

Hausarztpraxen für ein Forschungsprojekt zur Erprobung einer elektronischen Patientenakte gewinnen

Engaging Family Physicians in a Research Project to Pilot an Electronic Health Record

Regina Poß-Doering, Aline Kunz, Sabrina Pohlmann, Joachim Szecsenyi

Zusammenfassung

Die Rekrutierung und Einbindung zentraler Nutzer von Informations- und Kommunikationstechnologien für und in Entwicklungsprozesse und begleitende Evaluationen bringt Herausforderungen mit sich. Der Einsatz dieser Technologien gewinnt im deutschen Gesundheitssystem zunehmend an Bedeutung. Daher ist es wichtig, deren Entwicklung maximal anwenderorientiert und intuitiv zu gestalten. Im Projekt „Informationstechnologie für eine „Patientenorientierte Gesundheitsversorgung in der Metropolregion Rhein-Neckar (INFOPAT)“ fand die Pilotanwendung der persönlichen, einrichtungsübergreifenden elektronischen Patientenakte (PEPA) statt. Dazu wurden Patienten mit gastro-intestinalen Tumoren rekrutiert, die die PEPA für einen Zeitraum von drei Monaten in ihrem Versorgungsalltag testen wollten. Auch deren Hausärzte sollten für die Pilotanwendung gewonnen werden, da sie eine zentrale Rolle innerhalb des Versorgungsprozesses einnehmen. Die Herausforderungen, die sich bei der Einbindung der Hausarztpraxen in die Evaluation neuer Technologien in der Versorgung zeigten, beziehen sich auf ein breites Spektrum von Faktoren: wahrgenommener Zeitmangel, technische Ausstattung in Praxen, reduzierte Auseinandersetzung mit IT-Themen sowie Unwissenheit und Unsicherheit im Umgang mit Daten. Sie werden hier mit dem Ziel dargestellt, potenzielle Ansatzpunkte für eine optimierte Nutzereinbindung in ähnlichen Projekten sowie die Relevanz der Beteiligung zentraler Akteure für eine bedarfsorientierte Gestaltung von Versorgungsprozessen aufzuzeigen.

Schlüsselwörter

Informations- und Kommunikationstechnologie; Rekrutierungsprozess; Evaluation; Hausarzt; elektronische Patientenakte

Summary

Involving key players in development and evaluation of information and communication technologies makes challenges apparent. Since the utilization of such technologies is gaining in significance within the German health care system, the user-oriented, intuitive design of such technical solutions is imperative. A pilot application of a personal electronic health record (PEPA) was part of the project “information technology for patient-oriented care in the Rhine-Neckar metropolitan region” (INFOPAT). Recruited were gastro-intestinal tumor patients poised to test PEPA in their routine healthcare during a three-month long trial phase. Their family physicians were targeted to participate as they play a central role in healthcare processes. A broad spectrum of factors were reflected in the challenges that arose regarding the inclusion of family practitioners into the evaluation of new technologies in healthcare: perceived lack of time, technical equipment in practices, reduced engagement with IT-related topics, and inexperience and uncertainties in dealing with data. Here we report these challenges to illustrate possible approaches for such projects regarding an optimized user involvement and the relevance of the participation of central players to a needs-oriented design of healthcare processes.

Keywords

Information and communication technologies; recruitment process; evaluation; family medicine; electronic patient record

Hintergrund

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) gewinnt im deutschen Gesundheitssystem zunehmend an Bedeutung [1]. Smartphone-Applikationen, Online-Portale für die Patientenversorgung und vernetzte Datenaustauschsysteme zwischen Leistungserbringern sind nur einige Beispiele neuer technologischer Möglichkeiten. Bei all diesen digitalen Lösungen ist eine anwenderfreundliche, intuitive Gestaltung und Ausrichtung auf das jeweilige Anwendungsfeld erforderlich [2]. Eine wichtige Voraussetzung dafür, dass die Implementierung innovativer IKT in Versorgungsabläufe nutzbringend gelingen kann ist daher, entstehende Produkte bereits im Entwicklungsprozess mithilfe der künftigen Nutzer zu evaluieren und zu optimieren.

Im Projekt „Informationstechnologie für eine „Patientenorientierte Gesundheitsversorgung in der Metropolregion Rhein-Neckar (INFOPAT¹)“ [3] stand unter anderem die Entwicklung einer persönlichen, einrichtungübergreifenden elektronischen Patientenakte (PEPA) im Fokus. Die PEPA sollte einen Beitrag dazu leisten, dem komplexen Versorgungsbedarf chronisch Kranker durch einen sektorenübergreifenden und patienten-gesteuerten Informationsaustausch wirkungsvoll zu begegnen.

Das umfangreiche Projekt wurde in der Metropolregion Rhein-Neckar initiiert und umfasste neben Konzept, Design und Implementierung der Systemarchitektur der PEPA insbesondere auch die Zusammenstellung der Nutzeranforderungen und der Implementierungsvoraussetzungen für Patienten mit gastro-intestinalen Tumoren [4, 5]. Mit ihrem nutzerzentrierten Design ermöglicht die PEPA einen Web-basierten, patienten-gesteuerten Austausch von Information über beteiligte Versorger und Sektoren hinweg [6], um sowohl für Patienten als auch Versorger den Praxisalltag zu optimieren. Dabei werden Patienten als aktive Teilnehmer im Versorgungsprozess verstanden [7] und in die Lage versetzt zu steuern, welche Versorger auf welche Doku-

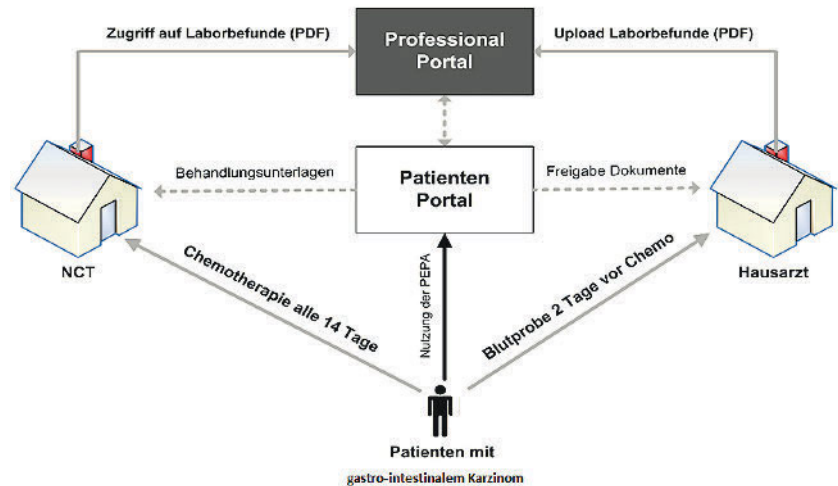


Abbildung 1 Nutzungsszenario (adaptiert von [7]) patientengesteuerter elektronischer Austausch behandlungsrelevanter Dokumente wie Laborbefunde und Arztbriefe
NCT – Nationales Centrum für Tumorerkrankungen
PEPA – persönliche, einrichtungübergreifende elektronische Patientenakte
PDF – Portable Document Format

mente in ihrer Akte zugreifen können [6]. Abbildung 1 beschreibt das Nutzungsszenario der PEPA (adaptiert von [7]) und den möglichen elektronischen Informationsaustausch, bei dem eine Übermittlung von behandlungsrelevanten Dokumenten per Fax oder papierbasiert durch den Patienten selbst entfallen kann.

Im Patientenportal wird durch den Patienten definiert, welche Versorger Zugriff auf welche Dokumente bekommen. Versorger nutzen das Professional Portal, um sektorenübergreifend Dokumente weiteren Behandlern zur Verfügung zu stellen. Sowohl Patient als auch Arzt können Dokumente einstellen und ansehen. So kann der Hausarzt etwa Laborbefunde, die für die weitere Therapie erforderlich sind, über das Professional Portal im PDF-Format einstellen, und sie können umgehend von Mitbehandlern eingesehen werden. Zeitaufwendige, fehleranfällige und unsichere Weiterleitung per Fax und Überbringung durch den Patienten in papierbasierter Form entfallen in diesem Szenario.

Nach Erhalt des Votums der Ethikkommission des Universitätsklinikums Heidelberg (S-462–2015) begann die Rekrutierung von Patienten, die die PEPA für einen Zeitraum von

drei Monaten in ihrem Versorgungsalltag testen wollten. Wie im Studienprotokoll definiert [7], sollten parallel auch deren Hausärzte für die Teilnahme an der Pilotstudie gewonnen werden, da diese eine sehr wichtige Rolle innerhalb des Versorgungsprozesses einnehmen. Die Relevanz der Teilnahme an einem solchen Projekt lag für Hausärztinnen und Hausärzte darin, bei der Mitgestaltung einer versorgungsrelevanten innovativen Entwicklung mitzuwirken, mit der sie in naher Zukunft konfrontiert sein werden. Dies bedeutete eine Chance, aus der eigenen Versorger-Perspektive heraus wichtige Impulse für die Weiterentwicklung der getesteten technischen Lösung geben zu können und aktiv an deren Gestaltung mitzuwirken, um nicht von einem unbrauchbaren, nicht praxistauglichen Produkt überrascht zu werden. Über die positive Wahrnehmung und Perspektiven der Teilnehmenden auf die PEPA und ihre potenzielle künftige Nutzung konnte bereits an anderer Stelle berichtet werden [6].

Herausforderungen, die bei der Einbindung dieser zentralen Akteure in die Evaluation einer neuen Technologie in der Gesundheitsversorgung auftraten werden hier berichtet. Ziel ist, für ähnliche Projekte mög-

¹ Das Projekt INFOPAT wurde 2012–2017 durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

che Ansatzpunkte für eine optimierte Nutzereinbindung zu liefern sowie die Relevanz der Beteiligung zentraler Akteure für eine bedarfsorientierte Gestaltung von Versorgungsprozessen aufzuzeigen.

Rekrutierung

Im zweiten INFOPAT-Studienabschnitt fand im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die Pilotanwendung statt. Die PEPA wurde zwischen August und November 2016 von 17 rekrutierten Patientinnen und Patienten genutzt, die aufgrund ihrer Krebserkrankung im Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) in Heidelberg therapiert wurden. Das NCT war im Pilotzeitraum als Versorgungseinrichtung an Entwicklungsprozess und Nutzung der PEPA beteiligt. Zunächst wurden die Teilnehmenden in Einzelterminen in der Anwendung der PEPA geschult. So war es möglich, auf individuelle Herausforderungen und Fragen einzugehen und für den Entwicklungsprozess zu nutzen.

In einer vorherigen Studienphase partizipierten bereits sechs Hausarztpraxen, die auf Basis einer Testnutzung zentrale Impulse für die Weiterentwicklung geben konnten. Um die Erfahrungen der behandelnden hausärztlichen Versorger in die Studienergebnisse einbeziehen zu können [7], erhielten sie die Chance, an der dreimonatigen Nutzungsphase teilzunehmen, danach aus ihrer Perspektive Impulse einzubringen und somit als Treiber von Innovation im Bereich der hausärztlichen Versorgung zu fungieren. In einer 60-minütigen Schulung sollten sie das Professional Portal der PEPA kennenlernen, in der Praxis nutzen und in einem abschließenden Interview zu ihren Erfahrungen befragt werden. Für die freiwillige Teilnahme an Studie und Interview wurde den Praxen eine Aufwandsentschädigung von 350 Euro angeboten. Es gab die Möglichkeit, ohne Angabe von Gründen die Teilnahme zu beenden, und es war den Teilnehmenden überlassen, ob und wie intensiv sie die Möglichkeiten der PEPA nutzen wollten. Teilnehmende Patienten wurden bei den Schulungsterminen gefragt, ob ihr Hausarzt auch Interesse haben könnte, die PEPA in der Pilotphase

anzuwenden, um etwa Laborbefunde über das Professional Portal für das NCT bereitzustellen. Dies wurde meist bejaht und entsprechende Kontaktdaten wurden mitgeteilt. Zunächst wurden 15 behandelnde Hausärzte (neun weibliche, sechs männlich) durch ein Anschreiben kontaktiert, ergänzt durch eine vierseitige Schrift zur Projektdarstellung, der möglichen Nutzung der PEPA sowie notwendiger Hintergrundinformationen. Auf namentliche Nennung der bereits in die Studie eingeschlossenen Patienten wurde verzichtet. Im Anschreiben wurde jeweils ein Termin genannt, bis zu dem die Praxen ihr Interesse an einer Studienteilnahme durch Rücksendung der ausgefüllten und unterzeichneten Teilnahme- und Einverständniserklärung möglichst mitteilen sollten.

In angemessenem zeitlichen Abstand zum Versand der Informationen wurde ab Anfang September 2016 telefonisch Kontakt zu den Praxen aufgenommen und erfragt, ob die Informationen eingetroffen und von den Hausärzten zur Kenntnis genommen waren. Alle Anrufe wurden mittels Checkliste dokumentiert und standardisiert durchgeführt. Neben Dokumentationszwecken diente die Checkliste als Leitfaden, entlang dessen die Studie, ihr Ablauf, die dreimonatige Testphase, das Nutzungsszenario und das Ziel der Teilnahme erläutert wurden. Erwähnt wurden auch der Fragebogen und das geplante Interview am Ende der Nutzungszeit. Die technischen Nutzungsvoraussetzungen für das Professional Portal – Verwendung eines dem System entsprechenden Internetbrowser sowie Verfügbarkeit eines PDF-Creator und PDF-Reader – wurden vorab geklärt. Bei Interesse an einer Studienteilnahme sollte möglichst gleich ein Schulungstermin vereinbart werden. Daher wurden Dauer und Ziel der Schulung erläutert, erfragt, wie viele Personen an der Schulung teilnehmen würden, und die Praxis als Ort der Schulung vorgeschlagen. Offene Fragen seitens der Praxis wurden angesprochen und in der Regel geklärt. Bei Nichtinteresse wurden die dafür angeführten Gründe mit der Checkliste dokumentiert.

Herausforderungen

Herausforderungen, die sich bei der Einbindung der Hausarztpraxen in Anwendung und Evaluation des Prototyps der PEPA zeigten, beziehen sich auf das nachfolgend dargestellte Spektrum von Faktoren.

Erreichbarkeit

Es wurden 41 Telefonate mit 15 Arztpraxen mit unterschiedlicher Verteilung geführt: Fünf Praxen wurden einmal kontaktiert, drei Praxen zweimal, eine Praxis dreimal, drei Praxen viermal und drei Praxen fünfmal. Die Gesprächsdauer variierte von 3 bis 15 Minuten. Die Rekrutierung erstreckte sich über 19 Arbeitstage, da die Praxen meist nur zu Sprechzeiten Anrufe entgegennahmen, diese trotz vorab erfolgter Terminabsprache kein Ergebnis ergaben und wiederholt werden mussten. Oftmals konnte aufgrund von Teilzeitbeschäftigung nicht mit der bereits über die Studie informierten Medizinischen Fachangestellten gesprochen werden bzw. es hatte kein Informationsaustausch zwischen den Angestellten stattgefunden. Bezüglich der Informationsmaterialien gab es Hinweise darauf, dass diese als zu umfangreich empfunden wurden und das Ziel der Studie erst durch das Telefonat mit dem Studienteam deutlich wurde. Nur in acht Praxen gelang ein direkter Kontakt zu Ärztin oder Arzt.

Zeit

Beim telefonischen Erstkontakt präsentierte sich eine Herausforderung in Form der Komponenten „Zeitpunkt der intendierten Rekrutierung“ und „verfügbare Zeit in den Praxen“. Teilweise war noch keine Zeit zur Sichtung der Studienunterlagen geblieben, da nach dem Urlaub viel Post aufzuarbeiten war und kaum Zeit zur Auseinandersetzung mit einer Studie blieb. Bei dieser Angabe wurde ein zweiter Anruf zu einem für die Praxis günstigen Zeitpunkt vereinbart und durchgeführt.

IT-Themen

Es gab deutliche Hinweise auf eine reduzierte Auseinandersetzung mit IT-Themen wie der sicheren Datenübertragung und -haltung und der

Nutzung digitaler Kommunikationslösungen. Dies verdeutlichte sich durch nicht vorhandene E-Mail-Verbindungen oder einen nur zu Abrechnungszwecken genutzten Internetanschluss. Bedenkenlos wurden jedoch in allen Praxen Faxgeräte zur Übermittlung patientenbezogener Informationen eingesetzt. Die technische Ausstattung der Praxis war oft nicht bekannt und somit konnte zunächst nicht geklärt werden, ob Voraussetzungen für die Nutzung des PEPA-Professional-Portals gegeben waren.

Teilnahmebereitschaft

Fünf Hausarztpraxen (33 %) signalisierten Teilnahmebereitschaft und wollten das Professional Portal der PEPA in der Pilotphase nutzen. Davon konnte eine nicht eingeschlossen werden, da der gewünschte Zugriff auf die PEPA per iPad und außerhalb der Praxisräumlichkeiten technisch noch nicht realisierbar war. Eine weitere signalisierte Bereitschaft für den Fall, dass die PEPA-Anwendung problemlos mit der parallelen Nutzung bereits vorhandener IT-Installationen möglich sei. Durch Rücksprache mit der Technikseite wurde ermittelt, dass keine Einschränkungen bezüglich der genutzten Komponenten bekannt waren. Die Praxis lehnte eine Teilnahme dennoch ab.

Drei Praxen (20 %) konnten beim ersten Telefonat in die Studie eingeschlossen werden. Ihre Teilnahme-motivation ergab sich aus ihrer Offenheit für Neues, dem Wunsch einen Beitrag zur Forschung zu leisten, Patienten zu unterstützen, Papierflut einzudämmen, zeitaufwendigen Versand von Laborergebnissen und Behandlungsunterlagen per Fax zu reduzieren und der grundsätzlich positiven Einschätzung der PEPA. Im weiteren Verlauf wurden zwei Praxen (13,3 %) in der Anwendung der PEPA geschult. Im Fall der dritten Praxis wurde darauf verzichtet, da zum Zeitpunkt der geplanten Schulung der betreffende Patient keine weitere Therapie im NCT benötigte und damit keine Daten zur Übertragung über die PEPA anfielen.

Einbindung optimieren

Dieser Bericht schildert Herausforderungen, die einem Pilotprojekt, in dem der Prototyp der PEPA getestet wurde, bei der Einbeziehung von Hausarztpraxen als künftige potenzielle Nutzer begegneten. Er verdeutlicht daher Ansatzpunkte für eine optimierte Einbindung von Hausarztpraxen in Forschungsprojekte².

Vor allem die zeitliche Planung von Rekrutierungsphasen und – so-



M.Sc. Regina Poß-Doering ...

... arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsfor-schung am Universitätsklinikum Heidelberg. Sie absolvierte den Masterstudiengang Versorgungsforschung und Implementierungswissenschaft im Gesundheitswesen an der Universität Heidelberg. Regina Poß-Doering beschäftigt sich in Lehre und Forschung mit Methoden der qualitativen Forschung. Im Rahmen ihrer Promotion fokussiert sie die Evaluation von Projektmaßnahmen im Kontext der Förderung eines bedachten Einsatzes von Antibiotika in der Primärversorgung.

weit möglich – die Abgrenzung von Ferienzeiten und Zeiträumen mit erfahrungsgemäß verstärkten Krankheitswellen sind von Forschenden zu bedenken. Im vorliegenden Beispiel ist aufgrund der Rückmeldungen davon auszugehen, dass die Rekrutierung zu einem anderen Zeitpunkt erfolgreicher verlaufen wäre. Die zeitliche Nähe zu Schließzeiten der Praxen und damit verbundenem Mehraufwand bei der Aufarbeitung von Eingangspost, kann dazu geführt haben, dass Informationen zur Studie nicht aufmerksam gelesen wurden. Der Zeit-

plan dieser Studie ließ jedoch nur den genutzten Rekrutierungszeitraum zu.

Da beim ersten Sichten der Unterlagen bereits eine Entscheidung zur Teilnahme bzw. Nicht-Teilnahme fallen kann, sollte es auch in künftigen Studien gleicher Art Prämisse sein, mit größtmöglicher Sorgfalt an die Gestaltung und Formulierung der zu verwendenden Aufklärungsunterlagen heranzugehen. Einschränkender Faktor können hierbei Vorgaben sein, etwa durch eine Ethik-Kommission, die es im Kontext von Studien zu erfüllen gilt. Kurzgefasste Informationen, die im persönlichen Gespräch konkretisiert werden, erscheinen hier erfolgversprechend, auch mit Blick auf die in Hausarztpraxen meist eher knappe Ressource Zeit. Die Zurückhaltung von Hausärzten gegenüber einer Studienteilnahme lässt sich jedoch nicht nur aus den Faktoren Zeit und Arbeitslast begründen, sondern es scheinen auch subtilere Gründe wichtig zu sein [8].

Ärzte sind generell offen für die digitale Zukunft der Medizin [12]. Bei der beobachteten reduzierten Auseinandersetzung mit IT-Themen und Ausstattung lässt sich daher vermuten, dass der angeführte Zeitmangel auch dazu führt, dass eine Auseinandersetzung mit neueren Technologien nur verzögert stattfindet und Investitionen in die technische Ausstattung nicht vorrangig vorgenommen werden. In Anbetracht der in naher Zukunft zu erwartenden Einführung von IKT-Lösungen wie der PEPA werden solche Investitionen jedoch unaufschiebbar sein.

Eine Aufwandsentschädigung ist nicht entscheidend für eine ärztliche Teilnahme an einem Forschungsvorhaben [11]. Auch hier wurde sie nicht als Anreiz gesehen. Die eingeschlossenen Ärzte signalisierten beim ersten Kontakt, dass es ihnen wichtig war, die auch aus ihrer Sicht praxisrelevante Forschung in diesem Bereich und ihre jeweiligen bereits in die Studie eingeschlossenen Patienten durch die Teilnahme zu unterstützen. Eine etwaige Vorerfahrung in Forschungsprojekten hatte keinerlei Relevanz, ein Abgleich hinsichtlich der Zugehörigkeit zu einem Netzwerk von For-

² Die Autoren stehen gerne für einen ausführlichen Austausch zur geschilderten Thematik zur Verfügung.

schungspraxen erfolgte nicht. Möglicherweise wurden eher IT-affine Praxen erreicht, während die Meinung derer mit reservierter Haltung nicht miteinbezogen werden konnte. Mit Blick auf innovative IKT-Projekte und deren flächendeckender Akzeptanz in der Versorgung ist dies allerdings weder intendiert noch zielführend.

Ausblick

Aus den geschilderten Erfahrungen konnten die Autoren Impulse gewinnen, die derzeit in einem internen Prozess gebündelt aufgegriffen werden. So werden Aspekte analysiert, die zu einer optimierten Einbindung von Hausarztpraxen in Evaluationen innovativer Lösungen zur Verbesserung von Versorgungsprozessen führen könnten. Diskutiert werden dabei Ansätze, die die Entwicklung der Allgemeinmedizin fördern, neue Medien nutzen und Erstkontakte zu Praxen kontextspezifisch standardisieren. Aufgegriffen ist auch die Frage, inwieweit ein eher dynamisches Netz von Forschungspraxen verstärkt angesprochen, involviert und zu verschiedenen Strukturelementen befragt werden könnte, um eine zielgenauere Einbindung von Hausarztpraxen und Planung von Studienabläufen zu ermöglichen. Eine Berücksichtigung von dadurch entstehenden Selektionseffekten wäre für die Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit von Ergebnissen in die Versorgungsrealität zu berücksichtigen [9], insbesondere wenn Praxen häufiger an epidemiologischer Forschung teilnehmen [10].

Fazit

Um IKT-Lösungen wie die PEPA anwenderfreundlich und kontextgerecht gestalten und implementie-

ren zu können, benötigen auch künftige Evaluationen die Unterstützung der zentralen Akteure. Die Partizipation der potenziellen Nutzer ist essenziell für Forschungsprojekte dieser Art. Hausärztliche Versorger mit ihrer zentralen Bedeutung haben hier die Möglichkeit, aktiv an der Gestaltung versorgungsrelevanter Prozesse mitzuwirken.

Damit der Austausch zwischen Forschung und Praxis optimiert werden kann, müssen bestehende Hürden auf beiden Seiten reduziert werden, damit Leistungserbringer sich künftig (noch) stärker an Studien beteiligen und kontextrelevante Impulse geben können.

Interessenkonflikte:

Keine angegeben.

Literatur

1. Dockweiler C, Kupitz A. Innovation in der Versorgungspraxis – Was erwarten die Nutzer von neuen Versorgungstechnologien? In: Pfanstiel MA, Da-Cruz P, Rasche C (Hrsg.). Entrepreneurship im Gesundheitswesen III. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2018; 213–228
2. Nohl-Deryk P, Brinkmann JK, Gerlach FM, Schreyögg J, Achelrod D. Hürden bei der Digitalisierung der Medizin in Deutschland – eine Expertenbefragung. Gesundheitswesen 2018; 80: 939–945
3. Universitätsklinikum Heidelberg. INFOPAT Rhein-Neckar. www.infopat.eu/ (letzter Zugriff am 18.01.2019)
4. Baudendistel I, Winkler E, Kamradt M, et al. Personal electronic health records. J Med Internet Res 2015; 17: e121
5. Kunz A, Pohlmann S, Heinze O, et al. Strengthening interprofessional requirements engineering through action sheets. JMIR Hum Fact 2016; 3: e25
6. Poß-Doering R, Kunz A, Pohlmann S, et al. Utilizing a prototype patient-controlled electronic health record in Germany. JMIR Form Res 2018; 2: e10411
7. Ose D, Kunz A, Pohlmann S, et al. A personal electronic health record. J Med Internet Res 2017; 6: e33
8. Hummers-Pradier E, Scheidt-Nave C, Martin H, Heinemann S, Kochen MM, Himmel W. Simply no time? Barriers to GPs' participation in primary health care research. Fam Pract 2008; 25: 105–112
9. Junius-Walker U, Dierks M-L, Wrede J, Voigt I, Bleidorn J. Anrufen ohne Ende? Über das Gewinnen hausärztlicher Praxen für ein Versorgungsforschungsprojekt. Z Allg Med 2012; 88: 61–68
10. Weltermann B, Gesenhues S, Thielmann A. Repräsentieren akademische Hausarztpraxen die hausärztliche Regelversorgung? Z Allg Med 2014; 90: 354–359
11. Groenewegen PP, Greß S, Schäfer W. General practitioners' participation in a large, multicountry combined general practitioner-patient survey. Int J Fam Med 2016; 4929432
12. Ärzte sind offen für die digitale Zukunft der Medizin. Hartmannbund Berlin 2017. www.hartmannbund.de/detailansichten/pressemitteilungen/meldung/aerzte-sind-offen-fuer-die-digitale-zukunft-der-medizin/ (letzter Zugriff am 05.05.2019)

Korrespondenzadresse

Regina Poß-Doering
Abteilung Allgemeinmedizin und
Versorgungsforschung
Universitätsklinikum Heidelberg
Marsilius Arkaden
Im Neuenheimer Feld 130.3
69120 Heidelberg
regina.poss-doering@med.uni-heidelberg.de