–3.
- [18] Parsons W. Public policy: an introduction to the theory and practice of policy analysis. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited; 1997.
- [19] Lasswell HD. The decision process: seven categories of functional analysis. MD: University of Maryland; 1956.
- [20] Lasswell HD. Technique of decision Seminars. *Midwest Journal of Political Science* 1960;4:213.
- [21] Roberts MJ, Marc J, Hsiao W, Berman P, Reich MR . Getting health reform right. A guide to improving performance and equity. New York: Oxford University Press; 2008.
- [22] Creswell JW. Qualitative inquiry & research design: choosing among five approaches 2013.
- [23] Charmaz K. Constructing grounded theory. *Constructing grounded theory*. 2nd ed. Los Angeles: Sage; 2014. Los Angeles: Sage.
- [24] Hardman H. The validity of a grounded theory approach to research on de-mocratization. *Qualitative Research* 2013;13:635–49. [
- 25] Abelson J, Miller FA, Giacomini M. What does it mean to trust a health system? a qualitative study of Canadian health care values. *Health Policy (New York)* 2009;91:63–70.

[26] WHO Regional Office for Europe (Ed.). From innovation to implementation: eHealth in the WHO European region. Weltgesundheitsorganisation: WHO Regional Office for Europe (Ed) Copenhagen; 2016.

[27] Creswell JW, Creswell JD. Research design: qualitative, quantitative & mixed method approaches. Thousand Oaks: Sage; 2018. 7

Supplementary Material 1: Interview Guideline

[English translation, most of the interviews were conducted in German]

I General questions

1. What do you understand by the term “innovation” in general?
2. Considering your own definition as well as your experience, what would you say, how innovative is the [Austrian/ Swiss/ German] health care system?
3. What would you say, how important are information technologies in [Austrian/ Swiss/ German] health care currently?
4. On the basis of your experience, how would you explain the current situation?
5. Are you able to classify [Austria´s/ Switzerland´s/ Germany´s] status quo within the international context? And if so, how would you describe the situation (with regard to IT and innovation) in comparison to the international development?

II Country-specific forces

6. What would you say, what are the distinct characteristics of the [Austrian/ Swiss/ German] health care system and how do they influence the diffusion of IT-innovation?
7. What would you say, which characteristics of the [Austrian/ Swiss/ German] health care system usually present barriers or facilitators for IT-innovations? [probe (optional): What kind of impact has the legislation/ the new eHealth law/ the federal structure / financing/ reimbursements and incentives/ consensus-building/ specific players/ the attitude of the population/ data protection and data security]
8. What would you say, which were the political objectives and political intentions behind this legislative project?

III Future developments

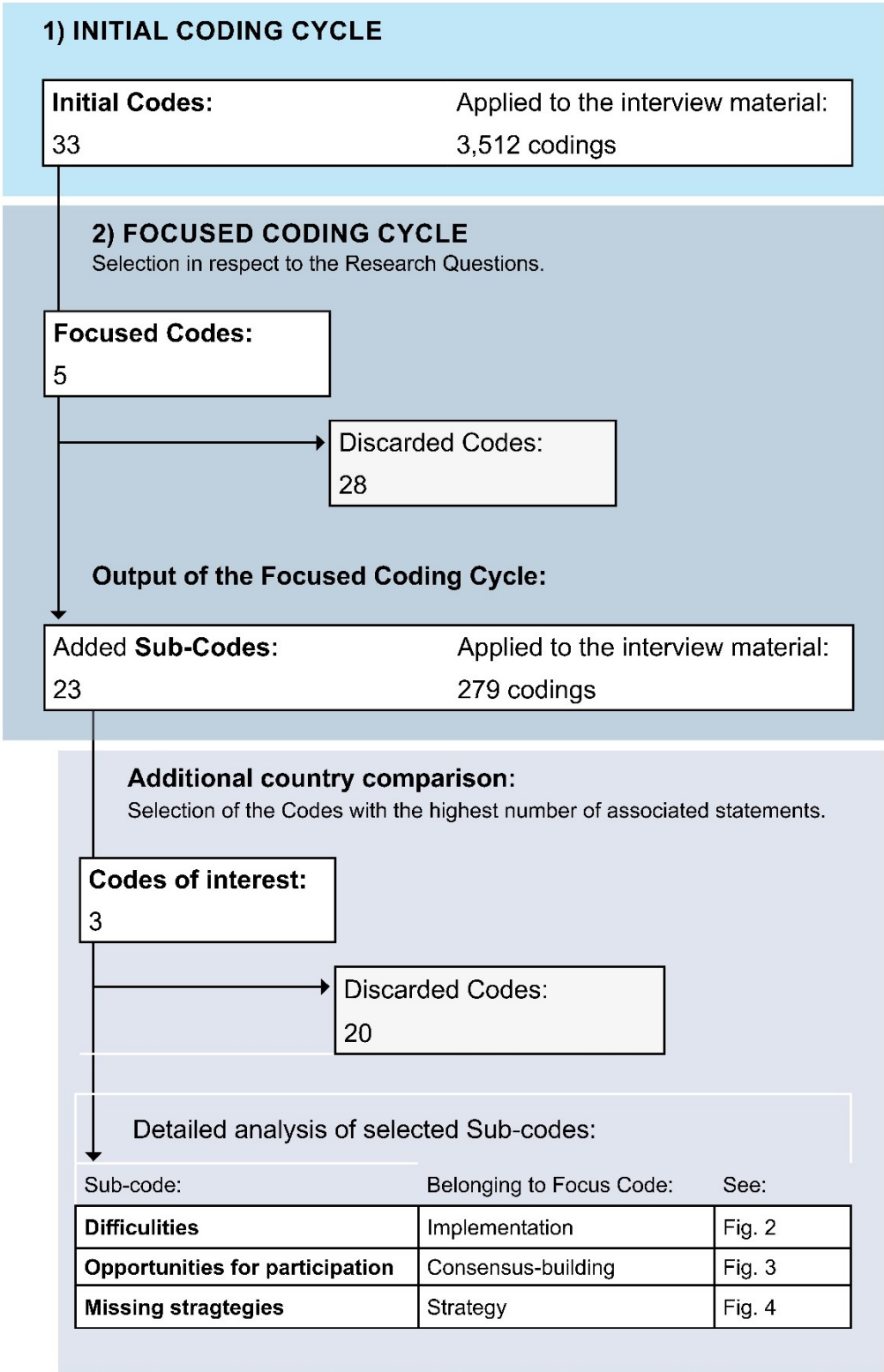
9. Looking at the current development and the current situation in [Austria/ Switzerland/ Germany]: How would you estimate or predict the diffusion of IT-innovation in the health care system general? [in short term, in approx. 1 year / in medium term, approx. 5 years]
10. Looking at the specific, recent legislative attempts: What would you say, how realistic is a successful implementation? [in short term, in approx. 1 year and medium term, approx. 5 years]
11. Do you see any specific need for improvement? And if you do so, what would be your recommendation for health care policy makers with regard to IT and innovation?
12. Is there anything else? Do you want to add something/ anything, we have not discussed so far?

IV Supplementary, standardized questions

- i. On a scale from 1 to 10: What do you think, how innovative is the [Austrian/ Swiss/ German] health care system? [1= not innovative at all, 10= very innovative]

- ii. On a scale from 1 to 10: How satisfied are you with the diffusion of information technology within the [Austrian/ Swiss/ German] health care system? [1= not satisfied at all, 10= very satisfied]
- iii. On a scale from 1 to 10: How satisfied are you with the current legislation on this topic? [1= not satisfied at all, 10= very satisfied]
- iv. To which professional field would you assign yourself? [politics, interest group, health care provider, science, industry, other]
- v. How long have you been working in this field? [in years]

Supplementary Material 2: Documentation of the Coding Process



Supplementary Material 3: Supplementary Quotes from the Interviews

This Tables provides supplementary extracts from the collected empirical data. If the quote was also used in the main manuscript, the quote may have been shorted or is cited only partly. All quotes used in the main article are referenced by stating the corresponding quote number (Q1 to Q18). The square brackets indicate changes made by the authors or omissions “[...]”; these changes were necessary to clarify the context or to shorten a statement to make it more concise and easier to follow for readers. These quotes are translated and were originally in German.

Q	QUOTES BY TOPIC	From	Cited in the text
No	Implementation: Difficulties (see section 3.2.2)		
1	<i>The devil's in the detail: Often it is unclear what causes a problem: The settings? The user? The technology? The data-transfer? The presentation? In practice, it's incomprehensible for me – therefore, I don't know where to start to fix a problem.</i>	AT	Yes
2	<i>From my point of view, the actual implementation or the purpose [of an application] is often neglected. So, technology is implemented as quickly as possible and one does not consider the effects or whether this is meaningful or supportive. Digitalisation should be a tool for advancing health care and should benefit the patients. Most of the time this perspective is lost.</i>	AT	Yes
3	<i>There is the risk of creating empty networks when only the in-patient sector is connected. That's why we need services which provide an added-value and make the whole system more attractive. Otherwise, it will be an empty network or ten to fifteen empty networks, with only in-patient providers affiliated and maybe some communities, some physicians, and some pharmacists.</i>	CH	Yes
4	<i>It costs a lot of money and there are many players in the health care sector who would like to earn a little money [...]. But they can build as many cloud solutions as they want to but as long as there are no electronic health records available for the out-patient providers, it will not be taking off properly.</i>	CH	Yes
5	<i>There are completely absurd developments that only generate costs and no profits: Much more would be gained, if we would effectively concentrate on the processes, common sense, and every day practices. This would also mean abandoning the opt-in model and move towards an opt-out model, wouldn't it? Because if you say, first and foremost, everyone must participate and if they don't want to you must also be prepared to bear the consequences – then there are several opportunities for us to effectively profit from it.</i>	CH	No
6	<i>We go ahead and build 1 to n solutions, which are implemented formally without taking into account the real use cases. Nobody asked: Do we really need, let's call it a "virtual patient file"? Is there a use case for it? [...] I don't see a concept. This is, of course, also due to the fact that the entire "E-Health-Gesetz" is based on solutions that were designed twelve or fifteen years ago.</i>	DE	Yes
	Consensus-building: Opportunities for participation (see section 3.2.3)		
7	<i>Working groups were set up to determine what that might look like. And all stakeholders were really involved in these working groups. The industry was there, the public sector was there, the doctors were there, the nurses were there, the pharmacies, everyone was there. And there</i>	AT	Yes

	were working groups and everyone worked together, and in the end a concept actually emerged.		
8	<i>I think at this level and with the given platform, it works quite well that people really do put forward their own ideas and agree when it makes sense and everyone can support it. This means that, there is no going alone.</i>	AT	Yes
9	<i>We jointly developed the whole concept and the mechanisms of the [Electronic] Patient Dossier in interdisciplinary working groups involving all the players. This way, we responded to concerns everywhere. It was an elaborate, time-consuming process but it paid off in the parliamentary debate that followed.</i>	CH	Yes
10	<i>Everybody sitting at the same table is part of Swiss culture when it comes to working on legislation, so in the end the law is a consensus comprising the various stakeholder opinions. And as a lawmaker you can always, yes, you had a chance to get more involved but you didn't do so – sorry for that.</i>	CH	Yes
11	<i>Consensus-building is always the lowest common denominator that can be found and that may not always be conducive to innovation [...]. With innovation something changes and an innovation can only be an innovation if something fundamentally changes – in processes, handling, whatever – and of course that leads to changed structures. Unfortunately, consensus-building just preserves current structures.</i>	DE	Yes
Strategy: Missing strategies (see section 3.2.4)			
12	<i>At the moment I see proliferation or such ambitious ideas, that first of all we need to come back to reality. At first, we have to implement and introduce the ELGA [Elektronische Gesundheitsakte, electronic health record] properly and then go step by step. In our case, some federal states went through the roll-out within two years, some States are in focus, others not so much. I believe before we want to move ahead we must bring everyone to the same level if possible.</i>	AT	Yes
13	<i>I've been promoting a kind of eHealth strategy in Switzerland since 2003. [...] And, certainly did not health care system or the corresponding officials in the cantons ever take a single step based on the insight, that this might be necessary.</i>	CH	No
14	<i>I would say it's almost chaotic, if you take the E-Health Gesetz as an example [...]. There is a lot of doing things for the sake of doing of things, politicking in it, a certain speed in the implementation prior to elections, but then the details are not well conceived. The issue is not promoted in the long run either, how it could be addressed to change things in a structured way.</i>	DE	Yes
15	<i>What is missing is an overall strategy on how to make the best use of IT in health care, so to speak. Everybody is doing their own thing to solve certain questions or problems.</i>	DE	Yes
16	<i>From a cross-organisational perspective, i.e. the macro perspective, relatively little has been done. This means that little progress has been made in integrating networks or there are hardly any strategies how do use this, leaving unused potentials for patients to get involved in the provision of care.</i>	CH	Yes
17	<i>I see a need for improvement on the part of health policy in terms of promotion. With regard to Medical Informatics sponsoring, we need to promote the use of research data and we need to develop a strategy and a concept. We need a corresponding strategy for the health care data and a concept how to implement this. I believe all those lighthouse projects – which are</i>	DE	Yes

	<i>frequently cited – are nice projects but I am not familiar with a lighthouse projects that has made it into standard care. And I think that is something we need to think about.</i>		
18	<i>Former and current health policy makers acknowledged that significant structural mistakes were made, but they no longer had the courage to remove them, instead they are muddling through.</i>	DE	Yes

3 TEIL C: Diskussion

3.1 Beitrag der Publikationen in der Dissertation

3.1.1 Zwischenfazit

Das Ziel dieser Arbeit war es, im Spannungsfeld zwischen eHealth-Politik und derer Umwelt, die relevanten Interessengruppen besser zu verstehen. Der Fokus lag somit auf den Zusammenhängen und den Erklärungsansätzen in der Perspektive von außen. Die Untersuchungen im Rahmen dieser Dissertation liefern dabei folgende Erkenntnisse:

Eine auf einen Sektor der Gesundheitsversorgung ausgerichtete eHealth-Gesetzgebung (zum Beispiel ausschließlich auf den stationären oder den ambulanten Sektor) wurde von den Interviewten als zu einseitig wahrgenommen. Aus Sicht der einbezogenen Interessensvertreter:innen gibt es hier eine Diskrepanz bei der Gesetzgebung und diese verweist darauf, dass die Potentiale einer sektorenübergreifenden Vernetzung durch eHealth – die vor allem in den Möglichkeiten des Austauschs liegen – noch nicht hinreichend durch die Gesetzgeber in Deutschland, Österreich und der Schweiz erkannt wurden.

Ferner zeigte sich, dass in den Schlüsselanwendungen von eHealth, nämlich krankenhauserinneren elektronischen Patientenakten, sektorenübergreifender Kommunikation und elektronischer Kommunikation mit Patient:innen alle drei Staaten mehr oder minder schlecht abschneiden und dies von der Umwelt auch so wahrgenommen wurde. In Summe zeigte die eHealth-Situation in der DACH-Region damit, dass wichtige Voraussetzungen für nationale eHealth-Projekte noch nicht vorhanden sind: Leistungserbringer in ihrem unmittelbaren Umfeld können noch keine ausreichenden Erfahrungen im Umgang mit digitaler Datenhaltung und Vernetzung aufweisen und auch die Patient:innen erscheinen unzureichend eingebunden.

Abschließend bietet diese Arbeit Erkenntnisse über eHealth-Politikprozesse: Deren Wahrnehmung von Stakeholdern wurden in der einschlägigen Literatur – nach bestem Wissen – in dieser Form noch nicht untersucht. Damit bietet diese Dissertation neue Einblicke, wie die Prozesse der eHealth-Politik von außen wahrgenommen werden. Es lässt sich festhalten, dass sich die eHealth-Politikprozesse auf bestehende Modelle (Roberts et al., 2008) aus der Literatur abbilden lassen und auch eHealth-spezifische Besonderheiten erkennbar werden. Die Strategiefindung, Konsensbildung und Umsetzungsphase wurden von den Expert:innen deutlich hervorgehoben. Aus Expert:innen-Sicht ergibt sich dabei Raum für Verbesserungen: Es wurde betont, wie wichtig es ist, dass das politische Vorgehen klar und transparent ist, sodass die Strategie auch für die Umwelt des politischen Systems verstanden werden kann. Das Hervorheben des Schrittes der Konsensfindung zeigt den Willen und die Bereitschaft der Akteure

von außen, beratend und unterstützend im politischen Prozess mitzuwirken; eine ausschließlich passive Rolle wurde (zumindest unter den Teilnehmenden dieser Untersuchung) kritisch bewertet. Durch die Komplexität und Vielschichtigkeit des Themas könnte auch auf diesem Weg die notwendige Expertise eingeholt werden. In der einschlägigen Literatur werden entsprechende Formate positiv bewertet (Salzberg et al., 2012; Zellner Lawrence et al., 2019). Allerdings ist die Politik an dieser Stelle auch gefordert, divergierende Interessenlagen und unterschiedliche Machtressourcen unter den diversen Akteuren kritisch zu bewerten und zu berücksichtigen (Klöcker et al., 2015; Lang & Mertes, 2011). Zudem sollten die Partizipationsmodelle nicht zu kompliziert gestaltet werden, um zu langwierige Formate zu vermeiden (Lang, 2014). Neben den Schritten der Strategiefindung und Konsensbildung wurde insbesondere die Umsetzungsphase durch die Expert:innen thematisiert. Damit wird letztlich die Schnittstelle zwischen dem politischen System und der Umwelt angesprochen, wenn der Output des politischen Prozesses aus der „black box“ des politischen Systems für alle Akteure verbindlich wird. Unter den hier befragten Expert:innen wurde in diesem Kontext am häufigsten die Bewertung „untauglich für die Anwendung“ geäußert. Das kann als ein schlechtes Zeugnis für die bisherige politische Arbeit und/ oder ein Auftrag für zukünftige Verbesserungen gesehen werden. Interessant ist, dass dieser Faktor in der gesamten DACH-Region unter den interviewten Stakeholdern vergleichbar ausgeprägt war.

3.1.2 Beitrag zum eHealth-politischen Diskurs

Die drei separaten Untersuchungen, die in den drei Publikationen veröffentlicht wurden (TEIL B, Kapitel 2.2.1 bis 2.2.3) bieten drei unterschiedliche Perspektiven auf die eHealth-Politik. Mit Bezug auf die übergeordnete Forschungsfrage (Wie wird eHealth-Politik von Expert:innen aus dem Feld des Gesundheitswesens in Deutschland, Österreich und der Schweiz bewertet?) gilt es zu beurteilen, welchen Beitrag diese zur Beantwortung dazu leisten. Folgende Aspekte wurden dabei untersucht:

- a) eHealth-Politik als Zyklus mit definierbaren Prozessschritten (Publikation 3)
- b) eHealth-Gesetzgebung als Output (Publikation 1)
- c) eHealth-Rahmenbedingungen für Anwendungen als Output (Publikation 2)

Die Untersuchung im Rahmen dieser Dissertation bietet somit Einsichten in die „black box“ eHealth-Politik und deren Output und konzentriert sich dabei auf die Wahrnehmung der Umwelt in Form der erhobenen Daten aus der Praxis (über die Experteninterviews und Befragung der ärztlichen und pflegerischen Krankenhausdirektor:innen im *IT-Report Gesundheitswesen*). Wird das Systemmodell von Easton in Ergänzung um die policy cycle Modelle zugrunde gelegt

(Gellner & Hammer, 2010; Lasswell, 1956, 1960; Roberts et al., 2008), lässt sich die Untersuchung der eHealth-Politik im Rahmen dieser Dissertation wie folgt in die Theorie einsortieren (siehe Abbildung 11).

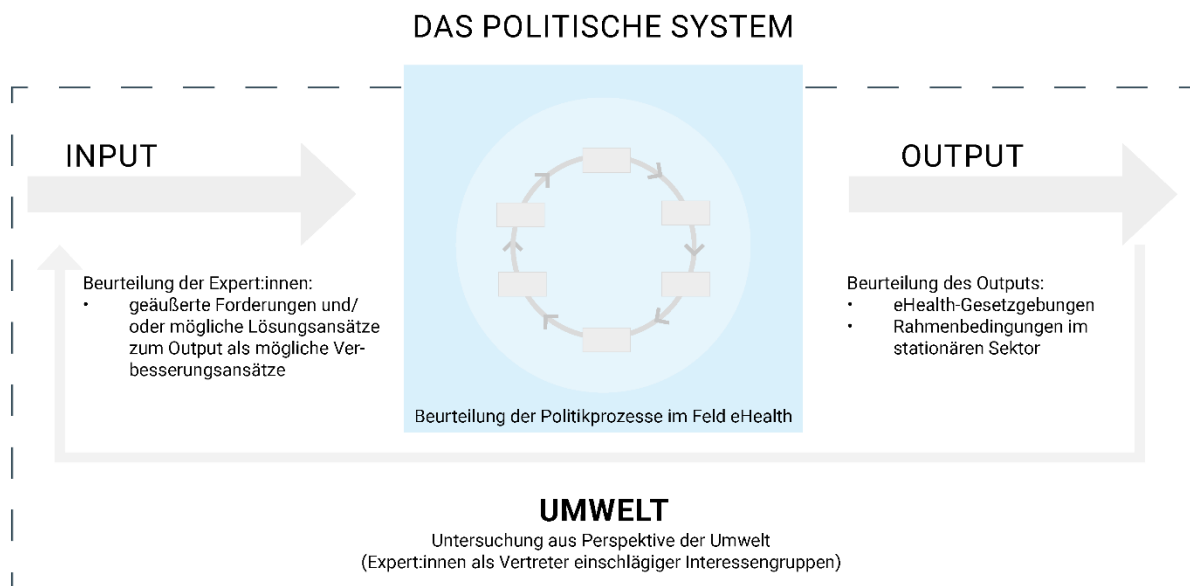


Abbildung 11: Einbettung der Forschungsarbeit in das Systemmodell von Easton in Ergänzung um Policy Cycle-Modelle. Eigene Abbildung unter Bezugnahme auf Gellner & Hammer, 2010 und Roberts et al., 2008.

Daraus ergeben sich folgenden Erkenntnisse: **a)** Die politischen Prozesse zum Thema eHealth wurden von den interviewten Expert:innen so beschrieben, dass sie sich auf die bestehenden Modelle aus der Literatur abbilden lassen (vergleiche Publikation 3). Allerdings konnte der Zyklus von Roberts et al., 2008 um zwei weitere Phasen ergänzt werden. Das betrifft zum einen das Ausmaß, in dem bestimmte Schritte von den Expert:innen besprochen wurden, aber auch leicht abweichende Inhalte: So wurde zum einen der Schritt der *Implementierung* besonders durch die interviewten Expert:innen betont; zum anderen konnten aus dem Interviewmaterial Schritte abgeleitet werden, die als neue Zwischenschritte zwischen den von Roberts et al., 2008 genannten Phasen im Politikzyklus zu sehen sind (*Strategie* und *Konsensbildung*, markiert durch gepunktete Umrandung in Abbildung 12).

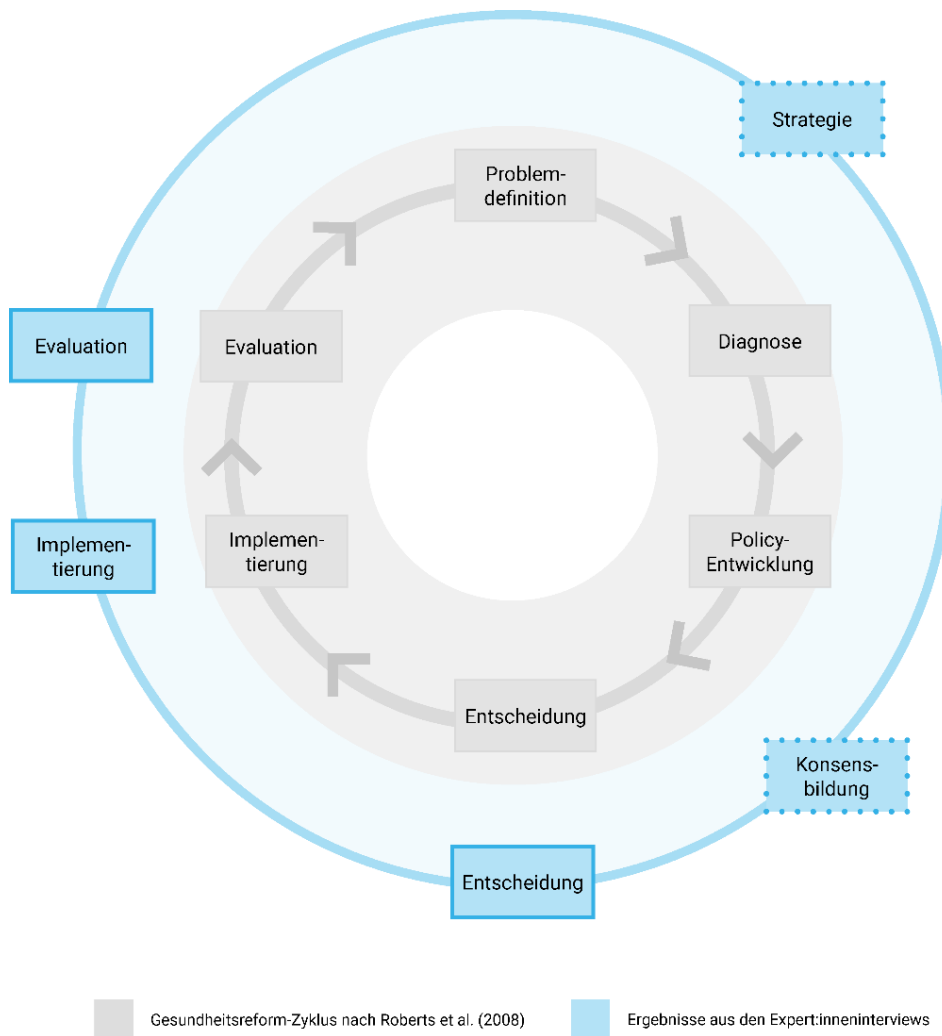


Abbildung 12: Der Gesundheitsreform-Zyklus nach Roberts et al., 2008 (grau) und Ergebnisse aus den Expert:inneninterviews (blau), siehe Naumann et al., 2021. Eigene Abbildung.

Der Logik des Systemmodells von Easton folgend (Abbildung 11), sind die eHealth-Gesetzgebungen im Allgemeinen **(b)** sowie die eHealth-Regulierungen im Spezifischen für Schlüsseltechnologien **(c)** als Output des politischen Systems zu betrachten. Die Experteninterviews respektive die Daten aus dem *IT-Report Gesundheitswesen* bieten dazu die Sichtweise auf diesen Output aus Perspektive der Stakeholder (Umwelt). Aus Publikation 1, die sich mit der eHealth-Gesetzgebung (b) beschäftigt, zeigte sich, dass das Produkt aus dem Gesetzgebungsprozess in der Praxis gemischt aufgenommen werden kann, konkret zeigte sich eine größere Unzufriedenheit in Deutschland gegenüber dem E-Health-Gesetz in Relation zu der etwas positiveren Einstellung gegenüber dem Bundesgesetz über das Elektronische Patientendossier bei den interviewten Expert:innen aus der Schweiz. Es ist zu vermuten, dass in diesem Kontext die relativ lange und in Teilen diffizilen vergangenen Erfahrungen in Deutschland mit den bis dahin verabschiedeten eHealth-Legislativen hier einen negativen Effekt auf die Beurteilung der Expert:innen in Deutschland hatte.

Aus der Untersuchung der spezifischen Rahmenbedingungen anhand von eHealth-Schlüsselanwendungen (c) werden Verbesserungspotentiale für die eHealth-Politik ersichtlich: Beim Thema der krankenhausesinternen Patientenakten sind Fortschritte erkennbar, gleiches gilt auch in reduzierter Form für die elektronische Kommunikation über Sektorengrenzen hinweg (HIE, Health Information Exchange), trotzdem ist hier mit Blick auf die Verbreitung von eHealth-Anwendungen Optimierungspotential ersichtlich. Das gilt in noch ausgeprägterem Ausmaß für die dritte untersuchte eHealth-Schlüsselanwendung, die elektronische Kommunikation mit Patient:innen – hier sind die Fortschritte in der DACH-Region bisher sehr gering und aus politischer Perspektive ergibt sich somit ein grundlegender Förderungsbedarf und notwendige Anpassung der spezifischen eHealth-policies.

In Summe zeigt diese Arbeit also die Besonderheiten, die beim Thema eHealth-Politik aus Perspektive der Stakeholder wahrgenommen wurden. In Kapitel 1.3.2 wurden der aktuelle Stand der Forschung zu eHealth-Politik vorgestellt und daran wurde deutlich, mit welcher Vielseitigkeit und Komplexität Politiker:innen bei diesem Thema konfrontiert werden. Über eine Betrachtung der einzelnen Inhalte und/ oder Rahmenbedingungen von eHealth hinaus bietet diese Arbeit ergänzend eine systematische Bewertung des politischen Arbeitens von außen durch die Stakeholder. Die Berücksichtigung und Partizipation von Stakeholdern gilt als wichtig für eine erfolgreiche eHealth-Politik (Lang, 2014).

Zudem richtet diese Arbeit den Blick auf die eHealth-Entwicklung in drei unterschiedlichen Staaten: Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die Ähnlichkeiten dieser drei Staaten wurde in Kapitel 1.3.3 beschrieben und erläutert. Es wurde ein „most similar cases“-Forschungsdesign verwendet, das sich vor allem in einem explorativen Sinne eignet, um Hypothesen zu generieren.

Aus dieser Forschungsarbeit ergeben sich folgende länderspezifische sowie länderübergreifende Erkenntnisse im Gemeinsamen zwischen Deutschland, Österreich und der Schweiz beim Thema eHealth-Politik (Abbildung 13). Die drei Staaten wurden aufgrund ihrer allgemeinen und gesundheitssystemischen Ähnlichkeiten ausgewählt, um eine gewisse Vergleichbarkeit zu erreichen. Mit Blick auf die Ergebnisse dieser spezifischen Forschung konnten in den empirischen Erhebungen und Auswertungen weitere Gemeinsamkeiten zum Thema eHealth-Politik identifiziert werden: In der ganzen DACH-Region wird die Umsetzung bei den Expert:innen als kritische Phase im politischen Prozess erachtet, der unmittelbare Austausch zwischen Patient:innen und Leistungserbringern (hier am Beispiel der Krankenhäuser) ist laut Expert:innen gleichermaßen unzulänglich ausgeprägt. Für die einzelnen Staaten und deren Gesundheitssysteme ergeben sich auf Basis dieser Arbeit (sprich aus der Perspektive der Expert:innen als

Repräsentanten unterschiedlichster Interessensgruppen) zudem länderspezifische Herausforderungen, die in Abbildung 13 zusammengefasst sind. Folgende Hypothesen zur eHealth-Politik, so wie sie durch Stakeholder wahrgenommen wird, können damit zum Beispiel aufgestellt werden:

Hypothese _{DE}: Um die Stakeholder des deutschen Gesundheitswesens beim Thema eHealth-Politik erfolgreich einzubinden, bedarf es einer geeigneten und gut kommunizierten nationalen eHealth-Strategie.

Hypothese _{CH}: Um die Stakeholder des schweizerischen Gesundheitswesens erfolgreich im politischen eHealth-Prozess einzubinden, sollten bewährte Konsensbildungsmechanismen gepflegt und systematisch weiterentwickelt werden.

Aus der Untersuchung der österreichischen eHealth-Politikprozesse konnten keine klaren Auffälligkeiten im Ländervergleich festgestellt werden (Publikation 3). Das legt einen weiteren Forschungsbedarf nahe. Der Schritt der *Umsetzung* konnte als zentrale Herausforderung länderübergreifend aus den Interviewdaten herausgearbeitet werden. Der Schritt der Umsetzung ist dabei (mit Blick auf das Systemmodell) genau im Übergang zwischen dem politischen System und der Umwelt. In der DACH-Region wurde dieser politische Prozess zur Entscheidungsfindung häufig als Verfahren gesehen, das für die Praxis schlecht nutzbare Ergebnisse liefert. Das legt nahe, dass der eHealth-Politikprozess (zumindest in Teilen) als „black box“ wahrgenommen wird, in denen der Input von außen unzureichend berücksichtigt würde.

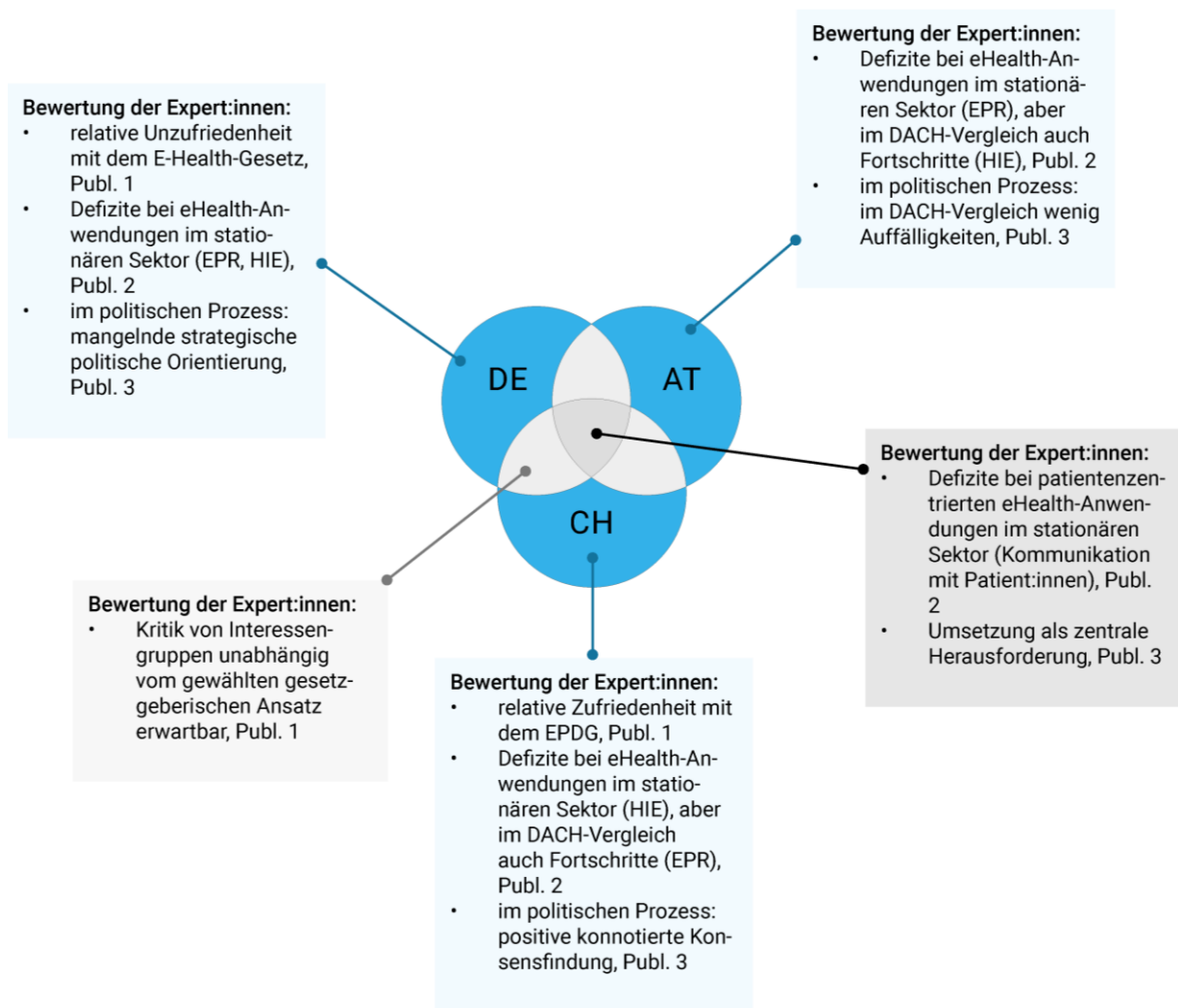


Abbildung 13: Zentrale länderspezifische und länderübergreifende Erkenntnisse der Arbeit. Eigene Abbildung.

3.2 Implikationen

Abbildung 14 fasst die zentralen Erkenntnisse der Arbeiten zusammen. Die Ergebnisse haben je nach Perspektive unterschiedliche Implikationen. Daher werden Schlüsse aus der Arbeit im Folgenden zielgruppenspezifisch für die Praxis, Politik und Wissenschaft eingeordnet.

PERSPEKTIVEN	<p>Perspektive: PRAXIS</p> <p>Partikularinteressen: Berufsgruppenabhängig</p> <p>Gestaltungsbeitrag: Kenntnisse über Bedarfe, Erfahrungen in der Anwendung/ Umsetzung</p>	<p>Perspektive: POLITIK</p> <p>Globalinteressen: Partei-/ Ideologieabhängig</p> <p>Gestaltungsbeitrag: (Gestaltungs-) Macht über die Rahmenbedingungen</p>	<p>Perspektive: WISSENSCHAFT</p> <p>Partikularinteressen: Fördermittel und Daten</p> <p>Gestaltungsbeitrag: Kenntnisse aus (internationalen) Evaluationsstudien Relative Distanz zum Feld (Neutralität)</p>
	<p>Identifikation von Veto-Punkten</p> <p>Signalisieren von Fehl- entwicklungen/ Missständen</p>	<p>Identifikation von kritischen Punkten im Prozess</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wille/ Commitment • Strategie • Einbezug der Praxis/ externer Expertise 	<p>Identifikation von Forschungsbedarfen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longitudinale Beobachtung • Identifikation von Fehl- entwicklungen
	IMPLIKATIONEN AUS DER EMPIRIE		

Abbildung 14: Implikationen der Forschung differenziert nach Perspektive. Eigene Abbildung.

1. Mit Blick auf die Perspektive der **Praxis** – also aller unmittelbar Beteiligten von IT-Herstellern, über klinischen Leistungserbringer, Patientenvertreter:innen oder Datenschützer:innen etc. – zeigt diese Arbeit, an welcher Stelle im politischen Prozess besondere Partizipation und Interessenartikulation vonseiten der Praxis gefordert sein kann. Der Wert entsprechender Beteiligungen deckt sich mit den Erkenntnissen aus der einschlägigen Literatur (Lang, 2014). Nach Möglichkeit sollten Praxispartner an den politischen Prozessen recht früh im Zyklus, sprich während der Strategieentwicklung und Konsensbildung beteiligt sein, um das spezifische Fachwissen aus der praktischen Erfahrung einzubringen und Fehlentwicklungen später während der Implementierung zu vermeiden – von denen die Praxisteilnehmenden neben den Patient:innen in der Regel unmittelbar betroffen sind. Je nach Berufszugehörigkeit ist zu beachten, dass unterschiedliche Interessen zwischen unterschiedlichen Berufsgruppen bestehen und die Berufsgruppen in unterschiedlichem Ausmaß Möglichkeiten (zum Beispiel finanziell oder personell) haben, um für ihre Sache zu lobbyieren (Roberts et al., 2008).

2. Beinahe spiegelbildlich zu den Implikationen für die Praxis lässt sich die Bedeutung dieser Arbeit aus Perspektive der **Politik** ableiten: Die dargestellten Ergebnisse deuten an, an welchen Stellen im politischen Prozess Expertise aus der Praxis besonders wichtig erscheint. Unterschiedliche und divergierende Machtressourcen der diversen Interessengruppen müssen dabei berücksichtigt werden (Mertes et al., 2019).

Daneben bietet die vorliegende Arbeit für die Politik detaillierte Einsichten in ein komplexes Feld und liefert dabei eine umfassende Bewertung der politischen Arbeit aus Sicht der Fachöffentlichkeit, vertreten durch die interviewten Stakeholder. Die Ergebnisse der Untersuchung deuten an, dass ein politisches Commitment für das Vorantreiben, die Implementierung und die Nutzbarmachung von eHealth von Bedeutung ist. Das beinhaltet einen entsprechenden politischen Willen, um sich in diesem Politikfeld zu betätigen. Diese Erkenntnis deckt sich auch mit den Ergebnissen aus anderen einschlägigen Forschungsarbeiten (Pohlmann et al., 2020). Neben dem politischen Willen, Veränderungen anzustoßen und zu gestalten, sind aber auch die entsprechenden politischen Fähigkeiten notwendig; dafür ist Wissen und Kompetenz im Themenfeld wichtig.

Gleichzeitig, mit Blick auf das in der Einleitung skizzierte Dilemmata und der Schwierigkeit eHealth erfolgreich in die Breite der Versorgung zu tragen, zeigen die gewonnenen Erfahrungen aus den Stakeholderinterviews noch einmal deutlich wo die Schwierigkeit für die politischen Entscheider liegen. Auch ausgewiesene Expert:innen können immer nur Teilaspekte von Lösungen aufzeigen. Die Aufgabe, diese unterschiedlichen Expertisen aus unterschiedlichen Segmenten der Versorgung in eine umfassende eHealth-Politik zu übersetzen, zu planen und auch hinreichend zu kommunizieren, ist anspruchsvoll. Daraus ergibt sich die Empfehlung eher kleinschrittiger und pragmatischer an den Prozess heranzugehen. Der Entwurf eines „Master-Plans“ für das ganze Gesundheitswesen mit dem das Thema längerfristig von der politischen Agenda als erledigt erachtet werden kann, erscheint unrealistisch. Ein iterativer und agiler Prozess mit einer entsprechenden offenen Fehlerkultur ist vermutlich zielführender: Das heißt, Aufgabenbereiche aus dem großen Feld eHealth sollten ausgegliedert und separat bearbeitet werden, eine Gesamtstrategie sollte dennoch ausgerufen werden um die einzelnen Tasks darin verorten zu können.

3. An dieser Stelle werden auch die Implikationen für die **Wissenschaft** ersichtlich. Idealerweise wird das gesammelte Wissen aus der Forschung der Politik bereitgestellt (Blum & Schubert, 2018). In der Forschung wird hier zum Beispiel „evidence-based policy making“ gefordert, bei dem die Wissenschaft eine stärker beratende Rolle im politischen Prozess einnehmen sollte (Villumsen, Faxvaag & Nøhr, 2019). In diesem Kontext liefert diese Arbeit eine umfassende Erhebung unterschiedlicher Perspektiven, unterschiedlicher Interessengruppen. Die wissenschaftliche Betrachtungsweise hat dabei Freiheitsgrade durch die

relative Distanz zum Feld (Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen, 2021). Auf Basis der hier gewonnenen Erkenntnisse konnte gezeigt werden, wo im politischen Prozess die Expert:innen die größten Herausforderungen sehen und wie exemplarische Outputs (Gesetzgebung und eHealth-policies für den Krankenhaussektor) bewertet wurden. Mit Blick auf das Systemmodell (siehe Abbildung 11) wird im Rahmen dieser Arbeit also ausschnittsweise die Wahrnehmung der Umwelt zusammengetragen, die in Form von Forderungen und Verbesserungsvorschlägen aus der Praxis als Input wieder in den politischen Prozess eingebracht werden kann. Darüber hinaus ergeben sich für die Wissenschaft selbst neue Fragestellungen, die weiter zu untersuchen sind, zum Beispiel die genannten Hypothesen in Kapitel 3.1. Inwiefern wissenschaftliche Erkenntnisse im politischen Prozess aufgegriffen und berücksichtigt werden, ist (nicht nur) in diesem Kontext eine zentrale Frage. Außerdem spielt im Feld eHealth daneben auch die Geschwindigkeit der Forschung eine wichtige Rolle. Um für politische Entscheider relevant zu sein, sollten Untersuchungen möglichst zügig erfolgen und publiziert werden, um mit den technologischen Entwicklungen Schritt zu halten (Glasgow, Phillips & Sanchez, 2014).

In dem Zuge werden auch weiterführende Fragen an Praxis, Politik und Wissenschaft aufgeworfen und dazu gehört, wie sich diese drei unterschiedlichen Perspektiven zueinander verhalten. Nach Möglichkeit sollte es einen entsprechenden Diskurs zwischen Praxis, Politik und Wissenschaft geben, um neben der technischen Expertise (Mohamadali & Ab Aziz, 2017; Salzberg et al., 2012) auch etwaige gesundheitsbezogene und gesellschaftlichen Auswirkungen zu berücksichtigen (Dockweiler & Kupitz, 2018). In dem Kontext ist darauf zu verweisen, dass Praxis, Politik und Wissenschaft nicht als monolithische Blöcke zu betrachten sind, sondern dass diese in sich heterogen sind, unterschiedliche Partikularinteressen beinhalten und auf unterschiedlichen Ebenen organisiert sein können (Falk, Glaab, Römmele, Schober & Thunert, 2019; Gerlinger, Lückenbach & Schmidt, 2018; Weichert, 2018). Der Dialog von Praxis, Politik und Wissenschaft sollte idealerweise im Sinne einer Konsensfindung praktiziert werden und nicht lediglich in Form eines „ins Benehmenssetzens“ stattfinden.

3.3 Kritische Würdigung

Bei der Einordnung der Ergebnisse dieser Dissertation sind spezifische Stärken und Schwächen der Arbeit zu berücksichtigen, die auf das gewählte Forschungsdesign zurückzuführen sind. Abschließend werden diese Limitationen noch einmal kritisch eingeordnet. Diese Arbeit konzentriert sich auf die eHealth-Politik in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Es werden letztlich wenige Fälle (sprich Staaten) zu einem Thema untersucht, das sich durch Komplexität auszeichnet (Sittig & Singh, 2010) – damit liegt auch hier das Problem vor, dass Lijphart, 1971 mit “many variables, small number of cases” umschreibt. Um weitere Komplexität bedingt durch die Fallauswahl zu vermeiden, wurde mit Deutschland, Österreich und der Schweiz Staaten mit einer gewissen Ähnlichkeit ausgewählt, um eine annähernde Vergleichbarkeit herzustellen. Nichtsdestotrotz verbleiben zwischen den Staaten der DACH-Regionen auch relevante Differenzen (zum Beispiel mit Blick auf die Bevölkerungsdichte oder der geographischen Fläche der Staaten, vergleiche Tabelle 3, Kapitel 1.3.3). Der Vergleich von ähnlichen Staaten findet sich allerdings auch in der einschlägigen Forschung (Gall et al., 2016; Hyppönen et al., 2017). Der Einschluss von drei Staaten bietet mit Blick auf die zu untersuchenden Forschungsfragen und auf die gewählten Forschungsmethoden dennoch eine Vielzahl von Erkenntnissen und geht weit über die Betrachtung von Einzelfällen hinaus (siehe zum Beispiel Dorda, Duftschmid, Gerhold, Gall & Gambal, 2008; Drews & Schirmer, 2015; Kierkegaard, 2013).

Stakeholder als primäre Informationsquelle

Diese Arbeit basiert auf den Bewertungen von Expert:innen, die entweder qualitativ interviewt beziehungsweise quantitativ befragt wurden. Damit wird eHealth-Politik von außen betrachtet. Die Innensicht auf das System, seiner Prozesse und seiner Ergebnisse wird nicht abgebildet. Dieser Ansatz wurde bewusst gewählt, um die Resonanz aus der Umwelt zu erfassen. Dieses Vorgehen ist durch die Literatur und Forschung begründet, die nahelegt, dass es wichtig ist, die Meinungen und Interessen von Stakeholdern zu berücksichtigen, um eHealth-Lösungen auch erfolgreich in die Versorgungspraxis zu etablieren (Cresswell et al., 2013; WHO, 2012). Die Verwendung von qualitativen Experteninterviews oder quantitativen Befragungen ist in diesem Forschungsbereich eine gängige Methode (siehe zum Beispiel Salzberg et al., 2012 oder Zelmer et al., 2017). Bei den qualitativen Experteninterviews ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine bewusste und gezielte Auswahl der Teilnehmenden handelt, also um ein sogenanntes *purposive sampling*, wobei die Identifikation möglicher Teilnehmender auf Basis von Internetrecherchen oder persönliche Empfehlungen zustande kam. Das heißt, die Befragten wurden nicht zufällig ausgewählt, sodass ein Selektionsbias nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Dieses Vorgehen war allerdings notwendig, um die einschlägige Expertise der

Teilnehmenden sicherzustellen und um die Teilnehmenden über die Ländergruppen hinweg matchen zu können. Durch das Matching bei den Expert:innen anhand des beruflichen Hintergrunds konnten annähernd vergleichbare Gruppen zwischen Deutschland, Österreich und der Schweiz rekrutiert werden, nur mit diesem Ansatz konnten Vergleiche zwischen den drei Gruppen gezogen werden. Bei der quantitativen Befragung im Rahmen des *IT-Report Gesundheitswesen* ist darauf zu verweisen, dass zwar die Grundgesamtheit der Krankenhäuser in der DACH-Region zu der Befragung eingeladen wurden, aber die Rücklaufquote überschaubar war (DE: 25,2 %, AT: 18,8 %, CH: 31,8 %), wodurch eine Verzerrung durch diejenigen, die freiwillig an der Befragung teilgenommen haben (*volunteer bias*) ebenfalls nicht sicher ausgeschlossen werden kann.

Die Stakeholder wurden als Informationsquelle herangezogen, weil durch ihre Expertise aus dem Feld erwartet wurde, dass auf diese Weise zielgruppenspezifische und fundierte Bewertungen aus der Praxis gesammelt werden konnten. Es wurde ein breiter Zugang gewählt, unterschiedliche Perspektiven und unterschiedliche Nationen eingeschlossen. Die Einschätzungen der Expert:innen aus den Interviews lieferten dabei Erkenntnisse, die in Teilen allerdings vage blieben. Der *Health-Reform Cycle* nach Roberts et al., 2008 konnte um Aspekte ergänzt werden, die möglicherweise für eHealth besonders sind. Zudem konnten unterschiedliche Schwerpunkte im Ländervergleich identifiziert werden. Deskriptiv bieten die Analysen im Rahmen dieser Dissertation also relevante und neue Einblicke. Die Konsequenzen aus den beschriebenen Missständen bei der eHealth-Politik lassen sich allerdings nicht ganz deutlich herausarbeiten. Das gewählte Forschungsdesign und der Ansatz, möglichst ähnliche Nationen zu betrachten ist hier nachteilig, da alle drei Staaten einen begrenzten Erfahrungshintergrund beim Thema eHealth aufweisen (siehe Teil A, Kapitel 1.3.3). eHealth ist in den eingeschlossenen Staaten noch nicht in der Breite und Tiefe der Versorgung funktional angekommen, somit können die Expert:innen nicht auf konkrete Erlebnisse zurückgreifen und die Einschätzungen sind daher eher hypothetischer Natur. Es gibt zwar Erfahrungen mit gescheiterten Versuchen (siehe insbesondere in Deutschland, Drews & Schirmer, 2015), aber eHealth in der alltäglichen praktischen Versorgung konnte zum Zeitpunkt der Datenerhebung nicht abschließend beurteilt werden.

Methodische Limitationen

Bei der vorliegenden Forschung handelt es sich um eine retrospektive Betrachtung: Die thematisierten politischen Prozesse und/ oder Ergebnisse wurde in einer Querschnittserhebung rückblickend durch die Expert:innen bewertet. Durch die Zeitpunktbetrachtung lassen sich keine kausalen Schlüsse ziehen. Die Breite der Datenbasis beruhend auf den Bewertungen aus drei unterschiedlichen Staaten mit unterschiedlichen Bedingungen und den Zurückgriff auf

umfassende und unterschiedliche Quellen (qualitative Experteninterviews und *IT-Report Gesundheitswesen*), konnte allerdings das Thema von unterschiedlichen Perspektiven beleuchten, was zur Validierung der Ergebnisse beiträgt.

Es wurden zudem unterschiedliche Auswertungsverfahren und unterschiedliche Datenbasen für die Teiluntersuchungen in den Publikationen 1 bis 3 zugrunde gelegt. Ein Methodenmix zur Untersuchung eines Politikfeldes ist in der Politikwissenschaft eine gängige Methode und birgt den Vorteil, dass das Thema von unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden kann (Blum & Schubert, 2018).

In Publikation 1 wurde die Zufriedenheit der Gesetzgebungen (eHealth-Gesetz in Deutschland versus EPDG in der Schweiz) bei den teilnehmenden Expert:innen untersucht. Dazu wurde Interviewmaterial von den deutschen und schweizerischen Befragten über eine strukturierte qualitative Inhaltsanalyse ausgewertet (Creswell, 2013). Die Analysetiefe in dieser Teilauswertung ist im Vergleich zu den weiteren Teiluntersuchungen eher als niedrig zu bewerten, was sowohl an dem methodischen Vorgehen wie der zur Verfügung stehenden Datenbasis lag. Nichtsdestotrotz bietet diese erste Auswertung erste Erkenntnisse zu Expertenbewertungen des Outputs des politischen Prozesses anhand spezifischer Gesetzgebungen und einen anschaulichen Einstieg in das Thema.

In Publikation 2 wurden in einem Mixed Methods Verfahren (Creswell & Plano Clark, 2011) ausgewählte Datensätze aus dem *IT-Report Gesundheitswesen* ausgewählten Aussagen aus den qualitativen Experteninterviews gegenübergestellt. Kritisch ist hierbei zu beachten, dass jeweils nur ein Ausschnitt aus dem empirischen Material ausgewertet werden konnte. Die Daten aus beiden Quellen wurden zudem simultan erhoben, sodass auch hier lediglich eine Querschnittsbetrachtung vorliegt. Trotz der genannten Schwächen bietet diese Untersuchung den Mehrwert, dass das Thema über unterschiedliche methodische Herangehensweisen gepoolt ausgewertet werden konnte und so die separaten Datensätze durch weiterführende ergänzende Ergebnisse angereichert werden konnten.

Bei der Publikation 3 ist in der Teilauswertung zu beachten, dass der Ansatz "Constructivist Grounded Theory" nach Charmaz, 2014 explizit anerkennt, dass das Kodiersystem das im Laufe der Bearbeitung des Materials entsteht, durch den persönlichen und beruflichen Hintergrund der Auswertenden beeinflusst sein kann, weshalb auch von "constructed" Grounded Theory die Rede ist. Auch in diesem Fall ist zu erwarten, dass die Entwicklung des Codesystems vermutlich durch die spezifische Vorbildung und die bereits gesammelten Erkenntnissen aus der eigenen Forschung, aber auch den Forschungsarbeiten von Kolleg:innen der *Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen* geprägt war. Es ist vorstellbar, dass andere Forscher:innen mit anderen Werdegängen andere Kodierung oder Kodierungen mit anderen

Schwerpunkten vergeben hätten. In dem Zuge wäre es gegebenenfalls wünschenswert gewesen, mit mehr als einer kodierenden Person das Interviewmaterial zu bearbeiten – mit Blick auf den Umfang des Materials war dies leider nicht realisierbar. Die Fülle des gesammelten Interviewmaterials führte zudem auch in dieser Teilauswertung dazu, dass nur ein spezifischer Ausschnitt in größerer Detailtiefe untersucht werden konnte. Unter zur Hilfenahme der genannten Auswertungstechnik (vergleiche Kapitel 1.4.1.2) konnten allerdings bezogen auf die Bewertung der eHealth-Politikprozesse länderspezifische Besonderheiten und eine zusammenführende Interpretation abgeleitet werden. Wobei auch das zugrunde gelegte Modell der Politikzyklen nicht frei von Kritik ist, unter anderem durch seinen vereinfachenden Charakter oder auch durch die Nicht-Berücksichtigung von Wechselwirkungen zu anderen *policies* aus anderen Politikfeldern (Blum & Schubert, 2018; Knoepfel et al., 2011). Das Modell eignet sich aber um sich einen Überblick zu verschaffen und zur Identifikation von kritischen Phasen im Prozess (Knoepfel et al., 2011). Letztlich konnte so eine mögliche Erklärung für den Status Quo der „black box“ eHealth-Politikprozesse aus Stakeholder-Wahrnehmungen generiert werden. Inwiefern die in diesem Kontext genannten Prioritäten für die eHealth-Politik tatsächlich relevant sind, ist weiter zu überprüfen und war weder Bestandteil noch Ziel dieser Auswertung. Es lässt sich demnach festhalten, dass die einzelnen Teilauswertungen (Publikation 1 bis 3) der Dissertation an spezifischen Punkten zu berücksichtigende Limitationen aufweisen. Durch die Variation der Herangehensweisen und die Nutzung unterschiedlicher und umfangreicher Datenquellen wurde diesen einzelnen Schwächen (soweit möglich) entgegengewirkt.

Ferner muss bei der Interpretation des zwischenstaatlichen Vergleichs der drei Staaten einschränkend berücksichtigt werden, dass sich die Gesetzgebungen und eHealth-Implementierungen hinsichtlich ihrer zeitlichen Vorgeschichte in den drei Nationen unterscheiden. Während Deutschland und Österreich sehr früh begannen, entsprechende Gesetze zu verabschieden, folgte die Schweiz deutlich später. Der Erfahrungs- und Frustrationshintergrund der Expert:innen zwischen den nationalen Gruppen unterschied sich daher.

3.4 Fazit

Diese Arbeit widmet sich der eHealth-Politik und damit einem Spezialthema der Gesundheitspolitik. Perspektivisch wählt diese Dissertation dabei den Blick von außen auf die Politik und untersucht, wie eHealth-Politik von ihrer Umwelt, sprich von unterschiedlichen Interessenvertreter:innen der Gesundheitsversorgung wahrgenommen wird. Der Fokus auf die Stakeholder und deren Meinungsbild ist dabei von Bedeutung, da Politik nicht im luftleeren Raum agiert, sondern auch davon abhängig ist, dass das politisch Gewollte auf entsprechende Resonanz bei den beteiligten und betroffenen Akteuren trifft.

“Many stakeholders, including those from sectors other than the health sector, have an interest in eHealth and are keen to contribute to the process. It is essential from the beginning to understand their views, and to gain their collaboration, support and endorsement of the outcomes of the eHealth planning process.”

(WHO, 2012)

Auf diesem Weg kann auch externe Expertise an die Politik herangetragen, etwaige Missstände und Fehlentwicklungen können aufgezeigt und mögliche Verbesserungsoptionen identifiziert werden (Lang, 2014). Aus diesem Grund wurde im Rahmen dieser Forschungsarbeit eine breite empirische Datenbasis zur Wahrnehmung der eHealth-Politik aus Stakeholder-Perspektive zusammengetragen, ausgewertet, in einschlägigen Fachzeitschriften publiziert und im Rahmen dieser Arbeit zusammengeführt. Es wurden dazu 59 Expert:innen ausführlich zum Thema interviewt und (ärztliche/ pflegerische) Krankenhausdirektor:innen quantitativ befragt. Die Arbeit zeichnet sich dadurch aus, dass in diesem Fall eHealth-Politik länderübergreifend betrachtet und die Wahrnehmung zur eHealth-Politik in Deutschland, Österreich und der Schweiz abgebildet wurde. Folglich wurden Einsichten gesammelt, die über länderspezifische Einschätzungen hinausgehen. Zudem sind Deutschland, Österreich und die Schweiz Staaten, die die Hürden für erfolgreich implementierte eHealth-Politik noch nicht gemeistert haben und in internationalen Vergleichen mittelmäßig bis schlecht abschneiden (Thiel et al., 2018), sodass eine wissenschaftliche Betrachtung, so wie es in diesem Fall erfolgt ist, auch aus diesem Grund lohnenswert ist.

Die Einsichten aus den Experteninterviews legen nahe, dass die politische Arbeit in Deutschland, Österreich und der Schweiz zum Thema eHealth noch nicht mit den Mechanismen ausgestattet ist, um die Rahmenbedingungen im Gleichschritt mit den Änderungen durch die Digitalisierung laufend so anpassen zu können, dass dies auch zur Zufriedenheit der außenstehenden Interessengruppen geschehe – zumindest nicht zur Zufriedenheit bei den hier interviewten Stakeholdern. Da dies maßgeblich beteiligten Akteure bei der Umsetzung von

eHealth-Projekten in der Versorgungspraxis sind, sollten solchen Beanstandungen nicht ignoriert werden. Zugunsten von Politiker:innen kann allerdings auch angeführt werden, dass sich das Feld eHealth durch einen hohen Grad an Verflechtungen auszeichnet, in dem viel und spezifische Expertise notwendig ist. Eine Vielzahl an Vorbedingungen ist zu regulieren (Infrastruktur, Interoperabilität, Stammdatenmanagement, Patientenidentifikation usw.), die zwingend erforderlich sind, aber von außen für Anwender:innen nicht immer die entsprechenden Mehrwerte in der Versorgungspraxis mit sich bringen, sodass Etappenerfolge eventuell nicht immer offensichtlich genug sind. Politische Untätigkeit lässt sich weder der Gesundheitspolitik in Deutschland, noch der in Österreich, noch der in der Schweiz attestieren (siehe zum Beispiel: Deutscher Bundestag, 2020, Bundesministers für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, 2021; Eidgenössische Departement des Innern).

Auf Basis dieser Arbeiten lässt sich ableiten, dass ein strategischerer, konsensorientierter politischer Prozess aus Sicht der Stakeholder eher geeignet ist, Mehrwerte für das Gesundheitswesen zu liefern. Folglich stellt sich dann die wichtige und interessante Frage, ob politische Prozesse, die in engerer Abstimmung mit der Umwelt erfolgen, auch zu besseren Ergebnissen mit „tauglicheren“ Lösungen für die Praxis führen. Hier kann Forschung die Politik unterstützen. Diese vorliegende Arbeit bietet ein breites empirisches Fundament und einen geeigneten Ausgangspunkt, um diese und weiteren Forschungsfragen zu adressieren.

4 Referenzen

4.1 Literaturverzeichnis

- Akhlaq, A., Sheikh, A. & Pagliari, C. (2015). Barriers and facilitators to health information exchange in low- and middle income country settings: a systematic review protocol. *Journal of Innovation in Health Informatics*, 22(2), 284–292. <https://doi.org/10.2471/BLT.13.124347>.
- Ammenwerth, E., Duftschmid, G., Al-Hamdan, Z., Bawadi, H., Cheung, N. T., Cho, K.-H. et al. (2020). International Comparison of Six Basic eHealth Indicators Across 14 Countries: An eHealth Benchmarking Study. *Methods of Information in Medicine*, 59(S 02), e46-e63. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1715796>.
- Anderson, J. G. (2007). Social, ethical and legal barriers to e-health. *Int J Med Inform*, 76, 480.
- Arak, P. & Wójcik, A. (2017). *Transforming eHealth into a political and economic advantage* (Polityka Insight, Hrsg.). Europäische Kommission. Zugriff am 09.07.2021. Verfügbar unter: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/transforming-ehealth-political-and-economic-advantage>.
- Asthana, S., Jones, R. & Sheaff, R. (2019). Why does the NHS struggle to adopt eHealth innovations? A review of macro, meso and micro factors. *BMC Health Services Research*, 19(1), 984. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4790-x>.
- Bandelow, N. C. (o.J.). *Gesundheitspolitik*, Bundeszentrale für politische Bildung. Zugriff am 25.03.2022. Verfügbar unter: <https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/handwoerterbuch-politisches-system/202032/gesundheitspolitik/#:~:text=Gesundheitspolitik%20%28G.%29%20bezeichnet%20die%20Institutionen%2C%20Prozesse%20und%20Entscheidungen,Gesetzlichen%20Krankenversicherung%20%28GKV%29%20im%20Sozialgesetzbuch%20V%20%28SGB%20V%29>.
- Behm, M. E. & Klenk, T. (2020). Digitalisierung im Gesundheitssektor. In T. Klenk, F. Nullmeier & G. Wever (Hrsg.), *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung* (S. 495–506). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23668-7_44.
- Behm, P. (Bund der Steuerzahler Deutschland e.V., Hrsg.). (2022). *Es hakt beim eRezept. Gefloppter Testlauf kostet mehr als 1 Mio. Euro*. Zugriff am 23.03.2022. Verfügbar unter: <https://www.schwarzbuch.de/aufgedeckt/steuergeldverschwendung-alle-faelle/details/es-hakt-beim-erezept>.
- Berg-Schlosser, D. & Cronqvist, L. (2012). Aktuelle Methoden der Vergleichenden Politikwissenschaft. Einführung in konfigurationelle (QCA) und marko-quantitative Verfahren. Opladen & Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Bertram, N., Püschner, F., Oliveira Gonçalves, A. S., Binder, S. & Amelung, V. E. (2019). Einführung einer elektronischen Patientenakte in Deutschland vor dem Hintergrund der internationalen Erfahrungen. In J. Klauber, M. Geraedts, J. Friedrich & J. Wasem (Hrsg.), *Krankenhaus-Report 2019* (S. 4–16). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Blum, S. & Schubert, K. (2018). *Politikfeldanalyse* (3. Aufl.). Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17758-4>.

- Brönneke, J. B., Hagen, J., Kircher, P. & Matthies, H. (2021). Digitalisierte Gesundheitsversorgung im Jahr 2030 – ein mögliches Szenario. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* [Digitized healthcare in 2030-a possible scenario], 64(10), 1285–1291. <https://doi.org/10.1007/s00103-021-03416-8>.
- Bundesamt für Gesundheit (Hrsg.). (2007). *Strategie „eHealth“ Schweiz*. Zugriff am 10.07.2021. Verfügbar unter: https://www.e-health-suisse.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente/2007_2008/D/070627_Strategie_eHealth_Schweiz_ZUsammenfassung_D.pdf.
- Bundesamt für Gesundheit (Hrsg.). (2021). *Kennzahlen der Schweizer Spitäler. Statistiken zur Krankenversicherung. 2019*. Bern. Zugriff am 29.06.2021. Verfügbar unter: https://spitalstatistik.bagapps.ch/data/download/kzp19_publication.pdf?v=1616491353.
- Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (Hrsg.). (2021). *Ressourcen/ Inanspruchnahme. Krankenanstalten*. Zugriff am 29.06.2021. Verfügbar unter: <http://www.kaz.bmg.gv.at/ressourcen-inanspruchnahme/krankenanstalten.html>.
- Catan, G., Espanha, R., Mendes, R. V., Toren, O. & Chinitz, D. (2015). Health information technology implementation - impacts and policy considerations: a comparison between Israel and Portugal. *Israel journal of health policy research*, 4(41).
- Charmaz, K. (2014). *Constructing Grounded Theory* (2. Aufl., London, Thousand Oaks, New Delhi, Singapore). Sage.
- National Information Standards Organization (CRediT, Hrsg.). (2021). *CRediT. Contributor Roles Taxonomy*, National Information Standards Organization. Zugriff am 26.07.2021. Verfügbar unter: <http://credit.niso.org/>.
- Cresswell, K. M., Bates, D. W. & Sheikh, A. (2013). Ten key considerations for the successful implementation and adoption of large-scale health information technology. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 20(e1), e9-e13. <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2013-001684>
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry & Research Design. Choosing Among Five Approaches*. Los Angeles: Sage.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd edition). Los Angeles: Sage.
- Dambeck, H. (2021). Im bunten Daten-Zoo. Corona Softwareprobleme und ein veraltetes Meldewesen: Bis heute kämpfen das Robert Koch-Institut und die Gesundheitsämter mit dem Zahlenchaos. Dabei sind die Informationen entscheidend im Kampf gegen das Virus. *DER SPIEGEL*, (9), 96–97.
- DeLone, W. & McLean, E. R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Independent Variables. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222290401>.
- DeLone, W. & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>.
- Dockweiler, C. & Fischer, F. (Hrsg.). (2018). *ePublic Health* (1. Auflage). Bern: Hogrefe vorm. Verlag Hans Huber.

- Dockweiler, C. & Kupitz, A. (2018). Innovation in der Versorgungspraxis – Was erwarten die Nutzer von neuen Versorgungstechnologien? In M. A. Pfannstiel, P. Da-Cruz & C. Rasche (Hrsg.), *Entrepreneurship im Gesundheitswesen III* (S. 213–228). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Dorda, W., Duftschmid, G., Gerhold, L., Gall, W. & Gambal, J. (2008). Introducing the Electronic Health Record in Austria. *Methods of information in medicine*, 47(2), 117–123.
- Drews, P. & Schirmer, I. (2015). The Failed Implementation of the Electronic Prescription in Germany - A Case Study. *European Conference on Information Systems (ECIS)*. Verfügbar unter: http://aisel.aisnet.org/ecis2015_cr/.
- Dyb, K., Berntsen, G. R. & Kvam, L. (2021). Adopt, adapt, or abandon technology-supported person-centred care initiatives: healthcare providers' beliefs matter. *BMC Health Services Research*, 21(1), 240. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06262-1>.
- EHealth Suisse (Hrsg.). (2019). *Wer muss ein EPD anbieten? Factsheet*. Bern. Zugriff am 03.08.2021. Verfügbar unter: https://www.e-health-suisse.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente/D/factsheet-wer-muss-epd-anbieten.pdf.
- EHealth Suisse (Hrsg.). (2020a). *Elektronisches Patientendossier: Zertifizierungsverfahren dauert länger. Factsheet*. Bern. Zugriff am 10.07.2021. Verfügbar unter: <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-78147.html>.
- EHealth Suisse (Hrsg.). (2020b). *Über uns. Organisation*. Zugriff am 10.07.2021.
- ELGA GmbH (Hrsg.). (2021a). *ELGA GmbH. Unternehmen und Geschäftsführung*. Zugriff am 09.07.2021. Verfügbar unter: <https://www.elga.gv.at/elga-gmbh/unternehmen-und-geschaeftsfuehrung/>.
- ELGA GmbH (Hrsg.). (2021b). *Wissenswertes zu ELGA. Frequently asked questions*. Zugriff am 03.08.2021.
- Esmailzadeh, P. & Sambasivan, M. (2016). Health Information Exchange (HIE): A literature review, assimilation pattern and a proposed classification for a new policy approach. *Journal of Biomedical Informatics*, 64, 74–86. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2016.09.011>.
- Europäische Kommission (Hrsg.). (2012). *eHealth Action Plan 2012-2020 - Innovative healthcare for the 21st century*. Zugriff am 14.06.2021. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ehealth-action-plan-2012-2020-innovative-healthcare-21st-century>.
- European Observatory on Health Systems and Policies (Hrsg.). (2021). *The Health Systems and Policy Monitor*. Zugriff am 18.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.hsppm.org/searchandcompare.aspx>
- Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of Medical Internet Research*, 3(2), E20. <https://doi.org/10.2196/jmir.3.2.e20>.
- Falk, S., Glaab, M., Römmele, A., Schober, H. & Thunert, M. (Hrsg.). (2019). *Handbuch Politikberatung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-03483-2>.
- Fischer, F. & Krämer, A. (Hrsg.). (2016). *eHealth in Deutschland. Anforderungen und Potenziale innovativer Versorgungsstrukturen*. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-49504-9>.
- Flick, U. (2011). *Triangulation. Eine Einführung (Qualitative Sozialforschung, Band 12, 3., aktualisierte Auflage)*. Wiesbaden: VS Verlag.

- Fuchs, G. (2020). Innovation und sozialer Wandel: Zur Transformation strategischer Handlungsfelder. In B. Blätzel-Mink & A. Ebner (Hrsg.), *Innovationssysteme* (S. 210–227). Wiesbaden: Springer VS.
- Fuß, S. & Karbach, U. (2014). *Grundlagen der Transkription. Eine praktische Einführung*. Opladen & Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Gall, W., Aly, A.-F., Sojer, R., Spahni, S. & Ammenwerth, E. (2016). The national e-medication approaches in Germany, Switzerland and Austria: A structured comparison. *International Journal of Medical Informatics*, 93, 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.05.009>.
- Gellner, W. & Hammer, E.-M. (2010). *Policyforschung*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Gerlinger, T., Lückenbach, C. & Schmidt, P. F. (2018). Digitalisierung im Politikfeld Gesundheit. In C. Dockweiler & F. Fischer (Hrsg.), *ePublic Health* (1. Auflage, S. 157–168). Bern: Hogrefe vorm. Verlag Hans Huber.
- Glasgow, R. E., Phillips, S. M. & Sanchez, M. A. (2014). Implementation science approaches for integrating eHealth research into practice and policy. *International Journal of Medical Informatics*, 83(7), e1–11. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2013.07.002>.
- Greenhalgh, T., Wherton, J., Papoutsi, C., Lynch, J., Hughes, G., A'Court, C. et al. (2017). Beyond Adoption: A New Framework for Theorizing and Evaluating Nonadoption, Abandonment, and Challenges to the Scale-Up, Spread, and Sustainability of Health and Care Technologies. *Journal of Medical Internet Research*, 19(11), e367. <https://doi.org/10.2196/jmir.8775>.
- Haas, P. (2017). Elektronische Patientenakten. Einrichtungsübergreifende Elektronische Patientenakten als Basis für integrierte patientenzentrierte Behandlungsmanagement-Plattformen (Bertelsmann Stiftung, Hrsg.). Gütersloh. Verfügbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/VV_eEPA_Expertise_final.pdf.
- Hassenteufel, P. & Palier, B. (2007). Towards Neo-Bismarckian Health Care States? Comparing Health Insurance Reforms in Bismarckian Welfare Systems. *Social Policy & Administration*, 41(6), 574–596.
- Hillienhof, A. (2017). Elektronische Gesundheitskarte: Bund der Steuerzahler kritisiert Kostenexplosion. *Deutsches Ärzteblatt*, (114), A 1846. Zugriff am 23.02.2022. Verfügbar unter: <https://cfcdn.aerzteblatt.de/pdf/114/41/a1846.pdf?ts=10.10.2017+07%3A29%3A31>.
- Hübner, U. H., Esdar, M., Hüser, J., Liebe, J.-D., Naumann, L., Thye, J. et al. (2020). IT-Report Gesundheitswesen 2020. Wie reif ist die Gesundheits-IT aus Anwenderperspektive? Eine Befragung ärztlicher und pflegerischer Krankenhaus-Direktoren*innen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. (Schriftreihe der Hochschule Osnabrück, Hrsg.). Osnabrück: Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen. Zugriff am 20.07.2021. Verfügbar unter: https://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/HSOS/Homepages/IT-Report_Gesundheitswesen/IT-Report_Gesundheitswesen_2020_final.pdf.
- Hypönen, H., Koch, S., Faxvaag, A., Gilstad, H., Nohr, C., Hardardottir, G. A. et al. (2017). *Nordic eHealth benchmarking. From piloting towards established practice*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers. <https://doi.org/10.6027/TN2017-528>.

- Jorzig, A. & Sarangi, F. (2020). *Digitalisierung Im Gesundheitswesen. Ein Kompakter Streifzug Durch Recht, Technik und Ethik*. Berlin, Heidelberg: Springer. Verfügbar unter: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=2483806>.
- Khoja, S., Durrani, H., Nayani, P. & Fahim, A. (2012). Scope of policy issues in eHealth: results from a structured literature review. *Journal of Medical Internet Research*, 14(1), e34. <https://doi.org/10.2196/jmir.1633>.
- Kierkegaard, P. (2013). eHealth in Denmark: a case study. *Journal of Medical Systems*, 37(6), 9991. <https://doi.org/10.1007/s10916-013-9991-y>
- Klöcker, P. N., Bernnat, R. & Veit, D. J. (2015). Stakeholder behavior in national eHealth implementation programs. *Health Policy and Technology*, 4(2), 113–120. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2015.02.010>
- Knill, C. & Tosun, J. (2015). *Einführung in die Policy-Analyse*. Opladen & Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Knoepfel, P., Larrue, C., Varonem Frédéric & Veit, S. (2011). *Politikanalyse*. Opladen, Farmington Hills: Verlag Barbara Budrich.
- Kost, A. & Solar, M. (Hrsg.). (2019). *Lexikon Direkte Demokratie in Deutschland*. Wiesbaden: Springer VS.
- Kriwy, P. & Adebahr, P. (2018). Soziologische Perspektiven auf Digitalisierung und Gesundheit. In C. Dockweiler & F. Fischer (Hrsg.), *ePublic Health* (1. Auflage, S. 21–29). Bern: Hogrefe vorm. Verlag Hans Huber.
- Kruse, C. S., Williams, K., Bohls, J. & Shamsi, W. (2021). Telemedicine and health policy: A systematic review. *Health Policy and Technology*, 10(1), 209–229. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2020.10.006>
- Lang, A. (2014). Government capacities and stakeholders: what facilitates ehealth legislation? *Globalization and Health*, 10, 4. <https://doi.org/10.1186/1744-8603-10-4>
- Lang, A. & Mertes, A. (2011). Die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte in Deutschland: Der Einfluss von Interessenpositionen und Sektorzugehörigkeit auf die Entstehung des Implementationsnetzwerks. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* [Introduction of the electronic health card in Germany: influence of interest positions and sector membership on the establishment of an implementation network], 73(1), e12-20. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1246177>
- Lasswell, H. D. (1956). *The Decision Process: Seven Categories of Functional Analysis*. MD: University of Maryland.
- Lasswell, H. D. (1960). Technique of Decision Seminars. *Midwest Journal of Political Science*, 4(3), 213. <https://doi.org/10.2307/2108975>
- Lijphart, A. (1971). Comparative Politics and the Comparative Method. *The American Political Science Review*, 65(3), 682–693.
- Lijphart, A. (1975). The Comparable-Cases Strategy in Comparative Research. *Comparative Political Studies*, 8(2), 158–177.
- Lijphart, A. (2012). *Patterns of Democracy. Government Forms and Performance in Thirty-Six Countries* (2. Aufl.). New Haven: Yale University Press.
- Mertes, A., Pleger, L. E. & Trinkler, G. (2019). Beteiligung von Stakeholdern in der E-Health-Gesetzgebung – Eine Schweizer Fallstudie zur Einbeziehung von Stakeholderpräferenzen. In M. A. Pfannstiel, P. Da-

- Cruz & H. Mehlich (Hrsg.), *Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen VI* (S. 183–201). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25461-2_11
- Meyer, T. (2003). *Was ist Politik?* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Mohamadali, N. A. & Ab Aziz, N. F. (2017). The Technology Factors as Barriers for Sustainable Health Information Systems (HIS) – A Review. *Procedia Computer Science*, 124, 370–378. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.12.167>
- Mues, S. & Surges, R. (2021). Forschung und Entwicklung telemedizinischer Anwendungen und mobiler Gesundheitstechnologien bei Epilepsie. Umfrage in Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Zeitschrift für Epileptologie*, 3, 253–256.
- Naumann, L., Babitsch, B. & Hübner, U. H. (2018). Experts' Insights into eHealth-Legislation: Comparing Switzerland and Germany. A learning healthcare system proceedings of the 63rd annual meeting of the German Association of Medical Informatics, Biometry and Epidemiology (gmde e.V.) 2018 in Osnabrück, Germany – GMDS 2018, 253, 148–152.
- Naumann, L., Babitsch, B. & Hübner, U. H. (2021). eHealth policy processes from the stakeholders' viewpoint: A qualitative comparison between Austria, Switzerland and Germany. *Health Policy and Technology*, 10(2), 100505. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2021.100505>
- Naumann, L., Esdar, M., Ammenwerth, E., Baumberger, D. & Hübner, U. H. (2019). Same Goals, Yet Different Outcomes: Analysing the Current State of eHealth Adoption and Policies in Austria, Germany, and Switzerland Using a Mixed Methods Approach. *Studies in Health Technology and Informatics*, 264, 1012–1016. <https://doi.org/10.3233/SHTI190377>
- Nøhr, C., Koch, S., Vimarlund, V., Gilstad, H., Faxvaag, A., Hardardottir, G. A. et al. (2018). Monitoring and Benchmarking eHealth in the Nordic Countries, 247, 86–90.
- OECD (Hrsg.). (2019). *Health at a Glance 2019. OECD Indicators*. Zugriff am 29.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.oecd.org/health/health-systems/health-at-a-glance-19991312.htm>
<https://doi.org/10.1787/4dd50c09-en>
- OECD (Hrsg.). (2021a). *Gross domestic product (GDP) (indicator)*. doi: 10.1787/dc2f7aec-en. Zugriff am 29.06.2021. Verfügbar unter: <https://data.oecd.org/gdp/gross-domestic-product-gdp.htm>
- OECD (Hrsg.). (2021b). *OECD.Stat*. Zugriff am 28.06.2021. Verfügbar unter: <https://stats.oecd.org/>
- Or, C., Dohan, M. & Tan, J. (2014). Understanding Critical Barriers to Implementing a Clinical Information System in a Nursing Home Through the Lens of a Socio-Technical Perspective. *Journal of Medical Systems*, 38(9). <https://doi.org/10.1007/s10916-014-0099-9>
- Pagliari, C., Sloan, D., Gregor, P., Sullivan, F., Detmer, D., Kahan, J. P. et al. (2005). What is eHealth (4): a scoping exercise to map the field. *Journal of Medical Internet Research*, 7(1), e9. <https://doi.org/10.2196/jmir.7.1.e9>
- Pickel, S. & Pickel, G. (2018). *Empirische Politikforschung. Einführung in die Methoden der Politikwissenschaft*. Berlin/ Boston: Walter de Gruyter.

- Pohlmann, S., Kunz, A., Ose, D., Winkler, E. C., Brandner, A., Poss-Doering, R. et al. (2020). Digitalizing Health Services by Implementing a Personal Electronic Health Record in Germany: Qualitative Analysis of Fundamental Prerequisites From the Perspective of Selected Experts. *Journal of Medical Internet Research*, 22(1), e15102. <https://doi.org/10.2196/15102>
- Roberts, M. J., Hsiao, W., Berman, P. & Reich, M. R. (2008). *Getting Health Reform Right. A Guide to Improving Performance and Equity*. New York: Oxford University Press.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (Hrsg.). (2021). Digitalisierung für Gesundheit. Ziele und Rahmenbedingungen eines dynamisch lernenden Gesundheitssystems. Berlin.
- Saldana, J. (2016). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Los Angeles: Sage.
- Salzberg, C. A., Jang, Y., Rozenblum, R., Zimlichman, E., Tamblyn, R. & Bates, D. W. (2012). Policy initiatives for health information technology: a qualitative study of U.S. expectations and Canada's experience. *International Journal of Medical Informatics*, 81(10), 713–722. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2012.07.007>
- Schmidt, M. G. (2008). *Das politische System Deutschlands. Institutionen, Willensbildung und Politikfelder*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Schölkopf, M. & Pressel, H. (2017). *Das Gesundheitswesen im internationalen Vergleich. Gesundheitssystemvergleich, Länderberichte und europäische Gesundheitspolitik (3. Aufl.)*. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Schreiweis, B., Pobiruchin, M., Strotbaum, V., Suleder, J., Wiesner, M. & Bergh, B. (2019). Barriers and Facilitators to the Implementation of eHealth Services: Systematic Literature Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 21(11), e14197. <https://doi.org/10.2196/14197>
- Scott, R. E., Chowdhury, M. F. U. & Varghese, S. (2009). Telehealth Policy: Looking for Global Complementarity. *Online Journal of Space Communication*, 8(14).
- Shaw, T., McGregor, D., Brunner, M., Keep, M., Janssen, A. & Barnett, S. (2017). What is eHealth (6)? Development of a Conceptual Model for eHealth: Qualitative Study with Key Informants. *Journal of Medical Internet Research*, 19(10), e324. <https://doi.org/10.2196/jmir.8106>
- Siglmüller, J. (2020). § 5 Telematikinfrastruktur: E-Health-Gesetz et al. In J. Siglmüller (Hrsg.), *Rechtsfragen der Fernbehandlung* (MedR Schriftenreihe Medizinrecht, S. 31–33). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61808-0_5
- Sittig, D. F. & Singh, H. (2010). A new sociotechnical model for studying health information technology in complex adaptive healthcare systems. *Quality and Safety in Health Care*, 19(Suppl 3), i68-i74. <https://doi.org/10.1136/qshc.2010.042085>
- Stafford, N. (2015). Germany is set to introduce e-health cards by 2018. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 350, h2991. <https://doi.org/10.1136/bmj.h2991>
- Statista Research Department (Hrsg.). (2020). *Bevölkerungsdichte in der Schweiz von 2009 bis 2019. (in Einwohner pro Quadratkilometer)*. Zugriff am 21.06.2021. Verfügbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/216767/umfrage/bevoelkerungsdichte-in-der-schweiz/>

- STATISTIK AUSTRIA (Hrsg.). (2021). *Bundesländer. Übersicht der Bundesländer*. Zugriff am 21.06.2021. Verfügbar unter: https://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/bundeslaender/index.html
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2021). *Gesundheit. Krankenhäuser*. Zugriff am 29.06.2021. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Krankenhaeuser/_inhalt.html
- Thiel, R., Deimel, L., Schmidtman, D., Piesche, K., Hüsing, T., Rennoch, J. et al. (2018). *#SmartHealth-Systems. Digitalisierungsstrategien im internationalen Vergleich* (Bertelsmann Stiftung, Hrsg.). Bertelsmann Stiftung; empirica. Zugriff am 22.02.2019.
- Trill, R. & Pohl, A.-L. (2016). Internationale Perspektiven von eHealth. In F. Fischer & A. Krämer (Hrsg.), *eHealth in Deutschland. Anforderungen und Potenziale innovativer Versorgungsstrukturen* (Bd. 41, S. 241–254). Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-49504-9_12
- Tsebelis, G. (2002). *Veto Players. How Political Institutions Work*. Princeton: Princeton University Press.
- Tuffs, A. (2010). Germany puts universal health e-card on hold. *BMJ*, 340, c171-c171. <https://doi.org/10.1136/bmj.c171>
- Urmersbach, B. (Statista GmbH, Hrsg.). (2021). *Europäische Union?: Bevölkerungsdichte in den Mitgliedsstaaten im Jahr 2019. (in Einwohner pro Quadratkilometer)*. Zugriff am 21.06.2021. Verfügbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/74693/umfrage/bevoelkerungsdichte-in-den-laendern-der-eu/>
- Villumsen, S., Faxvaag, A. & Nøhr, C. (2019). Development and Progression in Danish eHealth Policies: Towards Evidence-Based Policy Making. *Studies in Health Technology and Informatics*, 264, 1075–1079. <https://doi.org/10.3233/SHTI190390>
- Weichert, T. (2018). rechtliche Grundlagen von Digitalisierung und Gesundheit. In C. Dockweiler & F. Fischer (Hrsg.), *ePublic Health* (1. Auflage, S. 31–42). Bern: Hogrefe vorm. Verlag Hans Huber.
- Wendt, C. (2014). Changing Healthcare System Types. *Social Policy & Administration*, 48(7), 864–882. <https://doi.org/10.1111/spol.12061>
- WHO (Hrsg.). (2012). National eHealth Strategy Toolkit. Overview. Genf.
- World Bank Group (Hrsg.). (2021). *DataBank. Explore. Create. Share: Development Data*. Zugriff am 21.06.2021. Verfügbar unter: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- Yakovchenko, V., McInnes, D. K., Petrakis, B. A., Gillespie, C., Lipschitz, J. M., McCullough, M. B. et al. (2021). Implementing Automated Text Messaging for Patient Self-management in the Veterans Health Administration: Qualitative Study Applying the Nonadoption, Abandonment, Scale-up, Spread, and Sustainability Framework. *JMIR MHealth and UHealth*, 9(11), e31037. <https://doi.org/10.2196/31037>
- Zellner Lawrence, T., Douglas, M. D., Rollins, L., Willock, R. J., Cooper, D. L., Gooden, R. A. et al. (2019). The Health Information Technology Policy Project of the Transdisciplinary Collaborative Center for Health Disparities Research. *Ethnicity & Disease*, 29(Supplement 2), 377–384.

Zelmer, J., Ronchi, E., Hyppönen, H., Lupiáñez-Villanueva, F., Codagnone, C., Nøhr, C. et al. (2017). International health IT benchmarking: learning from cross-country comparisons. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 24(2), 371–379. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocw111>

4.2 Rechtsquellenverzeichnis

- Bundesministers für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. eHealth-Verordnungsno-
velle 2021. *Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, Teil II* (35). Zugriff am 23.01.2022.
Verfügbar unter: [https://www.ris.bka.gv.at/Doku-
mente/BgblAuth/BGBLA_2021_II_35/BGBLA_2021_II_35.pdf](https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2021_II_35/BGBLA_2021_II_35.pdf)
- Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft. (2015). Bundesgesetz über das elektro-
nische Patientendossier (EPDG). *BBL*, 5321, 4865–4874.
- Deutscher Bundestag. Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversiche-
rung (GKV-Modernisierungsgesetz – GMG). Gesetzentwurf der Fraktionen SPD, CDU/CSU und
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN. Zugriff am 04.01.2022. Verfügbar unter: [https://dserver.bundes-
tag.de/btd/15/015/1501525.pdf](https://dserver.bundes-
tag.de/btd/15/015/1501525.pdf)
- Deutscher Bundestag. Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung. GKV-Moder-
nisierungsgesetz - GMG. *Bundesgesetzblatt*, 2190–2258.
- Deutscher Bundestag. (2005). Gesetz zur Organisation der Telematik im Gesundheitswesen. *Bundesge-
setzblatt, Teil 1* (Nr. 36), 1720–1724.
- Deutscher Bundestag. Entwurf eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen
im Gesundheitswesen. Gesetzentwurf der Bundesregierung. Drucksache 18/5293. Zugriff am
07.07.2021. Verfügbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/18/052/1805293.pdf>
- Deutscher Bundestag. (2015b). Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Ge-
sundheitswesen sowie zur Änderung weiterer Gesetze. E-Health-Gesetz. *Bundesgesetzblatt*, 54 (Teil
I), 2408–2463.
- Deutscher Bundestag. (2019a). Gesetz für schnellere Termine und bessere Versorgung. Terminservice-
und Versorgungsgesetz - TSVG. *Bundesgesetzblatt, Teil I* (Nr. 18), 646–691.
- Deutscher Bundestag. (2019b). Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innova-
tion. Digitale-Versorgung-Gesetz - DVG. *Bundesgesetzblatt, I* (49), 2562-2584.
- Deutscher Bundestag. Gesetz für ein Zukunftsprogramm Krankenhäuser. Krankenhauszukunftsgesetz
- KHZG. *Bundesgesetzblatt, Teil I* (Nr. 48), 2208–2219. Zugriff am 23.01.2021. Verfügbar unter:
[https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav#__bgbl__%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl120s2208
.pdf%27%5D_1642952147647](https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav#__bgbl__%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl120s2208
.pdf%27%5D_1642952147647)
- Eidgenössische Departement des Innern. Verordnung des EDI über das elektronische Patientendossier.
EPDV-EDI (816.111). Zugriff am 23.01.2022. Verfügbar unter: [https://www.fedlex.ad-
min.ch/eli/cc/2017/205/de](https://www.fedlex.ad-
min.ch/eli/cc/2017/205/de)
- Nationalrat. (2004). Bundesgesetz, mit dem das Bundesgesetz über Krankenanstalten- und Kuranstal-
ten geändert wird. KAKuG-Novelle. *Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, I*.
- Republik Österreich. (2012). Elektronische Gesundheitsakte-Gesetz. ELGA-G. *Bundesgesetzblatt für die
Republik Österreich*, 111 (Teil I), 1–23.
- Republik Österreich. (2015). Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit zur Änderung der ELGA-
Verordnung 2015. ELGA-Verordnungsnovelle 2015. *Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, II*
(373). Zugriff am 09.07.2021.

Republik Österreich. (2017). ELGA-Verordnungsnovelle 2017. ELGA-VO-Nov 2017. *Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich*, 111 (380).

Republik Österreich. (2019). Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz zur Änderung der ELGA-Verordnung 2015. ELGA-Verordnungsnovelle 2019. *Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich*, II (54). Zugriff am 07.09.2021.

Republik Österreich. (2021). Verordnung des Bundesministers für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, mit der die eHealth-Verordnung geändert wird. eHealth-Verordnungsnovelle 2021. *Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich*, II (35). Zugriff am 09.07.2021.

5 Anhang

5.1.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht: Aufbau der Dissertation. Eigene Abbildung	13
Abbildung 2: Themengebiete: Public Health und eHealth. In Anlehnung an Dockweiler & Fischer, 2018 und Shaw et al., 2017. Kein Anspruch auf Vollständigkeit. Eigene Abbildung.	17
Abbildung 3: eHealth-Betrachtungsebenen. Eigene Abbildung.	18
Abbildung 4: Der Gesundheitsreform-Zyklus nach Roberts et al., 2008, reduzierte und von der Autorin ins Deutsche übersetzte Abbildung.	22
Abbildung 5: Grundstrukturen der Gesundheitssysteme der DACH-Staaten (siehe: European Observatory on Health Systems and Policies, 2021; Lungen & Büscher, 2015; Schölkopf & Pressel, 2017; Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, 2019). Eigene Abbildung.	29
Abbildung 6: Übersicht der eHealth-Historie mit ausgewählten Reformvorhaben zum Thema eHealth in Deutschland. Eigene Abbildung.	31
Abbildung 7: Forschungsdesign der Dissertation. Eigene Abbildung.	38
Abbildung 8: Zeitleiste: Beobachtungs- und Befragungszeiträume der Dissertation inklusive der betrachteten Gesetze. Eigene Abbildung.	43
Abbildung 9: Übersicht: Datenquellen der Publikationen 1-3. Eigene Abbildung.....	44
Abbildung 10: Betrachtete eHealth-Politik-Elemente in den Publikationen. Eigene Abbildung.	49
Abbildung 11: Einbettung der Forschungsarbeit in das Systemmodell von Easton in Ergänzung um Policy Cycle-Modelle. Eigene Abbildung unter Bezugnahme auf Gellner & Hammer, 2010 und Roberts et al., 2008.....	100
Abbildung 12: Der Gesundheitsreform-Zyklus nach Roberts et al., 2008 (grau) und Ergebnisse aus den Expert:inneninterviews (blau), siehe Naumann et al., 2021. Eigene Abbildung.....	101
Abbildung 13: Zentrale länderspezifische und länderübergreifende Erkenntnisse der Arbeit. Eigene Abbildung.	104
Abbildung 14: Implikationen der Forschung differenziert nach Perspektive. Eigene Abbildung.	105

5.1.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zentrale eHealth-Elemente für diese Arbeit und deren Beschreibung.....	19
Tabelle 2: Politikwissenschaftliche Dimensionen des Begriffs <i>Politik</i> . Eigene Darstellung, Differenzierung in Anlehnung an Blum & Schubert, 2018 und Schmidt, 2008.....	20
Tabelle 3: Ausgewählte allgemeine Merkmale der DACH-Staaten im Vergleich.	26
Tabelle 4: Ausgewählte gesundheitssystembezogene Merkmale der DACH-Staaten im Vergleich.....	27
Tabelle 5: Vergleich der betrachteten eHealth Gesetze in der DACH-Region.....	35
Tabelle 6: Überblick über die Teilnehmenden und Eckdaten der Datenerhebung.	40
Tabelle 7: Methodenmix in den Publikationen 1-3.....	47
Tabelle 8: Metadaten zu Publikation 1.....	55
Tabelle 9: Metadaten zu Publikation 2.	62
Tabelle 10: Metadaten zu Publikation 3.....	76

5.1.3 Dokumentation

5.1.3.1 Interviewleitfaden

Leitfaden für die telefonischen Experteninterviews

Einleitende Erörterungen

Diese Befragung soll sich mit der Verbreitung von IT-Innovationen im [deutschen/ österreichischen/ schweizerischen] Gesundheitswesen auseinandersetzen. Die Studie ist Teil einer umfassenderen Untersuchung zu dem Thema eHealth in unterschiedlichen Nationen. Das Interview ist größtenteils qualitativ konzipiert, die Fragen sind entsprechend offen gestellt. Um die Entwicklung der Situation zu erfassen, ist diese Studie als Längsschnitterhebung angesetzt. Das heißt, die Interviews sollen in ähnlicher Form in den Folgejahren wiederholt werden. Das Interview wird in etwa 30 bis 45 min dauern.

1. Allgemeine, eingrenzende Fragen

Um in das Thema einzusteigen, würde ich Ihnen gerne erst einmal ein paar allgemeine Fragen zum Thema IT und Innovationen im Gesundheitswesen stellen.

1.1 Begriffseingrenzung

Was verstehen Sie unter dem Begriff "Innovation" ganz allgemein?

Nachfrage (optional):

Neben Produkt-Innovationen, was verstehen Sie sonst noch unter dem Begriff "Innovation"?

1.2 Innovativität

Mit Blick auf Ihre eigene Definition und auf Ihre Erfahrung, für wie innovativ halten Sie das [deutsche/ österreichische/ schweizerische] Gesundheitswesen?

1.3 Digitalisierungsgrad

Was würden Sie sagen, welchen Stellenwert nehmen Informationstechnologien in der Gesundheitsversorgung ein?

1.4 Status Quo

Auf Grund Ihrer Erfahrung, was würden Sie ad hoc sagen, wodurch lässt sich diese Situation, dieser Status Quo mit Blick auf die Innovativität und den Digitalisierungsgrad erklären?

Nachfrage (optional):

Wie erklären sie sich die aktuelle Situation? Welche Gründe sehen Sie für den Status Quo?

1.5 Internationale Einordnung

Denken Sie, Sie können den Status Quo in [Deutschland/ Österreich/ Schweiz] im internationalen Vergleich einordnen?

Falls ja, wie würden Sie den Stand beim Thema IT und Innovativität im internationalen Vergleich beschreiben?

2 Country specific forces

Neben den von Ihnen genannten Erklärungsansätzen, würde ich jetzt gerne etwas genauer auf länderspezifische Kontextfaktoren in [Deutschland/ Österreich/ der Schweiz] zu sprechen kommen. Mit länderspezifischen Kontextfaktoren meine ich strukturelle, systemische Elemente, die eventuell Einfluss auf IT und Innovationen im Gesundheitswesen haben können. Ich würde gerne erst einmal allgemein Ihre Einschätzung zu diesem Thema abfragen und später ggf. detaillierter Nachhaken.

2.1 Charakteristika des [deutschen/ österreichischen/ schweizerischen] Gesundheitswesens

Was denken Sie, welche spezifischen Besonderheiten gibt es im [deutschen/ österreichischen/ schweizerischen] Gesundheitssystem und welche Rolle spielen diese bei der Verbreitung von IT-Innovationen im Gesundheitswesen?

2.2 Barrieren und Treiber

Welche spezifischen Merkmale sehen Sie im [deutschen/ österreichischen/ schweizerischen] System, die typischerweise Barrieren oder Treiber für IT-Innovationen darstellen?

Nachfragen (optional, soweit die Themen nicht von alleine thematisiert werden):

Sehen Sie hier einen positiven/ negativen oder keinen Einfluss? Und: Warum?

- Wie würden Sie die Rolle der Gesetzgebung in diesem Kontext einordnen?
- Um noch etwas konkreter das Thema Gesetzgebung zu thematisieren: Wie würden Sie die Bedeutung des [E-Health-Gesetz/ Elektronische Gesundheitsakte-Gesetz (ELGA-G)/ Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG)] einordnen?
- Was würden Sie sagen, wie wirkt sich der Föderalismus in [Deutschland/ Österreich/ der Schweiz] auf Innovationen und IT im Gesundheitswesen aus?
- Welche Bedeutung messen Sie der Finanzierung bei diesem Thema bei? Wie schätzen Sie die aktuellen Vergütungsmodelle und Anreizsysteme für IT und Innovationen ein?
- Wie würden Sie die Möglichkeiten zur Konsensfindung im politischen Prozess in diesem Bereich einschätzen?
- Gibt es Akteure/ Akteurs-Gruppen, die hervorstecken, die Umsetzung von eHealth-Projekten typischerweise behindern oder fördern können? Wie schätzen Sie z.B. auch die Rolle der Ärzteschaft bei diesem Thema ein?
- Wie schätzen Sie die Einstellung der [deutschen/ österreichischen/ schweizerischen] Bevölkerung zu dem Thema ein?
- Zum Bereich Datenschutz und Datensicherheit: Wie würden Sie die Diskussion beschreiben?

2.3 Politische Motivation

Mit dem [E-Health-Gesetz/ Elektronische Gesundheitsakte-Gesetz (ELGA-G)/ Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG)] wurde das Thema IT im Gesundheitswesen vom österreichischen Gesetzgeber aufgegriffen.

Was denken Sie, welche Ziele wurden hauptsächlich mit diesem Vorhaben vom Gesetzgeber verfolgt?

Nachfragen (optional, soweit die Themen nicht von alleine thematisiert werden):

- Welche Bedeutung nimmt z.B. das Interesse und der Nutzen der Patienten ein?
- Welche Bedeutung nimmt das Interesse und der Nutzen für die Leistungserbringer ein?
- Welche Relevanz haben Kosten- und Sparbedenken?

3 Prospektive Einschätzung

Neben der Einschätzung zu der aktuellen Lage, würde ich Sie jetzt gerne noch um Ihre Einschätzung für die Zukunft bitten.

3.1 Allgemeine Aussichten

Mit Blick auf die Entwicklungen und den derzeitigen Status, wie ist Ihre Prognose für die allgemeine Verbreitung von IT-Innovationen im Gesundheitswesen?

Bitte beurteilen Sie die Situation kurzfristig (in einem Zeithorizont von einem Jahr) und mittelfristig (in einem Zeithorizont von etwa 5 Jahren).

3.2 Erfolgseinschätzungen [E-Health-Gesetz/ Elektronische Gesundheitsakte-Gesetz (ELGA-G)/ Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG)]

Mit Blick auf die konkreten Bemühungen für wie wahrscheinlich halten Sie eine erfolgreiche Umsetzung?

Bitte beurteilen Sie die Situation ebenfalls kurzfristig (in einem Zeithorizont von einem Jahr) und mittelfristig (in einem Zeithorizont von etwa 5 Jahren).

3.3 Konkrete Verbesserungsvorschläge

Aus Ihrer Sicht, sehen Sie konkrete Verbesserungsbedarfe? Welche Empfehlungen hätten Sie an die Gesundheitspolitik zum Thema IT und Innovationen im Gesundheitswesen?

4 Abschluss

4.1 Offene Themen seitens der Experten

Fehlt noch etwas? Möchten Sie noch etwas zu dem Thema sagen, was hier bisher nicht angesprochen wurde?

4.2 Ergänzende, standardisierte Fragen

Zum Abschluss würde ich Ihnen gerne noch ein paar kurze, geschlossene Fragen zu dem Thema und zu Ihrer Person stellen:

abschließende Einordnung

Auf einer Skala von 1 bis 10, für wie innovativ halten Sie das [deutsche/ österreichische/ schweizerische] Gesundheitswesen?	1= gar nicht innovativ, 10= sehr innovativ
Auf einer Skala von 1 bis 10, wie zufrieden sind Sie mit der Verbreitung von IT im [deutschen/ österreichischen/ schweizerischen] Gesundheitswesen?	1= sehr unzufrieden , 10= sehr zufrieden
Wie zufrieden sind Sie mit der Gesetzgebung in [Deutschland/ Österreich/ der Schweiz] zu diesem Thema?	1= sehr unzufrieden , 10= sehr zufrieden

und zum Ende zwei Fragen zu Ihrer Person

Welchem Fachbereich würden Sie sich zuordnen?	Politik, Interessenvertretung, Leistungserbringung (ambulant/ stationär), Selbstverwaltung, Wissenschaft, Industrie, etc.
Wie lange sind Sie in Ihrem Bereich tätig?	Berufserfahrung in x Jahren

5.1.3.2 Dokumentation der Erhebung

Nr.	Interview-Code	Datum der Erhebung	Dauer (min)
1	CH01	05.12.2016	61,06
2	CH02	14.12.2016	32,54
3	CH03	15.12.2016	34,20
4	CH04	16.12.2016	19,17
5	CH05	19.12.2016	45,28
6	CH06	20.12.2016	20,30
7	CH07	20.12.2016	31,03
8	CH08	10.01.2017	47,31
9	CH09	10.01.2017	26,45
10	CH10	20.01.2017	48,55
11	CH11	23.01.2017	54,13
12	CH12	25.01.2017	37,14
13	CH13	02.02.2017	41,37
14	CH14	03.02.2017	40,06
15	CH15	13.02.2017	41,35
16	CH16	15.02.2017	35,12
17	CH17	15.02.2017	27,57
18	CH18	16.02.2017	67,01
19	CH19	28.02.2017	57,26
20	DE01	07.06.2017	21,20
21	DE02	07.06.2017	25,41
22	DE03	14.06.2017	29,54
23	DE04	14.06.2017	21,35
24	DE05	15.06.2017	42,27
25	DE06	15.06.2017	71,21
26	DE07	15.06.2017	37,17

27	DE08	16.06.2017	46,20
28	DE09	16.06.2017	44,54
29	DE10	19.06.2017	63,45
30	DE11	19.06.2017	25,50
31	DE12	20.06.2017	33,44
32	DE13	21.06.2017	28,50
33	DE14	21.06.2017	40,58
34	DE15	23.06.2017	26,35
35	DE16	27.06.2017	50,00
36	DE17	29.06.2017	34,50
37	DE18	18.07.2017	39,11
38	DE19	01.08.2017	29,19
39	DE20	10.08.2017	32,13
40	AT01	03.11.2017	37,15
41	AT02	06.11.2017	40,59
42	AT03	13.11.2017	38,44
43	AT04	13.11.2017	20,38
44	AT05	16.11.2017	41,06
45	AT06	17.11.2017	25,24
46	AT07	30.11.2017	34,09
47	AT08	04.12.2017	36,27
48	AT09	05.12.2017	41,17
49	AT10	08.01.2018	42,11
50	AT11	10.01.2018	42,52
51	AT12	11.01.2018	26,24
52	AT13	12.01.2018	32,24
53	AT14	18.01.2018	42,38
54	AT15	23.01.2018	28,39

55	AT16	29.01.2018	19,56
56	AT17	30.01.2018	31,20
57	AT18	01.02.2018	17,25
58	AT19	02.02.2018	32,56
59	AT20	13.02.2018	47,23

5.1.4 Eidesstattliche Erklärung

Erklärung an Eides statt über die Eigenständigkeit der erbrachten wissenschaftlichen Leistung³

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe der Quelle gekennzeichnet.

Bei der Auswahl und Auswertung folgenden Materials haben mir die nachstehend aufgeführten Personen oder Organisationen in der jeweils beschriebenen Weise unentgeltlich geholfen:

Publikation 1: Experts´ Insights into eHealth-Legislation: Comparing Switzerland and Germany

Prof. Dr. Ursula Hübner

Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Medizinische und Gesundheitsinformatik und Quantitative Methoden, Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen, Osnabrück, Deutschland.

Ursula Hübner unterstützte bei dieser Publikation bei der **Konzeptualisierung** (Idee und Entwicklung der übergreifenden Forschungsziele und Methodik), **Datenerhebung** (Unterstützung bei der Rekrutierung der Teilnehmenden) und beim **Schreiben** (kritische Beurteilung, Kommentierung).

³ Nach § 9 Absatz 3 Satz 3, § 7 Absatz 4 Satz 2 NHG darf die Universität von den Doktorandinnen und Doktoranden eine Versicherung an Eides statt verlangen und abnehmen, wonach die Promotionsleistung von ihnen selbständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht worden ist.

Die Abgabe einer falschen eidesstattlichen Versicherung ist strafbar. Bei vorsätzlicher, also wissentlicher, Abgabe einer falschen Erklärung droht eine Freiheitsstrafe bis zu 3 Jahren oder eine Geldstrafe. Eine fahrlässige Abgabe (obwohl hätte erkannt werden müssen, dass die Erklärung nicht den Tatsachen entspricht) kann eine Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder eine Geldstrafe nach sich ziehen.

§ 156 StGB: Falsche Versicherung an Eides Statt

Wer vor einer zur Abnahme einer Versicherung an Eides Statt zuständigen Behörde eine solche Versicherung falsch abgibt oder unter Berufung auf eine solche Versicherung falsch aussagt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

§ 161 StGB: Fahrlässiger Falscheid, fahrlässige falsche Versicherung an Eides Statt:

(1) Wenn eine der in den §§ 154 bis 156 bezeichneten Handlungen aus Fahrlässigkeit begangen worden ist, so tritt Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder Geldstrafe ein.

(2) Straflosigkeit tritt ein, wenn der Täter die falsche Angabe rechtzeitig berichtigt. Die Vorschriften des § 158 Abs. 2 und 3 gelten entsprechend.

Prof. Dr. Birgit Babitsch

Universität Osnabrück, Fachbereich Humanwissenschaften, New Public Health, Osnabrück, Deutschland.

Birgit Babitsch unterstützte bei dieser Publikation bei der **Konzeptualisierung** (Idee und Entwicklung der übergreifenden Forschungsziele und Methodik) und beim **Schreiben** (kritische Beurteilung, Kommentierung).

Publikation 2: Same Goals, Yet Different Outcomes: Analysing the Current State of eHealth Adoption and Policies in Austria, Germany, and Switzerland Using a Mixed Methods Approach

Moritz Esdar M.A.

Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen, Osnabrück, Deutschland.

Moritz Esdar leistete einen gleichwertigen Beitrag zu dieser Publikation wie die Erstautorin und war entsprechend gleichermaßen für die **Konzeptualisierung, Datenerhebung und Analyse** sowie das **Schreiben** des Manuskriptes verantwortlich.

Prof. Dr. Ursula Hübner

Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Medizinische und Gesundheitsinformatik und Quantitative Methoden, Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen, Osnabrück, Deutschland.

Ursula Hübner unterstützte bei dieser Publikation insbesondere bei der **Konzeptualisierung** (Idee und Entwicklung der übergreifenden Forschungsziele und Methodik), **Datenerhebung** (Unterstützung bei der Rekrutierung der Teilnehmenden) und beim **Schreiben** (kritische Beurteilung, Kommentierung).

Prof. Dr. Elske Ammenwerth

Tiroler Privatuniversität (UNITI Tirol), Institut für Medizinische Informatik, Institutsleiterin, Tirol, Österreich.

Elske Ammenwerth unterstützte bei dieser Publikation beim **Schreiben** (kritische Beurteilung, Kommentierung).

Dr. Dieter Baumberger

LEP AG, Forschung und Entwicklung, St. Gallen, Schweiz.

Dieter Baumberger unterstützte bei dieser Publikation beim **Schreiben** (kritische Beurteilung, Kommentierung).

Bei der Erstellung des in dieser Publikation 2 zitierten *IT-Reports Gesundheitswesen 2020* waren folgende Personen beteiligt:

Prof. Dr. Ursula Hübner

Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Medizinische und Gesundheitsinformatik und Quantitative Methoden, Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen, Osnabrück, Deutschland.

Leitung

Moritz Esdar M.A.

Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen, Osnabrück, Deutschland.

Konzeption und Durchführung

Jens Hüasers, M.A.

Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen, Osnabrück, Deutschland.

Konzeption, Durchführung, Visualisierung

Dr. Jan-David Liebe

Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen, Osnabrück, Deutschland.

Konzeption und Durchführung

Dr. Johannes Thye

Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen, Osnabrück, Deutschland.

Konzeption und Qualitätssicherung

Dr. Jan-Patrick Weiß

Ehemals: Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen, Osnabrück, Deutschland. Jetzt: flaschenpost SE, Münster, Deutschland.

Durchführung und Qualitätssicherung

Laura Naumann, M.A.

Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen, Osnabrück, Deutschland.

Editierung und Qualitätssicherung

Publikation 3: eHealth policy processes from the stakeholders' viewpoint: a qualitative comparison between Austria, Switzerland and Germany

Prof. Dr. Ursula Hübner

Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Medizinische und Gesundheitsinformatik und Quantitative Methoden, Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen, Osnabrück, Deutschland.

Ursula Hübner unterstützte bei dieser Publikation bei der **Konzeptualisierung** (Idee und Entwicklung der übergreifenden Forschungsziele und Methodik), **Datenerhebung** (Unterstützung bei der Rekrutierung der Teilnehmenden) und beim **Schreiben** (kritische Beurteilung, Kommentierung).

Prof. Dr. Birgit Babitsch

Universität Osnabrück, Fachbereich Humanwissenschaften, New Public Health, Osnabrück, Deutschland.

Birgit Babitsch unterstützte bei dieser Publikation bei der **Konzeptualisierung** (Idee und Entwicklung der übergreifenden Forschungsziele und Methodik) und beim **Schreiben** (kritische Beurteilung, Kommentierung).

Über die einzelnen Publikationen hinaus war Frau Prof. Dr. Ursula Hübner für die Fördermittelakquise verantwortlich. Die Promotion wurde im Rahmen des Drittmittelprojekts INITIATIVE eHealth (ZN 3062) finanziert.

Weitere Personen oder Organisationen waren an der inhaltlichen materiellen Erstellung der vorliegenden Arbeit nicht beteiligt. Insbesondere habe ich hierfür nicht die entgeltliche Hilfe von Vermittlungs- bzw. Beratungsdiensten, Promotionsberaterinnen oder Promotionsberatern oder anderen Personen in Anspruch genommen.

Die Arbeit wurde bisher weder im In- noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Osnabrück, den _____

 Laura Naumann