

Der Notfalldatensatz für die elektronische Gesundheitskarte aus allgemeinmedizinischer Sicht

The Emergency Data Set for the Electronic Health Card from a Family Medicine Perspective

Judith Born¹, Jürgen Albert², Norbert Butz², Ralf Jendyk³, Stefan Loos⁴, Peter Maisel³, Johannes Schenkel², Christian Juhra¹

Hintergrund: Um den Zugang zu Informationen zur Patientenvorgeschichte in Notfallsituationen zu verbessern, sollen zukünftig Notfalldaten auf der elektronischen Gesundheitskarte gespeichert werden. Als Grundlage wurde von der Bundesärztekammer ein Notfalldatensatz entwickelt, der die Möglichkeit bietet, Informationen zu bestehenden Diagnosen, Medikation, Allergien, Implantaten sowie andere notfallmedizinisch relevante Hinweise einzutragen. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde der Notfalldatensatz unter anderem im Hinblick auf die inhaltliche Akzeptanz und den potenziellen Nutzen aus Sicht von Allgemeinmedizinern getestet.

Methoden: Zur Testung des Notfalldatensatzes wurde eine zweistufige explorative Studie durchgeführt. In Studienphase I legten 13 Allgemeinmediziner insgesamt 64 Notfalldatensätze an und bewerteten anschließend das Datenmodell und den Anlageprozess anhand eines teilstandardisierten Fragebogens. In Studienphase II wurden diese Notfalldatensätze anschließend aus notfallmedizinischer Perspektive von in Notaufnahmen tätigen Ärzten, Notärzten und Rettungsassistenten evaluiert. Der gesamte Prozess der explorativen Validierung wurde rein papierbasiert durchgeführt.

Ergebnisse: Der papierbasierte Anlageprozess wurde von einem Großteil der Ärzte als unproblematisch (69 %), ohne EDV-Unterstützung jedoch als zu zeitaufwendig eingeschätzt (62 %). Der potenzielle Nutzen des Notfalldatensatzes bei den betrachteten Risikogruppen wurde sowohl von einem Großteil der Allgemeinmediziner als auch von der großen Mehrheit der Notaufnahme-Ärzte, Notärzten und Rettungsassistenten als sehr hoch oder hoch bewertet. Allerdings zeigen die Studienergebnisse auch, dass in vielen Fällen einzelne von den Notfallmedizinern als relevant erachtete Diagnosen, Medikamente oder Allergien von den anlegenden All-

Background: The German Electronic Health Card is supposed to hold emergency data to improve access to pre-existing patient information in case of an emergency. To achieve this goal the German Medical Association developed an emergency data set, which provides the possibility to store information on prior diagnoses, medications, allergies, medical implants and other emergency-relevant information. In the present study the emergency data set was tested as to the usability and the potential benefits from the perspective of family practitioners and other healthcare providers.

Methods: A two-phase exploratory study was conducted. In phase I of the study 13 primary care physicians completed a total of 64 emergency data sets and then rated the data model and the preparation process based on a semi-standardized questionnaire. In phase II these data sets then were evaluated by clinicians, emergency physicians, and paramedics. The whole exploratory validation process was performed exclusively as paper-pencil-method.

Results: The preparation process was estimated by a majority of primary care physicians as unproblematic (69 %), but without IT support as too time consuming (62 %). Most of the family practitioners as well as the majority of clinicians, emergency physicians and paramedics rated the potential benefits of the emergency data for the tested risk groups as very high or high. However, the study also shows that in many cases particular diagnoses, medications or allergies, which were considered by the emergency physicians as relevant, were not transferred from the patient's file into the emergency data set by the family practitioners.

Conclusions: The study results indicate a high acceptance of the structure and high potential benefits of the emergency data set. Study participants hope that the

¹ Universitätsklinikum Münster

² Bundesärztekammer, Berlin

³ Arbeitsbereich Allgemeinmedizin, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

⁴ IGES Institut, Berlin

Peer reviewed article eingereicht: 01.12.2015, akzeptiert: 18.01.2016

DOI 10.3238/zfa.2016.0203-0207

gemeinmedizinern nicht von der Patientenakte in den Notfalldatensatz übernommen wurden.

Schlussfolgerungen: Die Studienergebnisse weisen auf eine hohe inhaltliche Akzeptanz und ein großes Nutzenpotenzial des Notfalldatensatzes hin. Von einer effizienten Unterstützung des Anlageprozesses durch Arztinformationssysteme sowie Informationsmaterialien und Schulungsangebote erhoffen sich die Studienteilnehmer eine Erleichterung des Anlageprozesses.

Schlüsselwörter: Notfalldaten; elektronische Gesundheitskarte; Notfallmedizin, Telematik

preparation process is facilitated by an efficient support of doctor information systems and through information materials and training.

Keywords: Emergency Data; Electronic Health Card; Emergency Medicine; Telematics

Hintergrund

Infolge von zunehmender Spezialisierung, Sektoreierung und Patientenmigration kommt es in der Gesundheitsversorgung zu erheblichen Informationsbrüchen, die im Notfall einen schnellen Austausch auch von unter Umständen lebensrettenden Informationen zur Patientengeschichte zwischen den verschiedenen Akteuren des Gesundheitswesens erschweren [1, 2]. Gerade in Notfallsituationen, in denen der Zustand des Patienten häufig keine anamnestiche Befragung erlaubt, sind derartige Informationen für die Behandelnden im Sinne einer sicheren Patientenversorgung jedoch von großem Interesse [2, 3]. Damit einhergehend zeigt sich auch bei den Versicherten selbst ein starkes Interesse an einem eigenen Notfalldatensatz [4].

Die Speicherung elektronischer Notfalldaten zählt daher zu den prioritären medizinischen Anwendungen, die in Deutschland auf der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) implementiert werden sollen. Vorgesehen ist, dass auf Wunsch der Versicherten die Notfalldaten zukünftig von Ärzten auf der eGK gespeichert werden, sodass sie im Notfall von anderen Ärzten oder deren berufsmäßigen Gehilfen mittels eines elektronischen Heilberufsausweises abgerufen werden können. Nach den aktuellen Vorgaben des Referentenentwurfes des Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen [5] soll der Notfalldatensatz ab 2018 bundesweit eingeführt und den anlegenden Ärzten ab diesem Zeitpunkt eine Vergütung von noch unbekannter Höhe gezahlt werden.*

Die Implementierung des Notfalldatensatzes auf der eGK wirft überdies verschiedene juristische sowie inhaltliche Fragen, zum Beispiel nach der Verbindlichkeit, der optimalen Datenstruktur oder nach der erforderlichen Granularität der Notfalldaten auf. Antworten zu allen wichtigen rechtlichen Aspekten in diesem Zusammenhang – insbesondere auch zur Verantwortlichkeit des anlegenden Arztes – gibt ein von der Bundesärztekammer in Auftrag gegebenes Rechtsgutachten [7]. Zur Beantwortung der zentralen inhaltlichen Fragen haben das Universitätsklinikum Münster und die Bundesärztekammer mit Unterstützung durch den Arbeitsbereich Allgemeinmedizin der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, das IGES Institut (unabhängiges Forschungs- und Beratungsinstitut für Infrastruktur- und Gesundheitsfragen), die Rettungsdienste der Stadt Münster und des Kreises Steinfurt sowie durch die Landesärztekammer Westfalen-Lippe im Jahr 2013 ein Kooperationsprojekt gestartet. Finanziert wurde das Projekt von der Europäischen Union, dem Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen und der Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH (gematik). Ein wesentliches Ziel der Studie war die Analyse der inhaltlichen Akzeptanz sowie des potenziellen Nutzens des von der Bundesärztekammer entwickelten Notfalldatensatzes – zum einen aus der Sicht von Notfallversorgern, zum anderen aus der Sicht von Allgemeinmedizinern, denen zukünftig insbesondere bei der Anlage und Pflege der Notfalldatensätze eine entscheidende Rolle zukommen wird und auf

die in diesem Artikel der Fokus gelegt werden soll.

Methoden

Zur Testung des Notfalldatensatzes wurde im Münsterland (Nordrhein-Westfalen) eine zweistufige explorative Validierungsstudie durchgeführt. Die Grundlage der Untersuchung bildete der von der Bundesärztekammer konzipierte Notfalldatensatz, der die folgenden Informationsfelder beinhaltet:

- Diagnosen (Freitext/ICD 10, Diagnosesicherheit, Seitenlokalisierung, Diagnosezeitpunkt und -herkunft)
- Medikation (Arzneimittelname, Wirkstoff, Darreichungsform, Stärke, Dosierung, Einnahmehinweis)
- Allergien/Unverträglichkeiten (Substanz, Reaktion)
- Implantate (Implantat, Datum der Implantation, Typenbezeichnung)
- Besondere Hinweise (Schwangerschaft, Weglaufgefährdung, Kommunikationsstörung, sonstige Hinweise)
- Kontaktinformationen (Familie, behandelnde Ärzte)
- Zusatzinformationen auf Wunsch des Patienten

Persönliche Erklärungen des Patienten (Hinweise auf Organ- und Gewebespendeerkklärungen sowie Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht) sollen getrennt von den notfallrelevanten medizinischen Informationen in einem zweiten Datenblock auf der eGK gespeichert werden. Dieser Datenblock war nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

* Eine ausführlichere Schilderung der politischen Hintergründe wurde von den Autoren bereits an anderer Stelle [6] publiziert. Im vorliegenden Artikel soll der Notfalldatensatz aus Sicht von Allgemeinmedizinern in den Fokus der Betrachtungen rücken.



Abbildung 1 Studienphase 1 – Anlage von Notfalldatensätzen

Fragenkomplexe
1. Auswahl geeigneter Patienten für das Anlegen eines Notfalldatensatzes
2. Beurteilung des Erfassungsbogens <ul style="list-style-type: none"> – Ausfüllschwierigkeiten – Verzichtbare Datenfelder – Fehlende Datenfelder – Beurteilung der Reihenfolge, in der die Notfalldaten erhoben werden – Weitere Anregungen zur Gestaltung des Notfalldatensatzes
3. Beurteilung der Ausfüllanweisungen zum Notfalldatensatz
4. Erwarteter Nutzen durch das Anlegen des Notfalldatensatzes für einen Patienten <ul style="list-style-type: none"> – Beurteilung des potentiellen Nutzens des NFD für die ausgewählten Patienten in einer Notfallsituation – Vorschläge zur Erhöhung des Nutzens
5. Angaben zur Erstellung des Notfalldatensatzes in der Arztpraxis <ul style="list-style-type: none"> – Anlegendes Personal – Art der Dokumentation in der Praxis (Papierform und/oder elektronisch) – Anlage im Beisein der Patienten?
6. Einverständniserklärungen der Patienten <ul style="list-style-type: none"> – Ablehnungen durch angefragte Patienten – Zeitaufwand Patienteninformation und Einholung der Einverständniserklärung
7. Zeitaufwand für die Erstellung eines Notfalldatensatzes

Tabelle 1 Die wichtigsten Fragenkomplexe des Begleitfragebogens für teilnehmende Allgemeinmediziner (Studienphase 1)

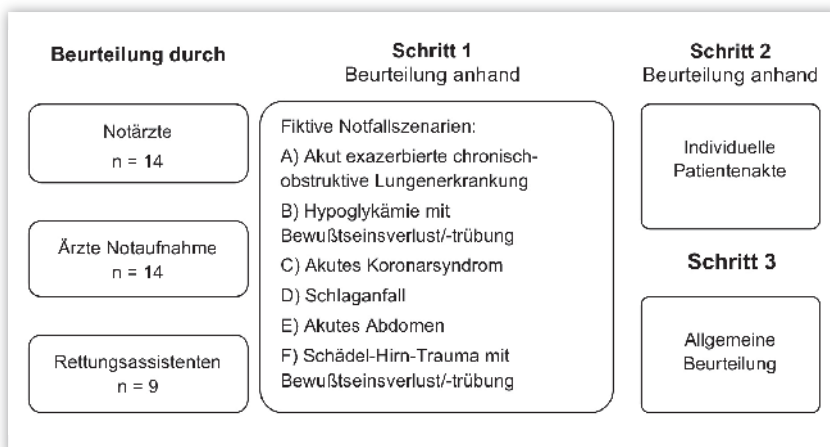


Abbildung 2 Studienphase 2 – Beurteilung von Notfalldatensätzen

Da der Fokus der Untersuchung auf der inhaltlichen Validierung des Notfalldatensatzes lag und sich die notwendige Telematikinfrastruktur in Deutschland noch im Aufbau befindet, erfolgte der nachfolgend näher beschriebene Prozess der explorativen Validierung rein papierbasiert.

Vor Beginn der Studie wurden ein zustimmendes Votum der Ethikkommission der Ärztekammer Westfalen-Lippe und der Westfälischen Wilhelms-Universität (Aktenzeichen: 2013–668-f-S) sowie eine schriftliche Einverständniserklärung aller beteiligten Patienten eingeholt.

Studienphase 1

Die erste Studienphase bildet den Prozess der erstmaligen Anlage des Notfalldatensatzes ab. Hierzu wurden 13 niedergelassene Allgemeinmediziner gebeten, den Notfalldatensatz mithilfe der vorhandenen Patientenakten für jeweils vier Patienten anzulegen, die mindestens eines der in Abbildung 1 dargestellten Auswahlkriterien erfüllen. Zusätzlich wählten die Ärzte unabhängig von diesen Einschlusskriterien einen weiteren Patienten aus, der aus ihrer Sicht von einem Notfalldatensatz profitieren könnte (Abb. 1). Die Einschätzung des Notfalldatensatzes sowie des Erstellungsprozesses durch die Allgemeinmediziner wurde anschließend anhand eines teilstandardisierten Fragebogens (Tab. 1) schriftlich erfasst. Außerdem wurden alle teilnehmenden Praxen gebeten, anonymisierte Kopien der den Notfalldatensätzen zugrunde liegenden Patientenakten der letzten zwei Jahre bereitzustellen. Die Anonymisierung dieser Akten wurde vor Beginn der zweiten Studienphase zweifach überprüft.

Studienphase 2

Zur Bewertung aus notfallmedizinischer Perspektive wurden im Rahmen der zweiten Studienphase die ausgefüllten Notfalldatensätze 14 Notärzten, 14 Klinikern mit notfallmedizinischer Erfahrung sowie 9 Rettungsassistenten vorgelegt. Diese wurden zuvor auf freiwilliger Basis über das Universitätsklinikum Münster sowie die Rettungsdienste der Stadt Münster und des Kreises Steinfurt rekrutiert und entsprechend der Reihenfolge ihrer Meldung in die Studie aufgenommen, bis alle vorgesehenen Plätze belegt waren.

In einem ersten Schritt evaluierten alle Studienteilnehmer der zweiten Phase die Notfalldatensätze auf der Basis verschiedener fiktiver Notfallszenarien (Abb. 2), wobei jeder Datensatz in verschiedenen Kombinationen aus bewertender Person und Szenario insgesamt fünfmal bewertet wurde. In einem zweiten Schritt wurden den ärztlichen Teilnehmern der zweiten Studienphase zudem die anonymisierten Kopien der zugehörigen Patientenakten vorgelegt, um auf dieser Basis auch die Vollständigkeit der von den Allgemeinmedizinern gemachten Eintragungen aus notfallmedizinischer Sicht beurteilen zu können.

Ergebnisse

Innerhalb der ersten Studienphase wurden von den 13 teilnehmenden Allgemeinmedizinern 65 Patienten nach den vorgegebenen Einschlusskriterien ausgewählt – lediglich eine der ausgewählten Personen willigte nicht in die Studienteilnahme ein, sodass insgesamt 64 Notfalldatensätze angelegt werden konnten. Sieben der teilnehmenden Ärzte gaben an, dass es Ihnen sehr leicht oder leicht gefallen sei, geeignete Patienten auszuwählen, um für diese einen Notfalldatensatz anzulegen. Den anderen sechs Ärzten fiel die Auswahl der Patienten schwerer. Die Anlage der Datensätze nahmen rund zwei Drittel der Ärzte alleine vor, ein Drittel ließ sich bei der Anlage durch das Praxispersonal unterstützen. Insgesamt wurden 476 Diagnosen, 458 Medikamente, 39 Allergien, 43 Implantate und 11 Hinweise auf Kommunikationsstörungen in die 64 Notfalldatensätze eingetragen. Es gab keine eingetragenen Schwangerschaften oder Weglaufgefährdungen. Bei den eingetragenen Diagnosen handelte es sich in etwa zwei Drittel der Fälle um Befunde, die von anderen Fachärzten übernommen wurden.

69 % der Hausärzte gaben im Begleitfragebogen an, dass es im Notfalldatensatz keine Datenfelder gegeben habe, deren Befüllung Ihnen Schwierigkeiten bereitete und die deshalb überarbeitet werden müssten. Die übrigen Ärzte sahen Überarbeitungsbedarf bei den Datenfeldern zum Diagnosezeitpunkt sowie zur Diagnoseherkunft. Die Reihenfolge, in der die Notfalldaten erhoben werden, wurde von 11 der 13 befragten Allgemeinmediziner als sinnvoll beurteilt.

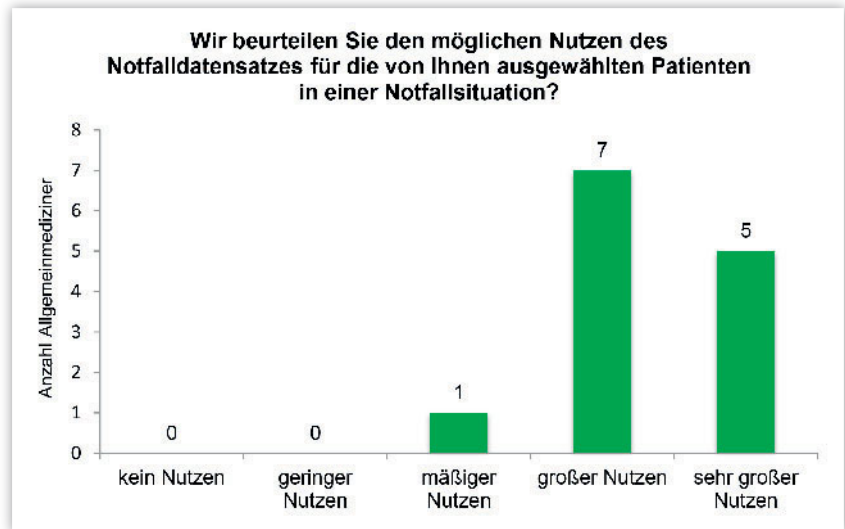


Abbildung 3 Potenzieller Nutzen des Notfalldatensatzes für die Patienten nach Einschätzung der Allgemeinmediziner (n = 13)

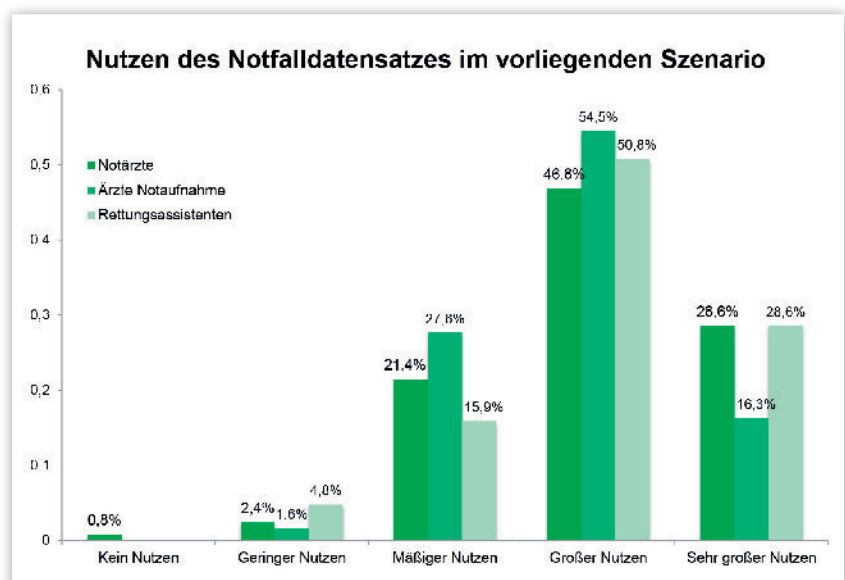


Abbildung 4 Nutzenbewertung der Notfalldatensätze durch Notärzte (n = 14), Kliniker (n = 14) und Rettungsassistenten (n = 9) anhand fiktiver Notfallszenarien

Der für das händische Ausfüllen der im Rahmen der Studie eingesetzten papierbasierten Notfalldatensätze benötigte Zeitaufwand lag im Median bei 30 Minuten (Minimum: 5 Minuten; Maximum: 110 Minuten) und wurde von knapp 62 % der Studienteilnehmer als zu hoch eingeordnet. 31 % wiesen in diesem Zusammenhang im Freitext auf die Bedeutung einer EDV-Unterstützung bei der Anlage von Notfalldatensätzen hin.

Der potenzielle Nutzen der angelegten Notfalldatensätze für die Patienten wurde von 12 der 13 teilnehmenden Hausärzte als sehr groß oder groß bewertet (Abb. 3).

In der zweiten Studienphase wurden 63 der 64 angelegten Notfalldatensätze den Notfallmediziner sowie Rettungsassistenten zur Evaluation vorgelegt; ein Datensatz diente der Erläuterung des Vorgehens für die Studienteilnehmer. Da jeder Datensatz insgesamt fünfmal bewertet wurde, konnten insgesamt 315 Bewertungen in die Analyse einbezogen werden. Wie aus den Analyseergebnissen hervorgeht (Abb. 4), wurde den Notfalldatensätzen auch aus notfallmedizinischer Perspektive in der Mehrheit der begutachteten Fälle im konkreten Szenario ein sehr großer oder großer Nutzen beigemessen. Beim anschließen-

Judith Born (MSc Public Health) ...



... Jahrgang 1987. 2007–2010 Bachelorstudium Health Communication, 2010–2012 Masterstudium Public Health an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld, 2013–2015 wissenschaftliche Mitarbeiterin der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie des Universitätsklinikums Münster. Seit August 2015 wissenschaftliche Mitarbeiterin der Stabsstelle Telemedizin am Universitätsklinikum Münster.

den Vergleich der Notfalldatensätze mit den zugrunde liegenden Patientenakten identifizierten die Notfallmediziner jedoch in rund 70 % der Fälle notfallrelevante Diagnosen (unter anderem MRSA, COPD oder Niereninsuffizienz), die sich nicht im Notfalldatensatz wiederfanden.

Diskussion

Ein hohes Interesse von Ärzten und Rettungsdienstpersonal an einer verbesserten Verfügbarkeit von Patienteninformationen im Notfall konnte bereits im Rahmen nationaler und internationaler Studien belegt werden [vgl. u.a. 1, 4]. Innerhalb der vorliegenden Studie wurde nun erstmals ein spezifischer Notfalldatensatz unter Einbeziehung verschiedener zukünftiger Anwendergruppen auf seine Gebrauchstauglichkeit und seinen potenziellen Nutzen hin untersucht.

Die hohe Bewertung des potenziellen Nutzens des NFD im konkreten Notfallszenario durch das Rettungsfachpersonal und die Notaufnahmearzte sowie die hohe Bewertung des allgemeinen potenziellen Nutzens des NFD durch die Allgemeinmediziner lassen darauf schließen, dass der NFD auf der eGK nach Abschluss des Roll-Outs einen potenziell hohen Nutzen für die Bevölkerung in der realen Patientenversorgung haben kann. Zusätzlich zu den im Rahmen der vorliegenden Studie erhobenen subjektiven Nutzenbewertungen sind weitere Untersuchungen geplant, in denen

eine objektive Nutzenmessung anhand konkreter Outcome-Parameter erfolgt.

Die insgesamt sehr hohe Nutzenbewertung der ausgefüllten Notfalldatensätze ist insbesondere vor dem Hintergrund bemerkenswert, dass in vielen Fällen einzelne von den Notfallmedizinern als relevant erachtete Diagnosen, Medikamente oder Allergien von den anlegenden Allgemeinmedizinern nicht von der Patientenakte in den Notfalldatensatz übernommen wurden. Um den Nutzen der Notfalldatensätze noch weiter zu erhöhen, sollten die gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich der fehlenden Informationen in den Notfalldatensätzen Eingang in Informationsmaterialien und Schulungsangebote finden, um die anlegenden Ärzte bei der Erstellung der Notfalldatensätze bestmöglich zu unterstützen.

Durch das Studiendesign (rein papierbasierte Anlage der Notfalldatensätze und zusätzliche Bereitstellung anonymisierter Patientenakten) bedingt, waren die Studienteilnehmer im Rahmen der Studie im Vergleich zum späteren Echtbetrieb mit einem erhöhten Aufwand konfrontiert. Die große Spannweite des für die papierbasierte Anlage dokumentierten Zeitaufwandes lässt zudem vermuten, dass einige Studienteilnehmer den zeitlichen Aufwand für die Anonymisierung der im Rahmen der Studie zusätzlich benötigten Patientenakten mitberechnen haben. Auch wenn die Ergebnisse dieser Studie somit noch keine Aussagen über den tatsächlichen Zeitaufwand im realen Anwendungsszenario erlauben, machen die Rückmeldungen der anlegenden

Allgemeinmediziner deutlich, dass im späteren Praxisbetrieb eine Unterstützung des Anlageprozesses durch das jeweilige Praxisverwaltungssystem unerlässlich ist. Dieses gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass beim Notfalldatensatz Aufwand (Anlage der Datensätze) und Nutzen (Auslesen der Notfalldaten) tendenziell in verschiedenen Versorgungsbereichen anfallen werden. Hinsichtlich des Anlage- und Pflegeprozesses wird insbesondere den Hausärzten eine zentrale Rolle zukommen, da diese in der Regel den umfassendsten Überblick über die Vorgeschichte ihrer Patienten haben und hier – wie die Studienergebnisse verdeutlichen – viele notfallrelevante Informationen unterschiedlicher Fachärzte zusammenlaufen.

Der Erfolg des Notfalldatensatzes und die Ausschöpfung seines hohen Nutzenpotenzials, das sich in der vorliegenden Studie gezeigt hat, sind voraussichtlich in starkem Maße von der Qualität und Akzeptanz des Anlageprozesses abhängig. Eine angemessene Vergütung sowie die möglichst effiziente Gestaltung des Anlage- und Aktualisierungsprozesses werden dementsprechend bei der Implementierung des Notfalldatensatzes auf der eGK eine wichtige Rolle spielen. Im Rahmen eines weiteren Pilotprojektes soll daher untersucht werden, wie der Anlageprozess durch Arztinformationssysteme bestmöglich unterstützt werden kann.

Interessenkonflikte: CJ hat Vortragshonorare von den Firmen Hartmann und HC&S erhalten. Die anderen Autoren geben keine Interessenkonflikte an.

Korrespondenzadresse

Judith Born, MSc Public Health
Universitätsklinikum Münster
Stabsstelle Telemedizin
Albert-Schweitzer-Campus 1, Gebäude W1
48149 Münster, Tel.: 0251 83-51769
judith.born@ukmuenster.de

Literatur

1. Shapiro JS, Kannry J, Kushniruk AW, Kuperman G. Emergency physicians' perceptions of health information exchange. *J Am Med Inform Assoc* 2007; 14: 700–705
2. Stiell A, Forster AJ, Stiell IG, van Walraven C. Prevalence of information gaps in the emergency department and the effect on patient outcomes. *CMAJ* 2003; 10: 1023–1028
3. Finnell JT, Overhage JM. Emergency medical services: the frontier in health information exchange. *AMIA Annu Symp Proc* 2010: 222–226
4. Drescher F, Marsden N. Akzeptanz der elektronischen Gesundheitskarte im Feldtest. *Gesundheitswesen* 2011; 73: 835–842
5. www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/E/eHealth/150622_Gesetzentwurf_E-Health.pdf (letzter Zugriff am 29.07.2015)
6. Schenkel J, Albert J, Butz N, Born J, Juhra C. Notfalldatenmanagement – Was genau soll auf die Karte? *Dtsch Arztebl* 2015; 19: A866–A869
7. www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/NFDM_Rechtsgutachen.pdf (letzter Zugriff am 29.07.2015)