

# Die elektronische Patientenakte – ein Plädoyer für Praktikabilität

## The Electronic Patient File – a Plea for Practicability

Wilfried Deiß<sup>1</sup>, Günther Egidi<sup>2</sup>, Johannes Hauswaldt<sup>3</sup>, Uwe Popert<sup>4</sup>

Der diesjährige DEGAM-Kongress steht unter dem Thema „Digitalisierung – Chancen und Risiken für die Allgemeinmedizin“. Einen wesentlichen Diskussionspunkt stellt hier die elektronische Patient\*innenakte (ePA) dar. Kürzlich forderte der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen in seinem Gutachten „Digitalisierung für Gesundheit“ [1], der „Datenschutz alter Schule müsse neu gedacht werden“ – es gelte, einen „maßlosen Datenschutz“ zu überwinden, die „alte Maxime der unbedingten Datensparsamkeit und strengen Zweckbindung“ passe nicht mehr. Die Daten der Patient\*innen sollten automatisch in die ePA eingespeichert werden, sofern nicht aktiv widersprochen werde (Opt-Out-Lösung) – an Stelle des bislang geplanten Opt-In-Verfahrens (Daten-Speicherung nur dann, wenn aktiv von den Betroffenen gewünscht). Bereits Ende 2019 war in der ZFA – Zeitschrift für Allgemeinmedizin ein Artikel zum Thema „Zentrale Telematik-Infrastruktur – Die Arztgeheimnis-Cloud“ [2] erschienen, in dem Praktikabilität und Alltagstauglichkeit neuer Technologien kritisch hinterfragt wurden.

Hier wollen wir, auch in Vorbereitung auf den Jahreskongress, einige reflektierende Überlegungen einbringen, die sich auf die folgenden Unterthemen konzentrieren:

- Datensparsamkeit,
- Datensicherheit,
- Datenintegrität,
- Datenschutz und
- Praktikabilität.

### Datensparsamkeit

Hausärztliche Medizin mit einerseits sehr enger Taktung der Konsultationen, andererseits persönlicher und individueller Gestaltung ist nur durchführbar mit effektiven Strategien der Beschränkung auf das patientenorientiert Wesentliche. Wenn es eine ePA geben soll, auf die z.B. niedergelassene Ärzt\*innen, Kliniken und Pflegende zugreifen können, treffen Dokumentationsanfordernisse aus den verschiedensten Versorgungsbereichen aufeinander. Nicht wenige dieser Dokumentationspflichten ergeben sich aus Vorgaben von Kostenträgern oder aus forensischen Gründen.

Man stelle sich beispielsweise Messungen von Vitalparametern (Blutdruck, Temperatur, Stuhlgang) in einem Pflegeheim vor. Diese Messungen und die entsprechende Dokumentation erfolgen in der Regel nicht oder nicht einheitlich standardisiert. Die Folge: die schiere Menge an Dokumenten zum Stuhl- oder Blutdruckverhalten (wegen fehlender einheitlicher Dokumentationsstandards in der Regel nur als Bilddatei oder PDF in die ePA importiert) droht die ohnehin angespannte Arbeitssituation in Praxis, Klinik oder Pflege zu gefährden. Die Suche nach relevanten Befunden in einem Meer an Informationen stellt eine erhebliche Bedrohung für die ohnehin knappen Zeitreserven des Praxisteam dar. Andere Beispiele von problematischen und verwirrenden Datenzusammenführungen: Laborwerte mit unterschiedlichen Normgrenzen bei anderen Testkits; multiple (aber nicht identische) Verschlüsselungen der gleichen Krankheit; Sammlung von Normalbefunden bei Kontrollterminen, „voll-

ständige“ Medikamentenlisten mit zahlreichen frei verkäuflichen (OTC) Präparaten; defensive Dokumentationen von Nicht-Befunden und Nicht-Diagnosen; Pseudo-Diagnosen als Grundlage für nicht-evidenzbasierte (oft aber lukrative) Diagnostik oder Interventionen usw. Ohne eine hausärztliche Sortierung und ggf. Bewertung sind diese Akten kaum verwendbar.

### Datensicherheit

Dafür muss jede Praxis im Rahmen ihres Praxis-Intranets Sorge tragen. Wenn dieses aber Teil eines zentralisierten Mastersystems Telematikinfrastruktur (TI) wird, steigt das Risiko für schädigende Angriffe von außen auf Praxisverwaltungssystem und Gesundheitsdaten. Noch relevanter dürften das Risiko eines Ausfalls durch externe technische Probleme werden.

Es muss gewährleistet sein, dass digitale Technologien zuverlässig funktionieren und dass es dennoch einen Plan B, z.B. für einen Server-Ausfall, gibt. Jede Praxis hat schon einmal den Ausfall des Hauptdruckers oder des Servers erlebt. Solche Situationen können mehr Stress für das Praxisteam auslösen als mancher medizinische Notfall. In Zukunft werden diese Probleme und die damit verbundenen Sorgen weit komplexer, das Praxis-Intranet zunehmend zu einem potenziellen Angriffsziel für schädigende Software (Malware) werden. Ein abschreckendes Beispiel stellen Ransomware-Angriffe [3] auf medizinische Einrichtungen und kommerzielle Unternehmen dar. Im Mai 2021 wurde durch einen solchen Angriff das gesamte staatliche Gesundheitswesen Irlands lahmgelegt [4]. In der Folge kann durch sol-

<sup>1</sup> Hausärztlicher Internist, Siegen

<sup>2</sup> Hausarztpraxis Bremen

<sup>3</sup> Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Göttingen

<sup>4</sup> Hausarztpraxis Kassel

DOI 10.3238/zfa.2021.0367-0370

che Angriffe die medizinische Versorgung von Patient\*innen gefährdet werden. Je schwerer sich ein Ausfall beispielsweise der Praxis-Software auf die Versorgung der Patient\*innen auswirken würde, desto wichtiger sind Mechanismen, um im Fall des Falles ersatzweise die Versorgung aufrecht erhalten zu können.

### Datenintegrität

Datenintegrität beschreibt die Anforderungen an Schutz und Qualität digitaler Daten. Für ihre Bewahrung müssen Konsistenz, Vollständigkeit, Genauigkeit und Gültigkeit der Daten über den gesamten Aufbewahrungszeitraum sichergestellt sein. Datenänderungen müssen nachvollziehbar und rechtssicher dokumentiert werden, sodass Daten nicht unberechtigt verändert oder manipuliert werden können. Manche Daten sind falsch, verwirrend oder benötigen zumindest einen Kommentar für bessere Verständlichkeit von (Nicht-)Konsequenzen. Ein solcher Filter ist üblicherweise die hausärztliche Dokumentation und Beratung. Einerseits sind Standardisierungen besser lesbar, andererseits sind sie dann weniger individuell. Eine zwingend uniforme Dokumentation zur besseren Qualität und Vergleichbarkeit ist in der hausärztlichen Medizin nach unserer Ansicht weder möglich noch sinnvoll. Ärzte wissen: Arztnotizen oder -berichte sind dann am besten, wenn sie nicht nur „Daten“ enthalten, sondern bildhafte Beschreibungen und Verlaufsbeurteilungen. Hier eine Schematisierung zu erzwingen, würde nicht nur die Behandlungsqualität verschlechtern, sondern den Zeitaufwand beim Schreiben und Lesen massiv erhöhen.

Im Zusammenhang mit der ePA zeigt sich hier ein weiterer potenzieller Zielkonflikt zwischen Datenintegrität und Datensparsamkeit: nicht selten befindet sich die DEGAM in inhaltlichen Gegensätzen zu Leitlinienempfehlungen anderer Fachgesellschaften. Während beispielsweise kardiologische Leitlinien bei der Lipid-Senkung eine Dosistitration empfehlen, vertritt die DEGAM die Strategie der festen Dosis [5]. Auch schon bei der Diagnosestellung kann es zu differierenden Auffassungen und Einstellungen kommen – während mögli-

cherweise eine diabetologische Klinik den Begriff des Prädiabetes verwendet, wird dieser in der Hausarztpraxis so kaum eine Rolle spielen [6]. Das hausärztliche quartärpräventive [7] Interesse an der Vermeidung von *Labeling* [8] und iatrogener Fixierung kollidiert hier mit einem spezialärztlichen Interesse an möglichst genauer und frühzeitiger Diagnosestellung. Datenintegrität würde hier jedoch bedeuten: die vielleicht durch eine Diabetologin gestellte Diagnose eines Prädiabetes dürfte nicht mehr aus der ePA entfernt werden.

### Datenschutz

Datenschutz ist ein selbstverständliches, hohes Gut in der Hausarztpraxis, einem traditionellen Archiv von Krankenakten. Hausärzt\*innen fühlen sich nicht nur für die Patienten, sondern zurecht auch für deren Krankenakte persönlich verantwortlich. Darum wird auch Nachlässigkeit in diesem Bereich empfindlich bestraft. Mit der ePA ändert sich hier alles: Während bisher unter Strafandrohung Krankenakten die Praxis nicht verlassen durften (das gilt allerdings weiterhin), wird jetzt die Auslagerung als Kopie erzwungen. Die Hausärztin hat keine Möglichkeit mehr, sich für den Schutz personenbezogener Daten aus der Krankenakte in der TI verantwortlich zu fühlen. Es bleibt ihr nichts Anderes übrig, als sich insofern auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Integrität der gesamten IT-Technik zu verlassen.

Auch beim Datenschutz existiert ein Zielkonflikt – hier mit der Praktikabilität. Je sicherer eine Verschlüsselungstechnologie, desto weniger praktikabel und zeitaufwendiger wird es beispielsweise sein, ein Rezept zu erstellen.

Grundsätzlich besteht bei der sekundären Nutzung von personenbezogenen Daten, auch wenn sie de-identifiziert (pseudonymisiert) sind, ein erhebliches Risiko für das Recht der betroffenen Person auf informationelle Selbstbestimmung [9]. Dieses beträchtliche Risiko ist in der Regel in einem immanenten, nicht direkt auflösbaren Widerspruch begründet und kann als Dilemma bezeichnet werden. Die ePA soll helfen, wichtige Medikamenteninteraktionen oder Inkompatibilitäten zwischen Diagnosen und Medikamen-

ten zu erkennen. Zudem könnte bereits das Wissen, dass die gelieferten Informationen in einer einheitlichen Akte gespeichert werden, dazu führen, dass Patient\*innen es sich genau überlegen, ob sie sensible Daten preisgeben werden [9]. Allerdings müssen patienten-seitig bewusst nicht freigegebene Informationen gekennzeichnet werden, um keine Fehlbehandlungen zu riskieren.

Medizinische Daten sind sehr wertvoll und deswegen ein begehrtes Ziel illegaler Aktivitäten. Verschlüsselungstechnologien werden in rascher Folge weiterentwickelt – man rechnet damit, dass eine Verschlüsselung nach sieben Jahren völlig veraltet ist [10]. Dem entsprechend sollten die in der ePA gespeicherten Daten alle sieben Jahre neu verschlüsselt werden. Wenn die Daten jedoch in der Zwischenzeit von Hacker\*innen entwendet wurden, müssen diese nur einige Jahre warten, bis die Verschlüsselung leicht zu umgehen ist – und haben Zugriff auf sämtliche Gesundheitsdaten der gesamten Bevölkerung.

Wie vom Sachverständigenrat am Beispiel der immer differenzierter durchgeführten Tumordiagnostik in der Onkologie aufgeführt: mit zunehmender Sequenzierung des menschlichen Genoms werden immer mehr prädiktive Gesundheitsinformationen erfasst werden. Wenn die Datenintegrität funktioniert, werden diese Informationen nicht mehr gelöscht werden können. Selbst wenn Patienten einer Speicherung dieser Informationen zustimmen – was ist mit den Auswirkungen dieser Informationen für die nachfolgenden Generationen? Werden diese das Recht haben, prädiktive Informationen in der ePA löschen zu lassen? Ähnliches gilt für die Freigabe der Informationen durch Eltern, der das später volljährig werdende Kind möglicherweise nie zustimmen würde.

Von wohlmeinenden Personen geschaffene und verantwortete Technologien existieren weiter, auch wenn diese Personen nicht mehr in dieser Verantwortung stehen. Gesetzt den Fall, eine nach aktuellen Maßstäben verfassungsfeindliche Partei gelangte in Regierungsverantwortung – welche gespeicherte Daten werden dann möglicherweise von Interesse sein, auf welche wird behördlicherseits zugegriffen werden [9]?

Die Erfahrung mit Toll-Collect [11] lehrt: zunächst ging es nur um die Nutzung der Autobahnen und die gefahrenen Kilometer. Sekundär entstand die Idee, die Daten auch z.B. für die Verbrechensbekämpfung zu nutzen. In Österreich überlegt man bereits, ob man die Daten der ePA nicht auch für private Anbieter und Interessenten öffnen könne [12]. In Island wurde der sehr homogene Gen-Pool der gesamten Bevölkerung gespeichert. Die die entsprechende Gendatenbank verwaltende Firma [12] ging in Konkurs, für das Projekt wurden bereits zuvor existierende Datensätze einfach weiterverwendet [13]. Ähnliche Entwicklungen gibt es in Estland [14]. Auch in Deutschland ist die Vermarktung der Daten längst angedacht.

### Praktikabilität

Im hausärztlichen Alltag sind es nicht selten banale Dinge, die zu den größten Hürden werden können. Konnte man ein Papier problemlos zur Seite legen, so erfordert eine Digitalisierung oft eine strenge Befolgung von Eingabeaufforderungen bzw. Algorithmen, die aber oft in der hausärztlichen Multitasking-Umgebung mit individueller Variabilität, Parallelaufgaben, Priorisierungsnotwendigkeiten und hochfrequenten Änderungen kollidieren.

Die Anforderungen für den langen Praxisalltag umfassen die Begriffe: *die Arbeit schaffen, keine schweren Fehler machen, dabei menschlich und konzentriert bleiben*.

Ein ganz entscheidender Faktor im Arbeitsalltag ist demnach die Zeit. Die Kunst der Praxisführung besteht vor allem darin, mit der ärztlichen Zeit effektiv umzugehen durch gute Organisation und Delegation, damit für die wesentlichen Tätigkeiten ärztliches Gespräch und ärztliche Untersuchung genug Minuten übrigbleiben. Unseren Patient\*innen ist es meist nicht bekannt, dass eine durchschnittliche Hausarztpraxis täglich für über 100–150 Patient\*innen irgendwelche Dinge erledigt. Wenn schon die leistungsfähige Ankündigung des „Endes der Impfpriorisierung“ zu 30–40 zusätzlichen Anrufen täglich führt, kann dies den Praxisbetrieb kritisch beeinträchtigen. Schon jetzt zählen die deutschen Hausarzt\*innen im internationalen Vergleich zu denjenigen mit der

höchsten Arbeitsbelastung und den längsten Arbeitszeiten [15]. Auch deswegen ist Nachwuchs trotz erfolgreicher Bemühungen um die Verbesserung der Situation in der Weiterbildung eher rar [16].

Die DEGAM ist die wissenschaftliche Gesellschaft der Allgemeinmedizin. Sie soll und will die Qualität ärztlicher Arbeit verbessern helfen. Deshalb darf die scheinbare Banalität des Faktors Zeit nicht vergessen werden. Niemals darf es so weit kommen wie in den USA, wo eine massive Häufung von Burn-Out bei Ärzt\*innen zu verzeichnen ist [17], weil mit der Zielsetzung Alltagserleichterung digitale Technologien eingeführt wurden, deren realer Effekt genau gegenteilig war. Zeit am Bildschirm kann zermürbend sein, der Kontakt zu den Patient\*innen abnehmen. Blickkontakt während der Konsultation wird von Patient\*innen aber als eines der stärksten Qualitätsmerkmale bewertet.

Die DEGAM als erwiesenermaßen kritische Fachgesellschaft fordert bei der Einführung innovativer Medikamente wie auch nicht-medikamentöser Prozeduren, dass initial und eindeutig nachgewiesen wird, dass die Innovation mehr nützt als schadet, und zwar sowohl auf der Ebene der Praxis als auch in der Gesundheitsversorgung insgesamt. Entsprechende Nachweise existieren für die elektronische Patientenakte (ePA) nicht. Alle Angaben zu Schaden und Nutzen beruhen auf Annahmen, Vermutungen und Extrapolationen durch Interessengruppen.

Selbstverständlich erscheint es möglich, dass Patient\*innen in Notaufnahmen besser behandelt werden können, wenn Vorerkrankungen, Medikation und Unverträglichkeiten bekannt und Vor-EKGs oder bildgebende Befunde verfügbar sind.

Ebenso erscheint es aber möglich, dass die Vielzahl verfügbarer Befunde für die eng getaktete Tätigkeit in einer Notfall-Ambulanz eine potenzielle Bedrohung der spärlichen Zeit-Ressourcen darstellt. Und es ist fraglich, ob ein kleiner Zeitgewinn im spezialistischen Bereich eine aufwendige Zuarbeit in der ohnehin stark beanspruchten Primärversorgungsebene rechtfertigt.

Aus Sicht der Autoren verbietet sich die flächendeckende Einführung

der ePA, solange ihre Inhalte im Einzelnen (Datenfelder, Variablen) nicht konsentiert und abschließend festgelegt wurden und nicht klar nachgewiesen werden konnte, dass der mögliche Nutzen den potenziellen Schaden übersteigt.

16 Jahre nach Beginn der Telematik-Infrastruktur (TI) wurde bei einem Modellversuch kürzlich festgestellt, dass die Ausstellung eines E-Rezeptes unpraktikabel ist, weil die Ärzt\*innen immer mitsamt Heilberufsausweis und achtstelligem Code an den Computer gehen müssen. Aus 5 Sekunden ärztlicher Zeit inklusive Sichtkontrolle bei Bearbeitung eines Papierrezeptes wird dann schnell eine ganze Minute, bei 100 Unterschriften am Tag gut 1,5 Stunden. Andererseits kann eine zeitsparende sog. „Stapelsignatur“ zu einer unkontrollierten Freigabe von Dokumenten führen.

Der banale Alltag: zwischen zwei Patient\*innenterminen, eine Minute Zeit am Praxistresen. Eine kurze mündliche Anweisung an eine MFA, Prüfung und Unterschreiben von fünf vorbereiteten Rezepten, daneben ein Fax vom Altenheim: kurz gelesen, das Wichtigste unterstrichen, daneben eine kurze handschriftliche Anweisung ans Seniorenheim, Fax zurücksenden, einscannen. Das war eine Minute ärztlicher Zeit. Welche digitale Lösung gewinnt dagegen? Wenn eine Pflicht zum standardisierten Arztbrief kommt, wie wird sich das auf Praxisabläufe und unsere Freude an der Arbeit auswirken? Das herauszufinden geht nur mit gründlichen Modellprojekten.

Seit Jahren wird von der ärztlichen Basis eine sichere Punkt-zu-Punkt-Kommunikation ohne zentrale Speicherung gefordert. Das Fax stellte einmal eine analoge Punkt-zu-Punkt-Kommunikation dar, ist aber inzwischen durch Fax-mail-Server selbst zu einem Risiko hinsichtlich der Datenspeicherung geworden, insofern werden die Hausarzt\*innen das Fax ersetzen müssen, und das wollen sie auch. Allerdings müssen neue Technologien erst einmal nachweisen, dass sie die erstaunliche Alltagstauglichkeit der Fax-Kommunikation tatsächlich übertreffen können.

Selbstverständlich bietet die Digitalisierung große Chancen, die genutzt werden sollten. Algorithmen, *BigData*

und lernende Systeme werden ihren Stellenwert finden, auch wenn sie dezidierte wissenschaftliche Vorgehensweisen vermutlich niemals werden ersetzen können. Auch aus allgemeinmedizinischer Sicht ist der Wunsch nach Daten nachvollziehbar. Aber wie können sie gewonnen werden, ohne hohe Risiken einzugehen? Ist für eine Verbesserung der Kommunikation innerhalb des Gesundheitswesens tatsächlich ein Mastersystem mit zentraler Datenspeicherung und entsprechend hohen Risiken für technische Störungen bzw. Missbrauch erforderlich? Funktioniert die Gewinnung von Forschungsdaten nur mit der TI? Kann ein Algorithmus aus gesammelten E-Patient\*innenakten in der Cloud eine stichhaltige, aktuelle Diagnosenliste mitsamt Unverträglichkeiten und Allergien sowie einen aktuellen Medikationsplan kreieren und priorisieren, so wie das Hausärzt\*innen täglich tun? Wird die qualitative Information über die Patient\*innen tatsächlich besser durch eine große Menge an Daten?

Wenn die Digitalisierung des Gesundheitswesens und speziell der Allgemeinmedizin gelingen soll, sind Vertrauen der Praxisteams und Vertrauen der Patient\*innen in die angewandte Technologie zwingend erforderlich. Voraussetzungen dafür sind: Freiwilligkeit (aktive Zustimmung) für Ärzt\*innen und Patient\*innen, Alltags-tauglichkeit, technische Zuverlässigkeit, höchstmöglicher Datenschutz, Verwendung von Daten ausschließlich für die Patient\*innenbehandlung und mit aktiver Zustimmung der Patient\*innen für die medizinische Forschung. Dann könnte ein medizinischer Nutzen resultieren und ggf. auch die Forschung zum Wohle der Patient\*innen durch ergänzende wissenschaftliche Verfahren profitieren. Das wissen wir nicht, aber es ist möglich. So lange das aber ungewiss ist, müssen wir uns herantasten.

Wenn der Nutzen für den Patienten der Fokus des Digitalisierungsprojektes ist, kann das mit Sinn und Motivation der Beteiligten gelingen. Wenn sich aber Zielsetzungen und Prioritäten der ePA seit 2005 verlagert haben sollten (geht es vielleicht vorrangig um Datengewinnung für die Gesundheitswirtschaft als Gegengewicht gegen eine amerikanische oder chinesische



#### **Wilfried Deiß ...**

**... Facharzt für Innere Medizin und Hausarzt. Jahrgang 1960, seit 1997 niedergelassen als Hausärztlicher Internist in Siegen/Nordrhein-Westfalen.**

Foto: Silke Orthmann

Überlegenheit auf diesem Feld?), dann rechtfertigt der Aufwand keine zusätzliche Belastung der ohnehin in einigen Regionen bereits gefährdeten Primärversorgung. Die Funktionsfähigkeit der Praxen und damit die Patientenversorgung hat absolute Priorität und darf durch eine Vernetzung nicht beeinträchtigt werden. Die DEGAM sollte bei dieser komplexen Materie sehr wachsam bleiben.

#### **Interessenkonflikte:**

Keine angegeben.

#### **Literatur**

1. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Digitalisierung für Gesundheit Ziele und Rahmenbedingungen eines dynamisch lernenden Gesundheitssystems. [www.svr-gesundheit.de/fileadmin/Gutachten/Gutachten\\_2021/SVR\\_Gutachten\\_2021.pdf](http://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/Gutachten/Gutachten_2021/SVR_Gutachten_2021.pdf) (letzter Zugriff am 18.06.2021)
2. Deiß W. Zentrale Telematik-Infrastruktur – die Arztgeheimnis-Cloud. *Z Allg Med* 2019; 95: 468–472
3. <https://de.wikipedia.org/wiki/Ransomware> (letzter Zugriff am 18.06.2021)
4. [www.heise.de/news/Ransomware-Attacke-auch-auf-das-irische-Gesundheitsministerium-6051297.html](http://www.heise.de/news/Ransomware-Attacke-auch-auf-das-irische-Gesundheitsministerium-6051297.html) (letzter Zugriff am 18.06.2021)
5. Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische KHK. [www.leitlinien.de/themen/khk/pdf/khk-5aufl-vers1-lang.pdf](http://www.leitlinien.de/themen/khk/pdf/khk-5aufl-vers1-lang.pdf) (letzter Zugriff am 18.06.2021)
6. Egidi G, Popert U. Prädiabetes – eine erfundene Krankheit? *Z Allg Med* 2004; 80: 204–209

7. DEGAM-Zukunftspositionen: Allgemeinmedizin – spezialisiert auf den ganzen Menschen. [www.degam.de/files/Inhalte/Degam-Inhalte/ueber\\_uns/Positionspapiere/DEGAM\\_Zukunftspositionen.pdf](http://www.degam.de/files/Inhalte/Degam-Inhalte/ueber_uns/Positionspapiere/DEGAM_Zukunftspositionen.pdf) (letzter Zugriff am 18.6.2021) – siehe insbesondere die 8. Zukunftsposition „Hausärztliche Versorgung – der beste Schutz vor zu viel und falscher Medizin“
8. Franzkowiak P. Soziologische Perspektiven auf Gesundheit und Krankheit. <https://leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/soziologische-perspektiven-auf-gesundheit-und-krankheit/> (letzter Zugriff am 18.06.2021)
9. Jungkunz M, Köngeter A, Mehliß K, Winkler E, Schickhardt C. Secondary use of clinical data in data-gathering, non-interventional research or learning activities: definition, types, and a framework for risk assessment. *J Med Internet Res* 2021; 23: e26631
10. <https://de.wikipedia.org/wiki/Kryptographie> und [www.ionos.de/digitalguide/server/sicherheit/verschlusungsverfahren-ein-ueberblick/](http://www.ionos.de/digitalguide/server/sicherheit/verschlusungsverfahren-ein-ueberblick/) (letzter Zugriff am 18.06.2021)
11. [https://de.wikipedia.org/wiki/Toll\\_Collect#Kritik](https://de.wikipedia.org/wiki/Toll_Collect#Kritik) (letzter Zugriff am 18.06.2021)
12. [www.diepresse.com/5403675/regierung-will-daten-der-burger-fur-forschung-freigeben](http://www.diepresse.com/5403675/regierung-will-daten-der-burger-fur-forschung-freigeben) (letzter Zugriff am 20.06.2021)
13. [www.bioskop-forum.de/bioskop-the-men/forschungs-und-vorsorgepolitik/genomforschung/genforschung-in-den-niederlanden/?search\\_highlights=island](http://www.bioskop-forum.de/bioskop-the-men/forschungs-und-vorsorgepolitik/genomforschung/genforschung-in-den-niederlanden/?search_highlights=island) (letzter Zugriff am 19.06.2021)
14. Steiner E. Biotechnologie in Estland: Goldgräberstimmung. *Dtsch Arztebl* 2004; 101: A-1308
15. Koch K, Mißsch A, Schürmann C, Joos S, Sawicki P. Das deutsche Gesundheitswesen im internationalen Vergleich. *Die Perspektive der Hausärzte*. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108: 255–261
16. [www.bundesaerztekammer.de/ueberuns/aerztestatistik/aerztestatistik-2020/](http://www.bundesaerztekammer.de/ueberuns/aerztestatistik/aerztestatistik-2020/) (letzter Zugriff am 19.06.2021)
17. Dyrbye L, Burke S, Hardeman R, et al. Association of clinical specialty with symptoms of burnout and career choice regret among US resident physicians. *JAMA* 2018; 320: 1114–30

#### **Korrespondenzadresse**

**Dr. med. Günther Egidi**  
**Arzt für Allgemeinmedizin**  
**Hausarztpraxis Bremen-Huchting**  
**Huchtinger Heerstraße 24**  
**28259 Bremen**  
**[guenther.egidi@posteo.de](mailto:guenther.egidi@posteo.de)**