



HOCHSCHULE RUHR WEST
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Elektronische Patientenakte

Studienarbeit

im Modul Kompetenzentwicklung
Studiengang Wirtschaftsinformatik
der Hochschule Ruhr West

Gruppe WI-12

Samr Alakrad; 10013285

Romuald Ngongang Djugouo; 10013531

Pascal Feliszowski; 10013609

Erstprüferin:

Prof. Dr. Susanne Winter

Bottrop, 12/2020

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
1. Einleitung.....	4
2. Internationaler Stand der EPA.....	6
2.1 Grundlegende Kriterien und Faktoren	6
2.2 Interpretation der Ergebnisse.....	8
2.3 Akzeptanz	11
3. Chancen und Risiken	12
3.1 Chancen.....	12
3.2 Risiken	13
4. Datenschutz.....	15
5. Fazit.....	18
Literaturverzeichnis	19
Erklärung	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel für den potenziellen Inhalt einer eEPA [13]	5
Abbildung 2: Ranking Vergleich im Jahr 2016 und 2018. [4, S.14]	7
Abbildung 3: Veränderung der Ränge visualisiert [4, S.15-17]	7
Abbildung 4: Möglichkeiten der ePA [2]	10
Abbildung 5: (n=1000 Teilnehmer, zwischen 18- bis 75-jahre Alt) : Bewertung der Nutzungsabsicht [16, S.11].....	11

1. Einleitung

Seit Beginn des 21. Jahrhunderts verändert die digitale Revolution alle gesellschaftlichen Bereiche. [2, XIII] Diese Veränderung ist für Patienten die sichtbarste Auswirkung der Digitalisierung im Gesundheitswesen. [2, XIII] Informationen über Patienten werden digital gespeichert und ermöglichen dadurch eine digitale Kommunikation von Patientendaten. [2, XIII] Dies bedeutet, dass Daten auf einem Server gespeichert werden und entsprechend abgerufen werden können. Die Kommunikation findet zwischen Server und abruffähigem Gerät statt.

Die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte, die als Medium zur Kommunikation von Patientendaten gilt, beginnt auf der Basis des GKV-Modernisierungsgesetz vom 14. November 2003. [2, S. 4] Mit diesem Gesetz wird die Erneuerung und Digitalisierung der Bundesrepublik Deutschland im Bereich Gesundheitswesen beschlossen. [2, S.4] Die Einführung der Gesundheitskarte erfolgt seit dem 01. Oktober 2011 stufenweise. [2, S.4] Seit dem 01. Januar 2015 gilt die Gesundheitskarte als ausschließlicher Berechtigungsnachweis für die Inanspruchnahme von ärztlichen Leistungen. [2, S.4] Die Einführung der elektronischen Patientenakte ist gemäß dem Koalitionsvertrag der Bundesregierung bis 2021 vorgesehen. [2, S.4]

Da es viele unterschiedliche Formen der elektronischen Patientenakte gibt, werden beispielsweise die folgende Synonyme und Akronyme verwendet [2, S.4]

- Elektronische Patientenakte (EPA)
- Elektronische interne Patientenakte (iEPA)
- Elektronische Gesundheitsakte (eGA oder ELGA)
- Einrichtungsübergreifende Elektronische Patientenakte (eEPA)
- Persönliche Elektronische Patientenakte (pEPA)
- Patienten- oder Bürgerportal

Die aufgelisteten Begriffe unterscheiden sich hinsichtlich der Funktionen, gespeicherten Daten, Verwaltung und Zugriffsrechte. [2, S.4] Diese bedeutet, dass je nach Form, bestimmte Personendaten aufruf- und verwaltbar sind. Eine iEPA kann ausschließlich von einer zugeordneten Einrichtung verwaltet werden und dementsprechend nicht einrichtungsübergreifend verwendet werden.

Die eEPA dokumentiert über alle Einrichtungen die Daten und Dokumente aller Behandlungen eines Patienten. [2, S.5] Darunter fallen zum Beispiel Diagnosen, Therapien, Notfalldaten und Impfungen. [2, S.5] Mit dem Speichern der Daten ermöglicht die eEPA eine einrichtungsübergreifende Kommunikation über die Gesundheitsdaten der Versicherten. [2, S.5] Dies bedeutet, dass alle berechtigten Einrichtungen sowohl Zugriffs- und Verwaltungsrecht über die elektronische Patientenakte besitzen. Dadurch entsteht eine Akte, die alle Einrichtungen im Gesundheitswesen abdeckt, die der Patient in Anspruch nimmt.

Die folgende Abbildung stellt die potenziellen Inhalte einer einrichtungsübergreifenden elektronischen Patientenakte dar.

1.) Patientengerichtete Dokumente		Medizinische Dokumentation	Radiologieakte	
Pläne	Medikationsplan		Laborakte	
Ausweishefte	Blutspendenausweis		Medizingerätediagnostik	
	(Zahnärztliches) Bonusheft		Arztbriefe	
	Untersuchungsheft für Kinder		Telemonitoring	
Pässe	Impfpass		Homecare	
	Allergiepass	Erweiterte medizinische Dokumentation	Wechselwirkungsprüfung	
	Brillenpass		Kontraindikationsprüfung	
	Mutterpass			
Verfügungen	Organspende		3.) Kostenträgergerichtete Dokumente	
	Körperspende	Abrechnungsrelevante Dokumente	Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung	
	Patientenverfügung		Leistungsabrechnung	
	Einwilligungserklärungen			
Organisation	Terminverwaltung	4.) Vom Patienten selbst erhobene Daten		
	Informationsportale			
2.) Leistungserbringergerichtete Dokumente		Medizinische Dokumentation	Patiententagebuch	
Medizinische Dokumentation	Anamnesebögen		Vitalparameter wie Gewicht oder Blutzucker	
	Medizinische Basisdokumentation		Daten aus Webanwendungen und Apps wie Fitnessdaten	
	Behandlungsdokumentation		Eingabe von nicht apothekenpflichtigen Arzneien in den Medikationsplan	
	Pflegedokumentation			

Abbildung 1: Beispiel für den potenziellen Inhalt einer eEPA [13]

Dieser Bericht handelt über die Veränderung durch elektronische Patientenakten im Gesundheitswesen und der Entwicklung zu E-Health. E-Health ist ein Oberbegriff für Anwendungen im Gesundheitssystem, die elektronisch verarbeitet werden und über eine sichere Datenverbindung ausgetauscht werden. Das Ziel dieser Arbeit ist, die elektronische Patientenakte in einem kompakten Ausmaß in Einzelheiten zu teilen. Dies bedeutet, dass nicht alle folgenden Themen in ihrem vollen Ausmaß behandelt werden. Für die Erarbeitung der Informationen wurden aufgrund der Covid-19 Situation ausschließlich Onlinequellen genutzt. Das erste Thema bearbeitet den aktuellen Stand der EPA in Deutschland und den internationalen Stand. In diesem Thema wird erläutert in welchem Entwicklungsstand Deutschland sich bezüglich der EPA derzeit befindet. Anschließend wird der internationale Stand anhand von Beispielen in einer Rangliste dargestellt. Nach dem der aktuelle Stand in Deutschland und der internationale Stand vorgestellt werden, folgt das Thema „Chancen und Risiken“. In diesem Thema wird anhand von Beispielen erläutert welche Chancen und Risiken die elektronische Patientenakte birgt. Das abschließende Thema ist „Datenschutz“. In diesem Bereich wird Datenschutz definiert und anhand von Beispielen im Zusammenhang mit der elektronischen Patientenakte dargestellt.

2. Internationaler Stand der EPA

2.1 Grundlegende Kriterien und Faktoren

Im Jahr 2016 hat die Inav GmbH im Auftrag der Stiftung Münch den Stand der Einführung einer elektronischen Patientenakte EPA in 20 europäischen Vorreiterländern detailliert untersucht. Zusätzlich entsteht die Frage, wo einzelne europäische Länder bei der Implementierung einer EPA stehen. Resultate dieser Untersuchung wurden in Kapitel 4 der Publikation "Die elektronische Patientenakte – Fundament einer effektiven und effizienten Gesundheitsversorgung" veröffentlicht.

Als Kriterium für die Auswahl war die Vollständigkeit an verfügbaren Indikatoren in den identifizierten Datenquellen: Europäische Kommission, Eurostat, Health Consumer Powerhouse, OECD. [4, S.4-5]

Die damals verwendeten Indikatoren sind unter fünf Kategorien untergliedert worden:

Infrastrukturelle Voraussetzungen, Nutzungseigenschaften und Gesundheitskompetenz, politische und rechtliche Rahmenbedingungen, Nutzung und Implementierung der EPA sowie Inhalte und Funktionen der EPA. [4, S.6]

Zur ersten Kategorie gehören sowohl das verbesserte Breitbandinternetangebot, als auch die Anzahl an qualifizierten Ärzten und Ärztinnen, wobei in der zweiten die Häufigkeit der Suchmaschinennutzung ausschlaggebend war, wie die Suche nach Informationen über die eigene Gesundheit (unter anderem Verletzung, Krankheit, Ernährung oder Verbesserung der Gesundheit).

Vorliegenden spezifischen Vorschriften, Datenschutz, Zugriffsrechte, Patienteneinwilligung und der Umfang der EPA Funktionen spielten bei der Gewichtung der dritten Kategorie erhebliche Rolle. Im gegen Satz dazu war die wiederholte Verwendung der primären und sekundären Funktionen der EPA essenzieller. In Bezug auf Inhalte: Medikationsplan, sozioökonomische Angaben, spezifische Vorschriften für den Inhalt der EPA, E-Rezept, Möglichkeit von Online Terminbuchungen verdoppelte sich die Punktzahl, da die angebotenen Funktionen die Nutzungsprävalenz maßgeblich bestimmen.

Nach Sammlung aller eingetragenen Punkten ergab sich das folgende Balkendiagramm unter Berücksichtigung des Grenzwerts:

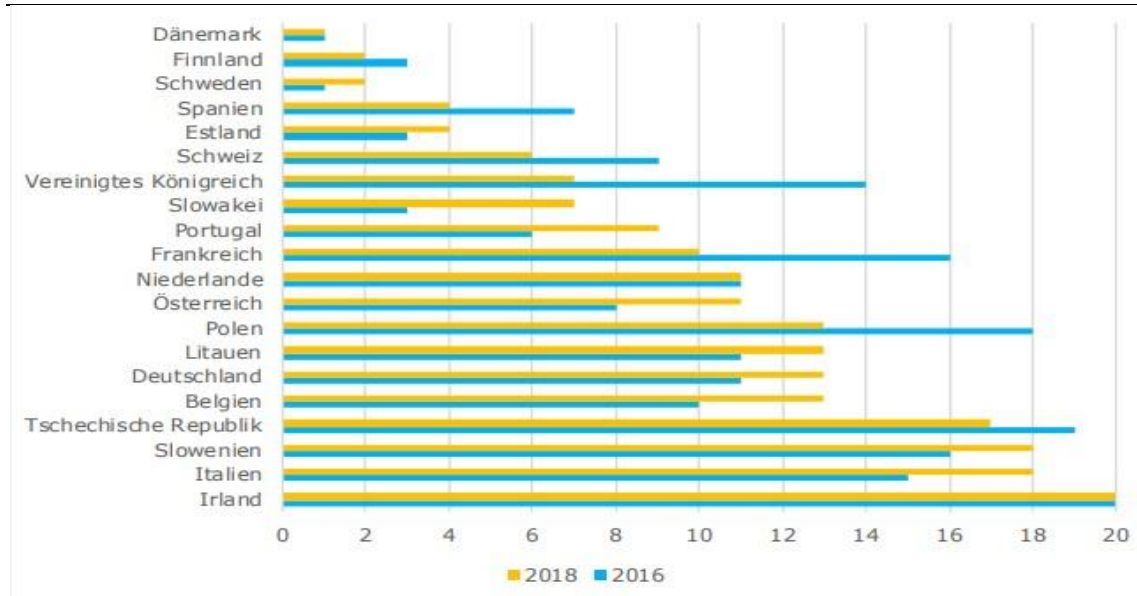


Abbildung 2: Ranking Vergleich im Jahr 2016 und 2018. [4, S.14]

Dementsprechend sind das folgende Ranking und die europäische Landkarte abzuleiten:

Die Veränderungen der Ränge zwischen den Untersuchungen des Jahres 2016 und 2018. (Amelung, Bertram.2018.S.14) Weit fortgeschritten (grün), mäßig fortgeschritten (gelb), wenig fortgeschritten (rot)

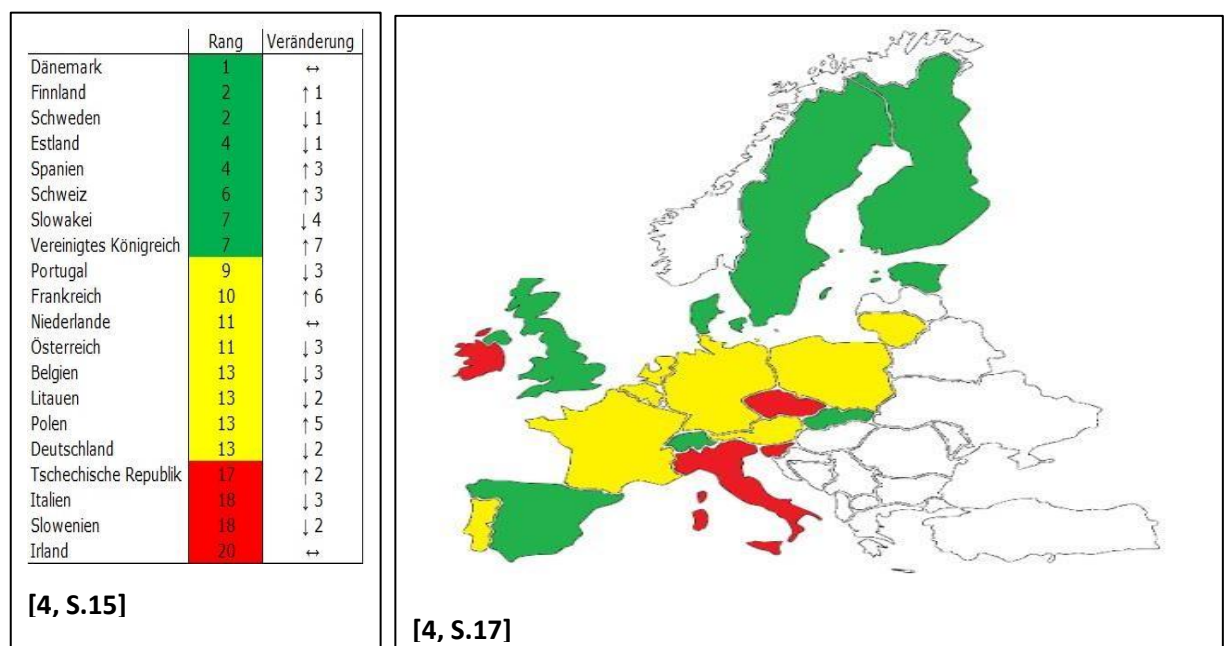


Abbildung 3: Veränderung der Ränge visualisiert [4, S.15-17]

2.2 Interpretation der Ergebnisse

Andere europäische Länder, die der Bundesrepublik strukturähnlich sind, sind bei der Etablierung elektronischer Patientenakten weiter, sodass Deutschland in diesem Vergleich bei der Implementierung der EPA den elften Platz erreichte und die Länder Dänemark, Finnland, Schweden und Estland die Spitze des Rankings anführten.

Dänemark:

Beim Spitzenreiter Dänemark wurde beispielsweise schon im Jahr 2003 ein Patientenportal „www.sundhed.dk“ als digitale Plattform mit einer abgesicherten Cloudlösung online gestellt, die jedem Bürger Zugriff auf seine Behandlungsdaten und seine persönlichen Gesundheitsinformationen bietet und dazu noch vertrauenswürdige Gesundheitsinformationen bereitstellt. [17]

Einer der Erfolgsfaktoren war die frühere Anwendung der EPA, dass ab 2004 alle Hausärzte und Hausärztinnen verpflichtet wurden, eine elektronische Patientenakte zu nutzen und digitale Kommunikationswege zu verwenden. Das Accounterstellung-Verfahren, das für Applikationen verwendbar ist, erfordert die Sozialversicherungsnummer gemeinsam mit einem privaten Zugangsschlüssel. Dies ähnelt dem TAN-Verfahren und erhöht deshalb einerseits den Datenschutz und andererseits die Zugriffsrechte, da nur nach der Einwilligung des Patienten, Krankenhaus und niedergelassene Ärzte beschränkten Zugriff auf die EPA haben. [13, S.24]

Außerdem enthält sie digitale Bild- und Laborbefunde, einen elektronischen Medikationsplan mit einer integrierten Interaktionsdatenbank, die Wechselwirkungen mit Medikamenten aufzeigt. Des Weiteren Rezepte mit der Möglichkeit von Folgeverschreibungen, ein elektronisches Impfregister, eine Organspende Registrierung und elektronische Patientenverfügung, die Möglichkeit der Online-Terminvereinbarung, des Abrufens von Echtzeitwartezeiten aller öffentlichen Krankenhäuser und der Bewertung von Krankenhausaufenthalten. Außerdem haben die Patienten den allumfassenden Einblick durch „My log“, wann eine Person auf welchen Daten zugegriffen hat. [13, S.24-26]

Estlands:

Das positive Abschneiden Estlands auf Rang vier begründet sich durch die weitreichende Internetnutzung: E-Voting, E-Government; Ausnahmen bilden hier lediglich Heirat und Scheidung, E-Rechtsgeschäfte (Ausnahme Immobilienkäufe) und weitere Applikationen, die im Jahr 2008 die Einführung eines E-Health-Systems erlaubten, deren Sicherheit über die sogenannte Blockchain-Technologie sichergestellt werden soll. [13, S.22]

Laut standardisierten bereitgestellten Funktionen wie beispielsweise E-Medikationsplan, E-Rezept, Digitales Bild und archivierte Laborbefunde, Lösungen für E-Notfallbehandlung, online Terminbuchung und Kommunikationswege zwischen Leistungserbringern. Im Vordergrund steht das Prinzip Qualität vor Quantität, das über 98 Prozent der Bevölkerung motivierte, die EPA zu genießen. Sie haben der Zugriff auf ihre Gesundheitsakten von der Geburt bis zum Tod über das Patientenportal „www.digilugu.ee“. Der Zugriff ist durch die Authentifizierung via ID-Karte möglich. Dazu gibt es zusätzliche Funktionen wie die Möglichkeit den Zugang zu medizinischen

Unterlagen zu autorisieren oder abzulehnen, Zugangsprotokolle einzusehen, die einen Mehrwert bzw. den Datenschutz für den Patienten gewährleisten. [13, S.23]

Obwohl alle Applikationen von dem Gesundheitsspielraum handeln und kaum Luxus-Funktionen im Vergleich zu Dänemark vorhanden sind, wird durch die normalen Funktionen, wie beispielsweise Bluttransfusions-, Organ- sowie Körperspende Bereitschaft für wissenschaftliche Zwecke signalisieren oder sich Gesundheitszeugnisse und Atteste ausstellen lassen, das Prinzip Qualität vor Quantität reflektiert.

Andere Länder:

In den weiteren Ländern wie Schweiz, England und Frankreich variieren die Erfolgsfaktoren. Durch Infrastrukturelle Faktoren wie beispielsweise den vollständigen Internetausbau, E-Gesundheitskompetenz und sekundäre Faktoren verbesserten sich die spezifischen Vorschriften für die Inhalte der EPA, die Internetnutzung, sowie die Einführung der Sekundärdatennutzung von EPA-Daten.“ [4, S.16]

Deutschland:

Die schon seit 2004 existierende elektronische Gesundheitskarte ermöglicht derzeit den Ärzten, ihre Leistungen gegenüber den Krankenkassen abrechnen zu können, obwohl die Kosten laut Bundesrechnungshof 606 Millionen Euro betrugen. Die EPA könnte solche Verluste mit einem Einsparpotenzial von 18,8 Mrd. Euro für Deutschland kompensieren und zahlreiche zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten mit sich bringen. [14, S.10-12]. Gemeinsam mit weiteren überzeugenden Gründen wie die kontinuierliche wachsende Zahl an Patienten und Patientengruppen, die schwer oder komplex erkrankt sind. Im neurologischen Bereich führte dies dazu, dass die Bundesrepublik ab dem 1. Januar 2021 alle gesetzlichen Krankenkassen dazu verpflichtet eine EPA auf Wunsch des Patienten anbieten zu können, die das folgendes bereitstellen sollte:

Befunde, Diagnosen, Röntgenbilder, Therapiemaßnahmen, Behandlungsberichte, Impfungen, Fachärztliche Überweisungen, E-Rezepte, die auf einer neuen App im Laufe des Jahres 2021 zur Verfügung stehen soll. Außerdem wird das Patientendatenschutzgesetz in Kraft treten, das die Regelung der passiven und subjektiven Speicherung der Daten und die Zugriffsrechte bestimmt und Ärzte, Krankenhäuser oder Apotheken für Ihren Patientendaten verantwortlich macht. [7] Kritik ist die einmalige Befüllung der EPA seitens Ärzte gegen zehn Euro und die weitere Pflege, die von den Krankenkassen und Ärzten ausgehandelt werden muss. [11, § 346 Ab.3]

„Ab dem 10.01.2020 muss nicht alles perfekt laufen. Nach dem Prinzip alles oder nichts, kann der Patient nicht entscheiden, wer welche Daten einsehen kann. Und im ersten Jahr ist es so, dass dann der Zahnarzt sehen kann, wenn Sie drei Monate vorher als Frau einen Schwangerschaftsabbruch hatten.“, sagte die gesundheitspolitische Sprecherin Christine Aschenberg-Dugnus. „Das wäre der Startpunkt der Entwicklung. Das heißt, dass Patientinnen und Patienten ab 2022 entscheiden können, wer welche Infos einsehen darf“. [20]

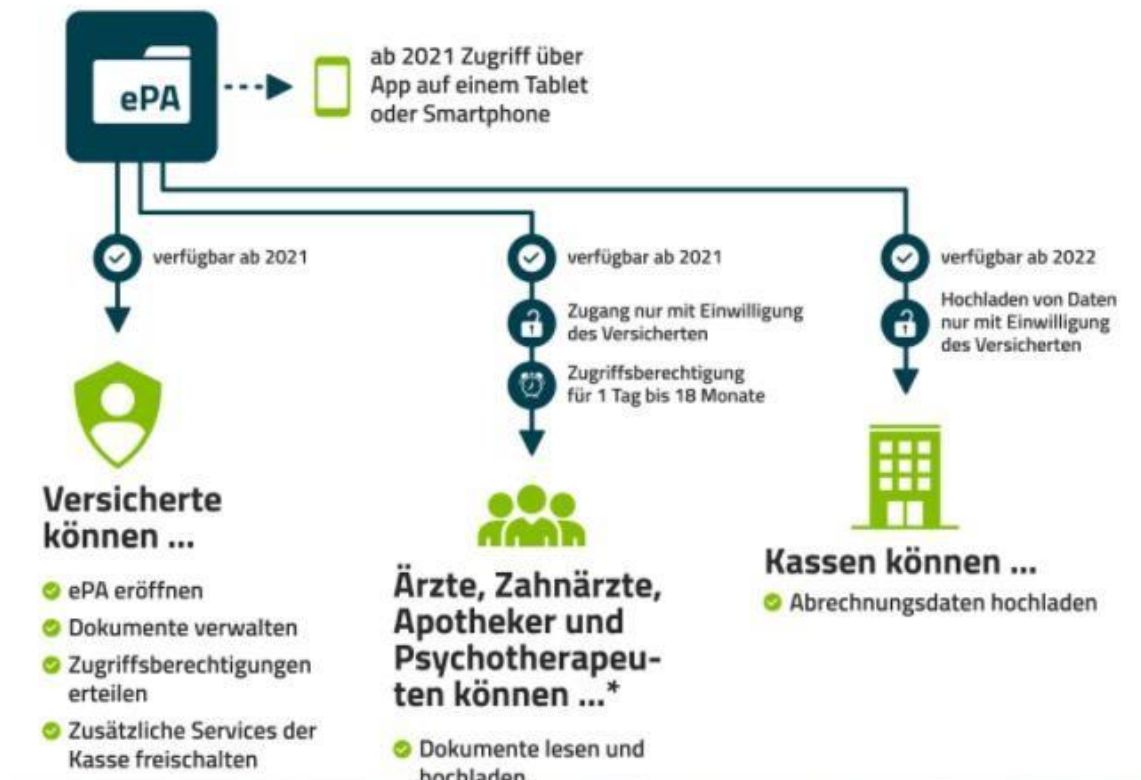


Abbildung 4: Möglichkeiten der EPA [2]

Laut dem am 10.01.2021 erlassenen Gesetz wird EPA interoperable sein. Das bedeutet, dass mit dem Rollout der EPA, die EPA bundesweit für Sektoren und Einrichtungsübergreifend verfügbar sein soll. All das reflektiert, warum Deutschland ein niedriges Ranking bekam, verbunden mit weiteren fehlenden Funktionen wie beispielsweise der Impfausweis, der Mutterpass, das gelbe U-Heft für Kinder, das Zahn-Bonusheft und die Datenübertragung bei einem Krankenhauswechsel, die erst ab 2022 ergänzt werden.[7]

2. 3 Akzeptanz

Je mehr solche Anwendungen durch die EPA zum Laufen kommen, desto höher wird die Akzeptanz sein.

Eine freiwillige Teilnahme an einer Befragung über die Online-Marktforschungsplattform Mingle ergibt einen relativ niedrigen Bekanntheitsgrad: Nur knapp mehr als die Hälfte der Befragten haben von einer EPA gehört (54,2 Prozent) und lediglich fünf Prozent aller Befragten beanspruchen eine EPA, wobei 40 Prozent diese nur einmalig getestet haben. Schwerpunkt der Befragung waren die subjektiven Normen, Leistungserwartung, Medien-Kompetenz und wahrgenommene Sicherheit mit einem standardisierten Fragebogen aus 27 Fragen. Trotz des geringen Bekanntheitsgrades und der stark eingeschränkten Nutzbarkeit der EPA zeigt die Studie eine hohe Akzeptanz für deren Nutzung, aber zur Verbesserung des digitalen Bekanntheitsgrads ist es die Aufgabe der Politik dafür zu werben, sowie zu überzeugen. [16, S.6-14]

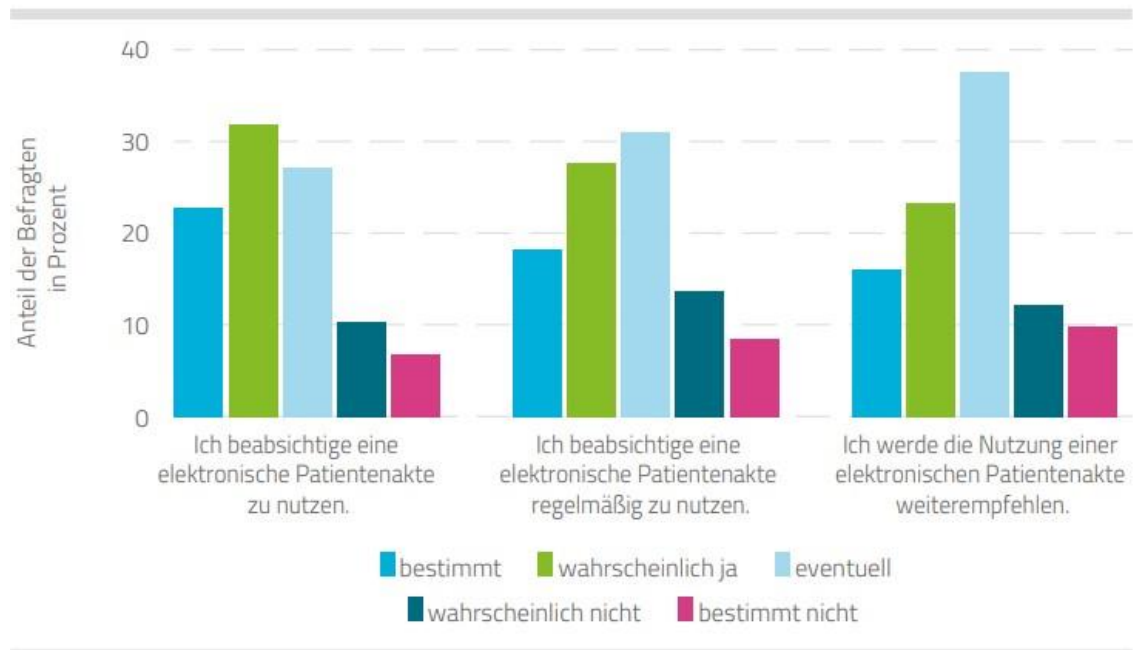


Abbildung 5: (n=1000 Teilnehmer, zwischen 18- bis 75-jahre Alt) : Bewertung der Nutzungsabsicht [16, S.11]

3. Chancen und Risiken

Die Krankenkassen müssen ihren Versicherten eine elektronische Patientenakte zur Verfügung stellen. Bis dahin muss sichergestellt sein, dass die Daten nicht von Unberechtigten eingesehen oder missbraucht werden können. Die Anwendung von EPA-Systemen kann wie jede praktische Technologieentwicklung neben Chancen auch Risiken bergen.

Durch die Verwendung elektronischer Daten im Gesundheitswesen soll die Qualität und Wirtschaftlichkeit der medizinischen Versorgung verbessert werden. [19, S.28]

3.1 Chancen

Höhere Datenverfügbarkeit und -transparenz

Die Implementierung der elektronischen Akten im Gesundheitswesen hat an der Entwicklung der medizinischen Versorgung beteiligt. Dies ermöglicht, dass der Ablauf der aktuellen voll ständig manuell ausgeführten Prozesse im Krankenhaus sicher angeordnet wird. Durch die elektronische Patientenakte werden die Verfügbarkeit und die Transparenz medizinischer Informationen erheblich erhöht. Im System können alle stationäre und ambulanten Behandlungsprozesse vollständig abgebildet werden, einschließlich werden diese Prozesse in den elektronischen Patientenakten gespeichert.[8] Damit kann der behandelnde Arzt einen ausführlichen Blick über den Krankheitsverlauf des Patienten haben, indem er auf Daten und Werte früherer behandelnder Ärzte zurückgreift. Im Notfall kann der behandelnde Arzt einerseits direkt auf die Patientendaten zugreifen wie beispielsweise die Vorerkrankungen des Patienten, sowie die Unverträglichkeit gegen bestimmte Medikamente. [15] Andererseits werden die Überweisungen und Arztbriefe direkt in die elektronischen Patientenakten versendet.

Vermeidung von Doppeluntersuchungen

Dies führt wiederum zu einem geringen Stressempfinden und damit zu einer minimierten Belastung auf Seiten des Patienten. Der behandelnde Arzt ist sofort im Bild und kann seine geplante Behandlung auf den vorherigen Daten aufbauen, ohne dabei wiederholende Fragen zu stellen, die bereits zur Genüge und in aller Ausführlichkeit beantwortet wurden. Darüber hinaus können Patienten und Ärzte durch elektronische Patientenakte einen Einblick in die Akte haben, das erleichtert und verbessert die Kommunikation zwischen Patienten und Ärzten. Außerdem kontrollieren die Patienten ihre eigenen Akte beispielsweise verschriebene Medikamente, Informationen über Laborergebnisse und können selbst entscheiden, wer Zugang auf ihre Daten hat. [8] Elektronische Patientenakte haben auch zusätzliche Funktionen, wie zum Beispiel eine Erinnerungsfunktion für Impfungen oder Vorsorgeuntersuchungen. Darin können auch die Arzttermine elektronisch vereinbart werden.

Geringes Risiko fehlerhafter Informationen

Elektronische Patientenakten erfassen einzelne Behandlungsschritte. Das medizinische Personal hat jederzeit und an allen Arbeitsstationen Zugriff auf aktuelle Patientendaten. Die elektronischen Patientenakten verhindern deutlich das Risiko fehlerhafter Informationen, dazu werden Diagnosestellung sowie Behandlungen beschleunigt. So

kann einer Verschlechterung des Patientenzustands auf Grund unterlassener Behandlungsmaßnahmen vorbeugen. [8]

Komfortableres Arbeiten für das medizinische Personal

Mit der elektronischen Patientenakte werden Berichten und einen transparenten Einblick schnell in das Krankenblatt eines Patienten erstellt. Dadurch wird die Arbeit für medizinischen Mitarbeiter komfortabler. Mit Anwendung der elektronischen Patientenakte durch Digital wie Smartphone, Tablets ist der Zugriff auf Patientendaten sogar direkt am Krankenbett möglich, das vereinfacht auch die Arbeit des Personals. [8]

Vermeidung von Medienbrüchen

Die aufwendigen Medienbrüche zwischen Papier sowie EDV wird wegen elektronischer Datenübertragung vermieden. In einigen Anwendungsbereichen werden Papierdokumente weiterhin so nützlich sein, solange es kein elektronisches Äquivalent gibt. Darüber hinaus erfasst der Empfänger leichter die Übernahme und Auswertung von übertragenen Gesundheitsinformationen im System. Durch die medienbruchfreie Kommunikation sind Verluste an Patienteninformationen und deren Kontext, Struktur zu verhindern. Einzelne Gesundheitsdaten z.B. Aufnahme- oder Entlassungsdiagnosen werden einfacher erkannt und sicher eingeordnet. [19, S. 28]

3.2 Risiken

Die Einführung von eEPA-Systemen bietet nicht nur Chancen, sondern auch Risiken, sowohl wirtschaftlich als auch medizinisch und datenschutzrechtlich. Die Möglichkeiten zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Wartung sind gerechtfertigt. Chancen beinhalten jedoch immer Unsicherheiten, die auch als Risiko verstanden werden können. Weil eine Erhöhung der verfügbaren Informationen nicht unbedingt einer Erhöhung des Nutzens entspricht. [19, S.52]

Hohe Investitionskosten für benötigte Telematikinfrastruktur sowie die Systeme der elektronischen Patientenakten.

Es kann sein, dass sich die hohen Anfangsinvestitionen in Telematikinfrastruktur und eEPA-Systeme letztendlich aus wirtschaftlicher Sicht nicht amortisieren, zum Beispiel weil Medienunterbrechungen bei der papiereffizienten Behandlung von Menschen manchmal nützlich oder notwendig sind. oder spätere Investitionen aufgrund neuer Investitionen erforderlich sind Sicherheitsrisiken, beispielsweise bei stärkeren kryptographischen Verfahren. [19, S.52-53]

Datenschutzrisiko

Die elektronische Patientenakte soll auf zentralen Servern liegen, mit Zugriff sowohl über die Gesundheitskarte als auch über das Internet. Der nun geplante zusätzliche Zugang per Smartphone oder Tablet über das Internet bedarf offenen Schnittstellen in der Telematikinfrastruktur. [10] Internet ist ein Einfallstor für Hacker, dadurch können auf die hochsensiblen Daten zugegriffen werden, das ist ein Lebensrisiko für Patienten z. B. wenn die Patientendaten von einem Hacker eingegriffen werden, kann er die Medikation ändern. Wenn es keine geeigneten Selektionsfilter gibt, um das Relevante herauszufiltern, können eventuell Unberechtigte hochsensible Daten erhalten.

Gefahr von Fehldiagnosen

Einer der schwerwiegendsten Punkte ist jedoch das Risiko einer Fehldiagnose. Wenn ein anderer Arzt diese fehlerhafte Diagnose stellt, können falsche Schlussfolgerungen gezogen und die Gesundheit des Patienten ernsthaft gefährdet werden. [12] Eine schwerwiegende Folge ist beispielsweise eine Fehldiagnose mit Todesfolge. Daher ist Nachlässigkeit unverzeihlich. Auf der anderen Seite sind einige der Fehldiagnosen unvermeidlich und sogar entschuldbar.

Schlussfolgerung

Zum Schluss ist es zu bemerken, dass zur früheren handschriftlichen Dokumentation werden Ärzte die elektronische Patientenakten (EPA) als elektronisches Dokumentationssystem benutzen. [12] EPA wird zur Unterstützung der Behandlung, zur Einhaltung gesetzlicher Anforderungen wie Rechnungsstellung, Berichtspflichten und Qualitätsmanagement verwendet und bietet eine Grundlage für Forschung und Lehre, Gesundheitsberichterstattung und klinische Epidemiologie.

Es stellt sich also heraus, dass die positiven Auswirkungen der elektronischen Gesundheitsgeschichte und die damit verbundene Reform des Gesundheitssystems durch einige negative Aspekte ausgeglichen werden. Für diese negativen Aspekte sollten zunächst herausfinden, wie schwerwiegend die Anwendung der EPA sein können und wie die Auswirkungen bei Bedarf verringert werden können.

4. Datenschutz

Das Bundesgesetz für Datenschutz „BDSG“ gibt es seit 1977. Der Mittelpunkt ist der Umgang mit personenbezogenen Daten. [18, S.17] Die ursprüngliche Intention war diese dann zu schützen, sofern besondere Gefahren entstehen. [3, S.17] Dies bedeutet, dass zunächst ein Grund bestehen muss bevor dies geschieht. Diese Gefahren wurden zuvor bereits bei der Verarbeitung mit Daten vermutet. [18, S.17] Seit dem 25.5.2018 gilt die Datenschutz-Grundverordnung. [18, S.7]

Gegenstand und Ziele der Datenschutz-Grundverordnung sind folgende: [11, Kap.1, Art.1]

- Diese Verordnung enthält Vorschriften zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Verkehr solcher Daten. [11, Kap.1, Art.1]
- Diese Verordnung schützt die Grundrechte und Grundfreiheiten natürlicher Personen und insbesondere deren Recht auf Schutz personenbezogener Daten. [11, Kap.1, Art.1]
- Der freie Verkehr personenbezogener Daten in der Union darf aus Gründen des Schutzes natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten weder eingeschränkt noch verboten werden. [11, Kap.1, Art.1]

Datenzschutz ist für die Einrichtungen im Gesundheitssystem, die elektronische Patientenakten verwalten, relevant. Die Patienten, deren Daten erhoben werden, müssen laut Datenschutz-Grundverordnung informiert werden. Bei der Erhebung von personenbezogenen Daten muss folgendes beachtet werden.

- Werden personenbezogene Daten bei der betroffenen Person erhoben, so teilt der Verantwortliche der betroffenen Person zum Zeitpunkt der Erhebung dieser Daten Folgendes mit: [11, Kap.3, Art.14]
 - den Namen und die Kontaktdaten des Verantwortlichen sowie gegebenenfalls seines Vertreters; [11, Kap.3, Art.14]
 - gegebenenfalls die Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten [11, Kap.3, Art.14]
 - die Zwecke, für die die personenbezogenen Daten verarbeitet werden sollen, sowie die Rechtsgrundlage für die Verarbeitung; [11, Kap.3, Art.14]
 - wenn die Verarbeitung auf Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe f beruht, die berechtigten Interessen, die von dem Verantwortlichen oder einem Dritten verfolgt werden; [11, Kap.3, Art.14]
 - gegebenenfalls die Empfänger oder Kategorien von Empfängern der personenbezogenen Daten [11, Kap.3, Art.14]

Die elektronische Patientenakte ist eine Akte, die personenbezogene Daten speichert. Daher sind die Einrichtungen, die diese Akten verwalten, verpflichtet den Patienten über die Erhebung der Daten zu informieren.

Folgendes Beispiel stellt die Informationspflicht dar:

Bei einem erst Besuch einer Einrichtung im Gesundheitssystem und der ersten Inanspruchnahme einer ärztlichen Leistung wird dem Patienten zunächst ein Formular gereicht, das ausgefüllt werden muss. In das Formular müssen zunächst Name, Adresse, Rufnummer, Geburtsdatum und die zuständige Krankenkasse eingetragen werden. Auf der letzten Seite des Formulars befindet sich eine Information. Der Patient wird darüber informiert, dass die erhobenen Daten gespeichert werden und wer diese Daten empfängt. Damit der Patient ärztliche Leistungen in Anspruch nehmen kann muss diese schriftliche Erklärung vom Patienten signiert werden.

Datenschutz verfolgt sechs grundlegende Prinzipien bei E-Health, die folgend erläutert werden.

Transparenz der Datenverarbeitung

Die Transparenz der Datenverarbeitung richtet sich an verschiedene Instanzen. [3, S.36] Die betroffenen Personen und die öffentlichen Kontrollinstanzen müssen jederzeit den vollen Umfang der Nutzung der erhobenen Daten erkennen. [3, S.36] Das bedeutet, dass jeder Prozess, der dafür genutzt wird, transparent sein muss. Deshalb muss der Anbieter den Nutzer in transparenter und verständlicher Weise über die Datenverarbeitung informieren. Der Zweck ist, dass der Nutzer damit frei und mit informierter Entscheidung die Datenverarbeitung einwilligt. [3, S.36]

Intervenierbarkeit

Das Ziel der Intervenierbarkeit ist, dass Datenverarbeiter und betroffene Personen jeder die Datenverarbeitung steuern können. Das bedeutet, dass die Datenverarbeitung jederzeit gestoppt, verändert und angepasst werden kann. [3, S.37] Die Einwilligung zur Datenverarbeitung muss beim ersten Kontakt eingewilligt werden. [3, S.38] Im Zusammenhang mit der Datenschutzerklärung muss ebenfalls die Möglichkeit zum Widerruf angeboten werden. Dieser Widerruf muss jederzeit verfügbar sein und der betroffenen Person die Möglichkeit geben, die Datenverarbeitung jederzeit oder kurzfristig einzustellen. [3, S.38]

Nichtverkettbarkeit: Datensparsamkeit und Zweckbindung

Der Grundsatz der Nichtverkettbarkeit ist, dass das Zusammenführen, bei Daten verschiedener Stellen, untersagt ist. Das heißt, dass die Erhebung der Daten nur folgen darf, wenn sie an einen bestimmten Zweck gebunden sind. [3, S. 39] Diese Zweckbindung hängt mit dem Gebot der Sparsamkeit zusammen. [3, S.40] Das Ziel der Sparsamkeit ist, dass so viele Daten wie nötig und so wenig wie nötig erhoben und verarbeitet werden. Das bedeutet also, dass nur die Daten für den angegebenen Zweck erfasst werden. [3, S.40]

Verfügbarkeit: Datensicherung

Das Ziel der Verfügbarkeit ist, dass die Daten gesichert sind und nur ihrem Zweck nach verwendet werden können. [3, S.40] Das bedeutet, dass die Daten so gesichert sind, dass nur Personen mit Zugriffsrecht die Daten verwalten oder bearbeiten können. Damit die Daten nicht verloren gehen, muss der Anbieter Sicherheitskopien der Daten anlegen. Da es im Gesundheitssektor um die Gesundheit der Patienten geht, dürfen keine Daten verloren gehen, da diese im Einzelfall überlebenswichtig sein können. [3, S. 41]

Schutz vor Angriffen und Manipulation

Die erfassten Daten sollen während ihrer Verarbeitung vollständig, unversehrt und aktuell bleiben. [3, S.41] Das System soll vor Hacker-Angriffen geschützt sein, da dies Patienten gefährden kann. [3, S.41] Unerlaubte Veränderung von Patientenakten kann dazu führen, dass falsche Medikamente eingesetzt werden oder unter Umständen falsche Operationen durchgeführt werden. Das Sichern der erfassten Daten schützt die betroffenen Personen.

Vertraulichkeit: Schutz vor Einsicht durch Unbefugte

Unbefugte bzw. Dritte Personen, die mit der Datenverarbeitung betraut sind, dürfen keine Einsicht in die Daten haben oder diese Personen identifizieren. [3, S.41] Mögliche Methoden zur Prävention sind beispielsweise Accounts mit einzigartigen Passwörtern, abgeschlossene Serverräume und eine verschlüsselte Datenübertragung. [3, S.41]

5. Fazit

Bei der Einführung und Verwendung der EPA in Deutschland müssen noch einige technische und rechtliche Fragen geklärt werden. Einerseits ist es die Mission der Politik, die Konzepte und Funktionen der EPA detailliert zu beschreiben und andererseits sollte die gesamte Gemeinschaft die Menschen ermutigen, das Konzept der EPA zu definieren und sich damit auseinanderzusetzen. In anderen Ländern trägt die EPA bereits dazu bei, Lebensversicherungsprozesse zu rationalisieren und die Qualität der Risikobewertung zu verbessern, da sie vor längeren Zeitraum in Einsatz gekommen sind. Die EPA wird in den nächsten Jahren wahrscheinlich eine der aufregendsten Innovationen im Gesundheitswesen sein. Die Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Einführung der EPA benötigt eine erhöhte Akzeptanz der Gesellschaft in Deutschland. Das heißt, dass mehr Informationen an die Gesellschaft gelangt, damit diese in ihrem vollen Umfang verstanden und akzeptiert wird. Damit die EPA in ihrem vollen Umfang leistet, müssen alle Bereiche im Gesundheitssystem abgedeckt werden. Die Voraussetzung dafür ist, dass alle Ärzte und Krankenhäuser diese Konzept führen, da es sonst zu Problemen bei der Behandlung von Patienten führen kann. Die größte Herausforderungen für die erfolgreiche Einführung ist die Umstellung von physischen Akten zu elektronischen Akten. Die Umstellung der Akten muss fehlerfrei stattfinden. Alle bereits Personenbezogene Daten müssen identisch übernommen werden. Aufgrund mangelnden Funktionen der EPA in Deutschland wie beispielsweise Eigene Daten für Forschungszwecke anbieten und die Elektronische Arbeitsunfähigkeitsmeldung, ist die Verwendung, sowie die Verbreitung der ePA in deutschen Praxen limitiert und wird kaum in betracht gezogen. Um Chancen und Risiken sowie Datenschutz und Gesundheitsschutz in die richtige Beziehung zu bringen, können in Bezug auf EPA-Systeme unterschiedliche gesetzgeberische Ansätze in Betracht gezogen werden. zum Beispiel das Erfordernis der Einwilligung des Patienten oder umgekehrt, nämlich die Pflicht des Patienten, seine Gesundheitsdaten mit EPA zu verarbeiten.

Literaturverzeichnis

- [1] Amelung, Binder, Bertram, Chase und Urbanski, *Die elektronische Patientenakte: Fundament einer effektiven und effizienten Gesundheitsversorgung*, 1. Aufl. Heidelberg: Medhochzwei, 2017.
- [2] BARMER Internetredaktion, *Elektronische Patientenakte – die Gesundheitsversorgung wird digital*. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.barmer.de/presse/bundeslaender-aktuell/mecklenburg-vorpommern/standortinfo/epa-patientenakte-gesundheitsakte-242884> (Zugriff am: 17. Dezember 2020).
- [3] C. Bauer, *E-Health: Datenschutz und Datensicherheit: Herausforderungen und Lösungen im IoT-Zeitalter*. Wiesbaden: Springer Gabler, 2018.
- [4] Bertram, Nick, Amelung, Eric und Oliveira Gonçalves, „European Score Card: Erstes Update 2018“, Stiftung Münch, 2018. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.stiftung-muench.org/wp-content/uploads/2018/09/Scorecard-final.pdf>. Zugriff am: 17. Dezember 2020.
- [5] A. Braun, *Digitalisierung in der Gesundheitsbranche. Chancen und Risiken der einrichtungsübergreifenden elektronischen Patientenakte: Eine empirische Untersuchung*, 1. Aufl. München: GRIN Verlag, 2019. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.grin.com/document/459479783668903845>
- [6] *Sozialgesetzbuch Fünftes Buch: SGB V*. [Online]. Verfügbar unter: http://www.gesetze-im-internet.de/sgeb_5/_346.html
- [7] Bundesgesundheitsministerium für Gesundheit, *Kabinett beschließt Patientendaten-Schutz-Gesetz: Bundesgesundheitsminister Spahn: „Digitale Angebote schnell in die Versorgung bringen“*. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/pdsg.html> (Zugriff am: 17. Dezember 2020).
- [8] Comarch, *Vorteile der elektronischen Patientenakte in einem Krankenhaus (Comarch ePA)*. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.comarch.de/news/healthcare/healthcare-news/datenkrake-krankenhaus-vorteile-der-elektronischen-patientenakte-in-einem-krankenhaus-comarch-epa/> (Zugriff am: 17. Dezember 2020).
- [9] Dr. Franz Bartmann, *Elektronische Patientenakten - Chance oder Risiko?* Verfügbar unter: <https://www1.wdr.de/wissen/mensch/elektronische-patientenakte-100.html>. Zugriff am: 17. Dezember 2020.
- [10] Dr. Datenschutz, *Elektronische Patientenakte: Segen oder datenschutzrechtlicher Fluch?* [Online]. Verfügbar unter: <https://www.dr-datenschutz.de/elektronische-patientenakte-segen-oder-datenschutzrechtlicher-fluch/> (Zugriff am: 17. Dezember 2020).
- [11] intersoft consulting, *Datenschutz-Grundverordnung*. [Online]. Verfügbar unter: <https://dsgvo-gesetz.de> (Zugriff am: 16. Dezember 2020).
- [12] K. Bruns, *eGA: Eine Ausarbeitung für Informatik und Gesellschaft*. [Online]. Verfügbar unter: <http://www.informatik.uni-oldenburg.de/~iug13/pa/index.php/vor-und-nachteile.html> (Zugriff am: 17. Dezember 2020).
- [13] Klauber, *Krankenhaus-Report 2019*. Springer Berlin Heidelberg, 2019.
- [14] Kolain, Michael, Molavi und Ramak, „Zukunft Gesundheitsdaten.: Wegweiser zu einer forschungskompatiblen elektronischen Patientenakte“, Bundesdruckerei, Berlin, 2019. [Online]. Verfügbar unter: https://www.bundesdruckerei.de/system/files/dokumente/pdf/Studie_ZukunftGesundheitsdaten.pdf. Zugriff am: 17. Dezember 2020.
- [15] M. Freitag, *Die elektronische Patientenakte in Deutschland – eine Zukunftschance?* [Online]. Verfügbar unter: <https://www.krankenversicherung.net/elektronische-patientenakte> (Zugriff am: 17. Dezember 2020).
- [16] P. Fischer, *Eine empirische Untersuchung zur Akzeptanz der elektronischen Patientenakte in Deutschland*, 2020. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.barmer.de/blob/202002/5ef7e33ca999fbc962cda9319f35bf17/data/dl-04-empirische-untersuchung-zur-akzeptanz-der-elektronischen-patientenakte.pdf>
- [17] Pedersen und Morten, *Dänische vertrauen in die EPA*. [Online]. Verfügbar unter: <https://background.tagesspiegel.de/gesundheit/daenisches-vertrauen-in-die-epa> (Zugriff am: 17. Dezember 2020).
- [18] J. Schneider, *Datenschutz: Nach der EU-Datenschutz-Grundverordnung*, 2. Aufl. München: C.H. Beck, 2019.
- [19] U. K. Schneider, *Einrichtungsübergreifende elektronische Patientenakten: Zwischen Datenschutz und Gesundheitsschutz*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; Imprint: Springer Vieweg, 2016.
- [20] V. Wolfskämpf, *Patientenakte als App ab 2021*. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.tagesschau.de/inland/elektronische-patientenakte-101.html> (Zugriff am: 17. Dezember 2020).

Erklärung

Hiermit erklären wir, dass wir die vorliegende Arbeit selbständig angefertigt haben. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut haben wir als solches kenntlich gemacht. Die vorgelegte Arbeit hat weder in der gegenwärtigen noch in einer anderen Fassung schon einem anderen Fachbereich der Hochschule Ruhr West oder einer anderen wissenschaftlichen Hochschule vorgelegen.

18.12.2020

Feliszowski, Alakrad, Ngongang Djougou

Ort, Datum

Unterschriften