



GESUNDHEITSWESEN AKTUELL 2019

BEITRÄGE UND ANALYSEN

herausgegeben von Uwe Repschläger,
Claudia Schulte und Nicole Osterkamp

Boris Augurzky, Andreas Beivers, Alexander Haering, Niels Straub
Das Konzept der Integrierten Notfallzentren zur Sicherung der
intersektoralen Notfallversorgung

Auszug aus:

BARMER Gesundheitswesen aktuell 2019 (Seite 204–229)

doi: 10.30433/GWA2019-204

BARMER

Boris Augurzký, Andreas Beivers, Alexander Häring, Niels Straub

Das Konzept der Integrierten Notfallzentren zur Sicherung der intersektoralen Notfallversorgung

Der Beitrag beschreibt die medizinische Notfallversorgung und stellt zu deren Reform das Konzept der Intersektoralen Notfallzentren (INZ) vor. Mit diesem Ansatz soll die Notfallversorgung durch die Etablierung von sektorenübergreifenden Notfallzentren nicht nur vereinfacht, sondern auch optimiert werden. Das INZ fungiert als zentrale Anlaufstelle für Notfälle aller Art und übernimmt die zeitnahe Ersteinschätzung und Erstversorgung aller Notfallpatienten. Im Rahmen der eingesetzten Simulationstechnik werden unterschiedliche Szenarien vorgestellt, die die Verteilung von Notfallzentren auf dem Gebiet der Bundesrepublik zeigt und unter verschiedenen Kriterien bewertet.

Ausgangslage

Die medizinische Notfallversorgung in Deutschland genießt national wie international hohes Ansehen, vor allem aufgrund ihrer Flächendeckung und ihrer allgemeinen Zugänglichkeit. Sie beruht auf gewachsenen historischen Strukturen und zeigt regionale Unterschiede aufgrund der föderalen Organisation durch die einzelnen Bundesländer (Niehues 2012; Augurzký et al. 2013). An der Versorgung im medizinischen Notfall sind zahlreiche Institutionen beteiligt. Sie basiert auf drei Säulen: ambulante Therapie, Rettungswesen und Notaufnahme im Krankenhaus (Augurzký und Beivers 2015). Über die vorherrschenden Probleme und Ineffizienzen des gegenwärtigen Systems, die zum Teil auf sehr divergierende Interessenslagen der einzelnen Beteiligten zurückzuführen sind, wurde – unter anderem von den Autoren – bereits einiges publiziert. So wurden die Probleme im Bereich der ambulanten wie auch stationären Notfallversorgung von der Politik erkannt und haben auch in den aktuellen Koalitionsvertrag der 19. Legislaturperiode Einzug gefunden. Bereits das Krankenhausstrukturgesetz (KHSG) als Reformgesetz der 18. Legislaturperiode sieht Neuregelungen vor allem für den Bereich der stationären Notfallversorgung vor, wie beispielsweise ein abgestuftes System mit konkreten Struktur- und Prozessvorgaben für teilnehmende Kliniken (Augurzký, Beivers und Dodt 2017). Dies ist aus gesundheitsökonomischer Sicht zu begrüßen. Trotz der

Reform durch das Krankenhausstrukturgesetz ist insbesondere im Bereich der (ambulant) Notfallversorgung noch viel zu tun. Aus diesem Grund hat Bundesgesundheitsminister Jens Spahn am 5. Dezember 2018 den Entwurf von Eckpunkten zur Reform der Notfallversorgung vorgestellt. Auch er sieht „sektorale unterschiedliche Ordnungsprinzipien und Vergütungsregelungen, die Schnittstellenprobleme und Fehlversorgung“ in der Notfallversorgung verursachen (BMG 2018). „Künftige Reformmaßnahmen sollten daher die Kooperation und Integration unter Berücksichtigung der regionalen Situation sukzessive ausbauen und stärken. Soweit notwendig, sollen die strukturellen Rahmenbedingungen Patientenwege berücksichtigen und das Patientenwohl in den Mittelpunkt stellen“ (BMG 2018).

Die meisten der in den Eckpunkten geforderten Schritte, wie unter anderem die Etablierung von Integrierten beziehungsweise Intersektoralen Notfallzentren (INZ) sowie eine Verbesserung der Patientensteuerung, wurden von den Autoren bereits im Mai 2017 im Rahmen eines RWI-Positionspapieres vorgelegt (Augurzky, Beivers und Dodt 2017). Darüber hinaus wurde von den Autoren im Auftrag der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) eine detaillierte Analyse dazu erstellt, wie viele solcher Notfallzentren (INZ) in Deutschland nötig wären, um die Versorgung für die Bevölkerung flächendeckend sicherstellen zu können. Die zentralen Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

Thesen zur Reform der Notfallversorgung

Wie bereits dargestellt, haben die Autoren im Mai 2017 erkannt, dass trotz des KHSG zentrale Punkte für eine Verbesserung der Notfallversorgung weiterhin offenbleiben. So haben Augurzky, Beivers und Dodt (2017) in der RWI-Position „Handlungsbedarf trotz Krankenhausstrukturgesetz“ Thesen zur Reform der Notfallversorgung unter Berücksichtigung der aktuellen Situation erarbeitet (Beivers 2018), wovon einige auch in dem aktuellen Entwurf der Eckpunkte berücksichtigt wurden. Eine Auswahl relevanter Punkte wird im Folgenden kurz dargestellt und entsprechend nach Ist-Zustand, Zielen und Maßnahmen sortiert.

Ist-Zustand

- Neben der Strukturqualität ist auch eine von den entsprechenden Fachgesellschaften definierte Prozessqualität für eine bedarfsgerechte Versorgung von Notfallpatienten essenziell. Der notfallmedizinische Prozess umfasst neben den lebensrettenden und stabilisierenden Maßnahmen insbesondere die diagnostische Abklärung von akut aufgetretenen Symptomen. Diese notfallmedizinische Erstdiagnostik erlaubt – basierend auf einer tragfähigen Arbeitsdiagnose – die Durchführung der weiteren zeitgerechten adäquaten Therapie.
- Eine mangelnde Verzahnung der ambulanten ärztlichen und pflegerischen Versorgung kann dazu führen, dass ambulant-sensitive Krankenhausfälle (ASK) über die Notaufnahmen aufgenommen werden.

Ziele

- Das Primat der Notfallversorgung muss sein, Patienten mit zeitkritischen Diagnosen zeitnah zu identifizieren und effizient zu versorgen.
- Der Notfall muss klar, umfassend und unabhängig vom Ort der Versorgung definiert werden.
- Für die Notfallmedizin müssen speziell ausgebildete pflegerische und ärztliche Fachkräfte sowie eine entsprechende sachliche Infrastruktur vorgehalten werden (Strukturqualität).
- Im Zentrum der Prozessindikatoren der Notfallversorgung muss die zeitgerechte Versorgung von Notfallsymptomen mit schweren Krankheitszeichen stehen, damit Patienten mit entsprechenden notfallmedizinischen Tracerdiagnosen adäquat versorgt werden.
- Die mangelnde Verzahnung der ambulanten ärztlichen und pflegerischen Versorgung ist durch eine effektive und rechtzeitige elektive ambulante Versorgung zu verhindern. Daher sollte auch in diesem Bereich ein besseres Schnittstellenmanagement erfolgen.
- Eine Verbesserung der Notfallmedizin benötigt eine bessere und schnelle Verzahnung von Kompetenzen im Sinne von Netzwerken, gerade bei zeitkritischen und komplexen Notfällen (Beispiele aus anderen Ländern wie Dänemark zeigen, dass eine vernetzte telemedizinische Ausstattung der Krankenhäuser, der Rettungswagen, der Notärzte und auch der niedergelassenen Ärzte die Qualität und die Effizienz in der Notfallversorgung nachhaltig steigern kann [Quentin et al. 2016; Augurzky, Beivers und

Giebner 2015; Augurzky und Beivers 2015]). Daher sollte die telemedizinische Infrastruktur auch in diesem Bereich in Deutschland ausgebaut werden, insbesondere in ländlichen Regionen.

Maßnahmen

- Um sicherzustellen, dass sich genügend Fachkräfte in diesem wichtigen Bereich der Gesundheitsversorgung engagieren, sollten die jeweiligen Berufsbilder attraktiv ausgestaltet werden.
- Eine zu prüfende Option könnte sein, dass die Länder als planerische Institution tätig werden und den Rahmen festlegen, beispielsweise durch Notfallzentren-Pläne.
- In diesem Zusammenhang muss auch die Vergütung der Notfallversorgung neu justiert werden hin zu einem einheitlichen, sektorenübergreifenden und kosten-deckenden Vergütungssystem mit Vermeidung von Fehlanreizen. Teilstationäre oder sogenannte Hybrid-DRGs können hier zielführend sein (dazu auch Beivers und Neubauer 2017). Dabei sollte das im SGB V verankerte Wirtschaftlichkeitsgebot ebenso wie das im KHG verankerte Primat der qualitativ hochwertigen patienten- und bedarfsgerechten Versorgung beachtet werden. Einen wichtigen Beitrag dazu kann eine effizientere Patientensteuerung vor Eintritt in ein Notfallzentrum leisten. Sie muss entsprechend weiterentwickelt werden.
- Bei der Organisation der Notfallversorgung spielen die Logistik und die effiziente Ressourcennutzung eine essenzielle Rolle. Deswegen müssen die Anlaufpunkte für Notfallpatienten und Rettungsdienste am besten an oder in einem Krankenhaus angesiedelt, in definierten Fristen erreichbar und in ihren Versorgungsmöglichkeiten zu allen Tageszeitpunkten transparent dargestellt sein.

Optimierung der Notfallversorgung mithilfe von Intersektoralen Notfallzentren (INZ)

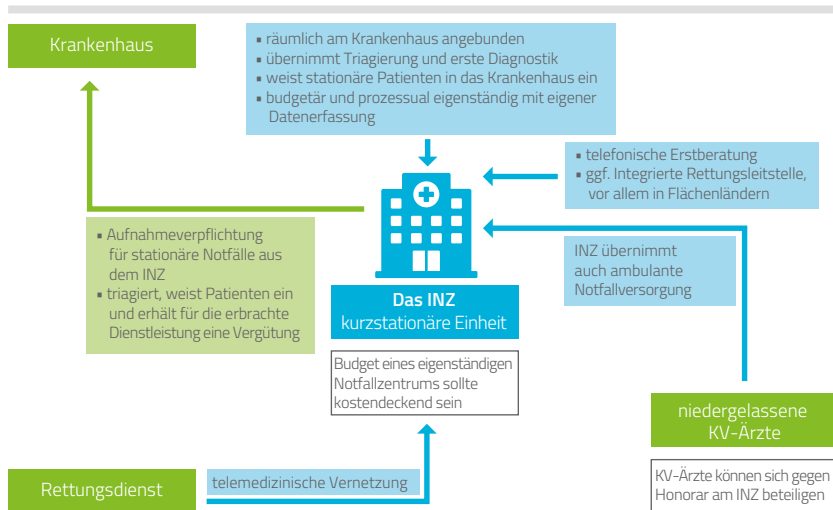
Zentrales Ziel der Reformvorschläge ist es, die Notfallversorgung durch die Etablierung von sektorenübergreifenden Notfallzentren zu vereinfachen und zu optimieren. Gemäß dem von Augurzky, Beivers und Dodt (2017) erarbeiteten Konzept ist das Intersektorale Notfallzentrum (INZ) Anlaufpunkt für alle Notfallpatienten in einer Region. Idealerweise befindet sich ein INZ direkt im oder in der Nähe eines Krankenhauses. In begründeten Ausnahmefällen kann es auch räumlich vom Krankenhaus getrennte, eigenständige

Notfallzentren geben, beispielsweise in ländlichen unterversorgten Regionen. In diesem Fall muss aber die (logistische) Frage nach der Verlegungsmöglichkeit in die nächste stationäre Versorgung geregelt sein (Beivers 2018).

Das an einem Krankenhaus angesiedelte INZ sollte weitgehend prozessual und budgetär selbstständig agieren und sich selbst finanzieren. Dadurch wird die sektorale Trennung innerhalb der Notfallversorgung aufgelöst. Denkbar ist hierbei, dass die Verantwortung für die Gesamtheit der INZ den Krankenhäusern oder den Kassenärztlichen Vereinigungen übertragen wird oder dass die INZ einen spezifischen landesplanerischen Versorgungsauftrag erhalten.

Die Aufnahme in einen „Notfallzentren-Plan“ kann Ansprüche auf Finanzierung der Vorhaltekosten bedingen. Die Höhe der zu finanzierenden Vorhaltekosten könnte sich nach der Notfallstufe richten, die der Notfallzentren-Plan ausweist. Unterschiedliche Notfallstufen sollten dabei mit unterschiedlichen Struktur- und Prozessanforderungen hinterlegt werden. Die Abbildung 1 fasst die Idee des INZ in einem Überblick zusammen.

Abbildung 1: Die Idee des INZ



Quelle: Augurzky, Beivers und Dodt 2017

Vereinfachte Patientensteuerung und verbesserte notfallmedizinische Prozessgestaltung

Durch das INZ soll der derzeitige offenkundige Mangel an effektiven Steuerungsmechanismen (Augurzky, Beivers und Dodt 2017) beseitigt werden, die vor Eintritt in das System der Notfallversorgung den individuellen Versorgungsbedarf ermitteln und den Patienten in eine adäquate Versorgung leiten. Das INZ fungiert als zentrale Anlaufstelle für Notfälle aller Art und übernimmt die zeitnahe Ersteinschätzung und Erstversorgung aller Notfallpatienten. In diesem Zusammenhang stellt sich die Herausforderung, den Begriff Notfall adäquat zu definieren. Als medizinische Notfälle beziehungsweise als Notfallpatienten werden im Status quo alle Personen eingestuft, die körperliche oder psychische Veränderungen im Gesundheitszustand aufweisen, für die der Patient selbst oder eine Drittperson unverzügliche medizinische und pflegerische Betreuung als notwendig erachtet (Behringer et al. 2013). Wichtig ist die passgenaue Erfassung der Bedürfnisse mit einem neuen Triagierungsalgorithmus, der auch für das Konzept des „gemeinsamen Tresens“, das bedeutet der konzertierten Triagierung ambulanter und stationärer Notfälle im INZ durch eine gemeinsame Anlaufstation für die Patienten, umgesetzt werden kann. Daher muss ein bundesweit einheitliches Triage- und Steuerungssystem (Triage-System mit Sichtkontakt) entwickelt werden. Für die Einschätzung der Dringlichkeit und die Beurteilung des Ressourcenbedarfs sollten das Triage-System „Emergency Severity Index“ und das „Manchester Triage System“ als Ausgangsbasis für die Entwicklung eines deutschen Triage-Systems dienen, das bundesweit anwendbar ist. Dazu müssen die bisherigen Triage-Systeme entsprechend den im Modellprojekt gewonnenen Erfahrungen modifiziert werden.

Auch müssen die INZ eng mit der integrierten Rettungsleitstelle und dem Rettungsdienst kooperieren, um eine optimale Patientensteuerung zu erreichen. Der Rettungsdienst sollte als integrierter Teil der regionalen notfallmedizinischen Gesamtorganisation betrachtet und dem INZ zugeordnet werden, um dort festgelegte Behandlungsabläufe umzusetzen. Auf diese Weise können Patienten, die aufgrund notärztlicher Entscheidung einer sofortigen stationären Behandlungsressource bedürfen, die nicht im INZ vorgehalten wird (Herzkatheter oder Ähnliches), diese ohne Umwege erhalten (Beivers 2018).

Damit die integrierte Leitstelle schon im Vorfeld eine Fehlnutzung des INZ reduzieren kann, müssen dort Kapazitäten für eine telefonische Beratung von Patienten vorgehalten und die Planung von Hausbesuchen der niedergelassenen Ärzte übernommen werden. Eine parallele Leitstellenstruktur der kassenärztlichen Vereinigungen und der regionalen integrierten Leitstellen wäre auf diese Weise nicht mehr nötig. Für stationär behandlungsbedürftige Patienten aus dem INZ sollte eine Abnahmeverpflichtung der Krankenhäuser verbindlich sein.

Finanzierung des INZ

Damit sich Betreiber, beispielsweise das Krankenhaus, die zuständige Kassenärztliche Vereinigung oder auch Dritte finden, muss das Gesamtbudget eines Notfallzentrums kostendeckend sein. Dieses Budget kann sich zum Beispiel aus einer zuvor stattgefundenen Budgetbereinigung des ambulanten und stationären Sektors (und gegebenenfalls auch des Rettungsdienstes) zusammensetzen. Sollte sich nachweislich ein erhöhter Bedarf ergeben, könnten zusätzliche Mittel beispielsweise durch die Kostenträger oder auch durch das jeweilige Bundesland (Vorhalteleistung und Daseinsfürsorge) bereitgestellt werden. Für stationär weiter zu versorgende Patienten könnte das INZ in Form einer Pauschale für die erbrachte kurzstationäre notfallmedizinische Leistung vergütet werden, gegebenenfalls als prozentualer Anteil des Relativgewichtes oder des überwiesenen Casemix-Volumens. Denkbar wären auch sogenannte Hybrid-DRGs für diesen Bereich oder pauschale fallzahlunabhängige Vergütungsmodelle. Da bis dato noch zu wenig bundesweite repräsentative Kostentransparenz – insbesondere was die intersektorale Notfallversorgung anbelangt – vorliegt, sollte zunächst die Kalkulation der Kosten beispielsweise durch das InEK erfolgen. Die Klassifikation der notfallmedizinischen Leistungen sollte dabei ex ante von notfallmedizinischen Fachgesellschaften wie der Deutschen Gesellschaft Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA) e. V. erfolgen. Es bleibt abzuwarten, ob sich die Bundesländer-Arbeitsgruppe, die gemäß Koalitionsvertrag Vorschläge für die Einführung einer sektorenübergreifenden Vergütung machen soll, dieser Thematik annimmt.

Die derzeitigen Vergütungsmodi bieten eine Reihe von Fehlanreizen, die unter anderem darin begründet sind, dass zum einen die Abrechnung pro Fall stattfindet und zum anderen die Vergütungshöhen im ambulanten Bereich (EBM, GOÄ, Berufsgenossenschaft) und im stationären Bereich (primäre DRGs) signifikant unterschiedlich sind. Um Fehlanreize zu vermeiden, gilt es daher zum einen zu klären, welche Bereiche eine Vorhalteleistung darstellen und somit fallzahlunabhängig – im Sinne des Daseinsvorsorgeauftrages des Staates gegebenenfalls sogar via Steuermittel – pauschal zu finanzieren sind. Zum anderen bedarf es einer Brücke zwischen den Vergütungsmodi der einzelnen Sektoren. So sollten neue Vergütungsmodelle in Analogie zu hybriden oder teilstationären DRGs definiert und kalkuliert werden. Dies entspricht der Idee der Hybrid-DRGs. Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass die Vergütung so geregelt wird, dass kein monetärer Anreiz für das INZ entsteht, Patienten aufgrund nicht kostendeckender ambulanter Vergütung stationär einzuweisen.

Etwaige Hybrid-/teilstationäre DRGs sollten so kalkuliert werden, dass sie Anreize für eine effiziente Leistungserbringung liefern. In diesem Zusammenhang ist darüber hinaus zu definieren, inwiefern sich die Hybrid-/teilstationären DRGs von ambulanten Leistungen abgrenzen, um eine Verschiebung in die andere Richtung zu vermeiden (Beivers und Neubauer 2017).

Notfallzentren sollten außerdem mit einer Anzahl von Betten für die kurzstationäre Therapie ausgestattet werden, um längerfristige stationäre Aufenthalte zu reduzieren. Es ist davon auszugehen, dass das INZ immer dann Patienten vermehrt entlassen würde, wenn der Erlös für das Notfallzentrum für eine längerfristige stationäre Aufnahme niedriger ist als für eine Bearbeitung des Falles innerhalb des Notfallzentrums. Hier könnte man standardisiert für eine stationäre Aufnahme einen prozentualen Abschlag oder umgekehrt einen Aufschlag für die reine Behandlung im Notfallzentrum vereinbaren. Dabei können die DRGs mit Kurzliegerabschlag eine Orientierung bieten, deren Erlös um einen fixen Prozentsatz (beispielsweise 35 Prozent) reduziert wird, wenn eine vollstationäre Aufnahme erfolgt.

Auch niedergelassene Ärzte können sich – je nach regionaler Organisation der Sicherstellung – an der Notfallversorgung am INZ beteiligen (etwa gegen Honorar). Auf Basis des Versorgungsgebietes, der Morbidität in der Region oder auch dem siedlungsstrukturellen Regionstyp könnte ein jährliches Budget vereinbart werden.

Die INZ sollten eigene Statistiken führen, die vom Statistischen Bundesamt beziehungsweise den statistischen Landesämtern aufbereitet werden. Diese Notfallstatistiken, beispielsweise zu Ausstattungszahlen, Kostenstatistiken und Dokumentation des Leistungsgeschehens, würden zu der in diesem Bereich benötigten Transparenz beitragen. Bei Bedarf sollte hier der Gesetzgeber die relevante rechtliche Grundlage schaffen.

Finanzierung der Restrukturierung

Für eine flächendeckende Umsetzung des vorgestellten INZ-Konzeptes bedarf es darüber hinaus einer Finanzierung der Restrukturierungskosten. Im Gutachten „Stand und Weiterentwicklung der Investitionsförderung im Krankenhausbereich“ im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit wurden hierzu Vorschläge erarbeitet (Augurzký et al. 2017). So könnten beispielsweise 720 Millionen Euro Bundesmittel mit einer Kofinanzierung der Länder in Höhe von 360 Millionen Euro zur Verfügung gestellt werden, gegebenenfalls für die Dauer von vier Jahren (Augurzký et al. 2017). Das Hauptziel wäre die Etablierung von prozessual und budgetär eigenständigen intersektoralen Notfallzentren (INZ) zur Vermeidung von Steuerungs- und Anreizproblemen.

Ein intersektorales Notfallzentrum (INZ) ist dabei Anlaufpunkt für alle Notfallpatienten in einer Region. Idealerweise befindet sich ein INZ direkt im oder in der Nähe eines Krankenhauses. In begründeten Ausnahmefällen kann es auch räumlich vom Krankenhaus getrennte eigenständige Notfallzentren geben, beispielsweise in ländlichen unterversorgten Regionen. In diesem Fall muss aber die (logistische) Frage nach der Verlegungsmöglichkeit in die nächste stationäre Versorgung geregelt sein.

Das an einem Krankenhaus angesiedelte INZ sollte weitgehend prozessual und budgetär selbstständig agieren und sich selbst finanzieren. Dadurch wird die sektorale Trennung innerhalb der Notfallversorgung aufgelöst. Denkbar ist hierbei, dass die Verantwortung für die Gesamtheit des INZ den Krankenhäusern oder den Kassenärztlichen Vereinigungen übertragen wird oder dass die INZ einen spezifischen landesplanerischen Versorgungsauftrag erhalten. Die Höhe der zu finanzierenden Vorhaltekosten könnte sich nach der Notfallstufe richten, die ein Notfallzentren-Plan ausweisen könnte. Unterschiedliche Notfallstufen sollten dabei mit unterschiedlichen Struktur- und Prozessanforderungen hinterlegt werden (für genauere Details hierzu siehe auch Augurzky et al. 2017).

Neben der Etablierung von sogenannten INZ ist allerdings parallel dazu auch der Abbau verzerrender sektoraler Vergütungsanreize und – wie schon erwähnt – die Klärung der Zuständigkeiten gegebenenfalls durch eine Neuverteilung des Sicherstellungsauftrages sowie eine vereinfachte Patientensteuerung zu etablieren. Förderanträge können alle notfallmedizinisch versorgungsrelevanten Plankrankenhäuser gemäß Notfallstufenkonzept des KHSg stellen. Ein bundesweit einheitlicher Kriterienkatalog zur Bewertung der Anträge muss sicherstellen, dass alle Anbieter die gleichen Chancen haben. Vorrang sollte jedoch die integrierte Notfallversorgung in ländlichen Regionen haben. Die entstehende Wettbewerbsverzerrung im ambulanten Bereich ist vor dem Hintergrund des akuten Handlungsbedarfs im Bereich der Notfallversorgung zurückzustellen.

Aus rechtlicher Sicht ergeben sich keine grundsätzlichen Einschränkungen, da es sich letztlich nur um einen Unterfall des Vorschlages zur sektorenübergreifenden Versorgung handelt. Die dort genannten Voraussetzungen sind auch hier zu beachten. Die Tabelle 1 stellt die erwarteten Effekte der „sektorenübergreifenden Notfallversorgung“ dar. Es wird empfohlen, dies zunächst bei einem geringeren jährlichen Fördervolumen umzusetzen und zu evaluieren. Bei positiver Evaluation können die Mittel aufgestockt werden.

**Tabelle 1: Erwartete Effekte des Vorschlags
„sektorenübergreifende Notfallversorgung“**

Effekte	Bewertung
Hauptziele	
1. auskömmliche und nachhaltige Investitionsfinanzierung	zum Teil Entlastung bei einem Teil der Investitionen
2. Erreichen der Soll-Struktur	Nein, wenn bezogen auf stationäre Strukturen Ja, wenn sektorenübergreifend
Reduktion der Betriebskosten	Nein
Reduktion der Investitionskosten	Nein
Verbesserung der Ergebnisqualität	Ja, im Bereich der Notfallversorgung
Verbesserung der Indikationsqualität	Ja, im Bereich der Notfallversorgung
mittelbare Ziele: Förderung von ...	
... Spezialisierung	Nein
... intersektoraler Zusammenarbeit	Ja, im Bereich der Notfallversorgung
... Digitalisierung	Nein
Nebenbedingungen: Vermeidung von ...	
... Windfall Profits für Krankenhäuser	Ja, wenn Vergabekriterien klar definiert sind
... Monopolisierung	Ja
... Verdrängungseffekten	Ja
... Wettbewerbsverzerrungen	Ja, wenn während der Programmdauer alle Krankenhäuser gleiche Chancen haben
... Ausbremsen von Innovatoren	Nein, manche Innovatoren können selbst gegebenenfalls interessantere Projekte stemmen

Quelle: Augurzky et al. 2017

Räumliche Verteilung von Notfallzentren: Ergebnisse des KBV-Gutachtens

Prävalenzen und zeitliche Inanspruchnahme

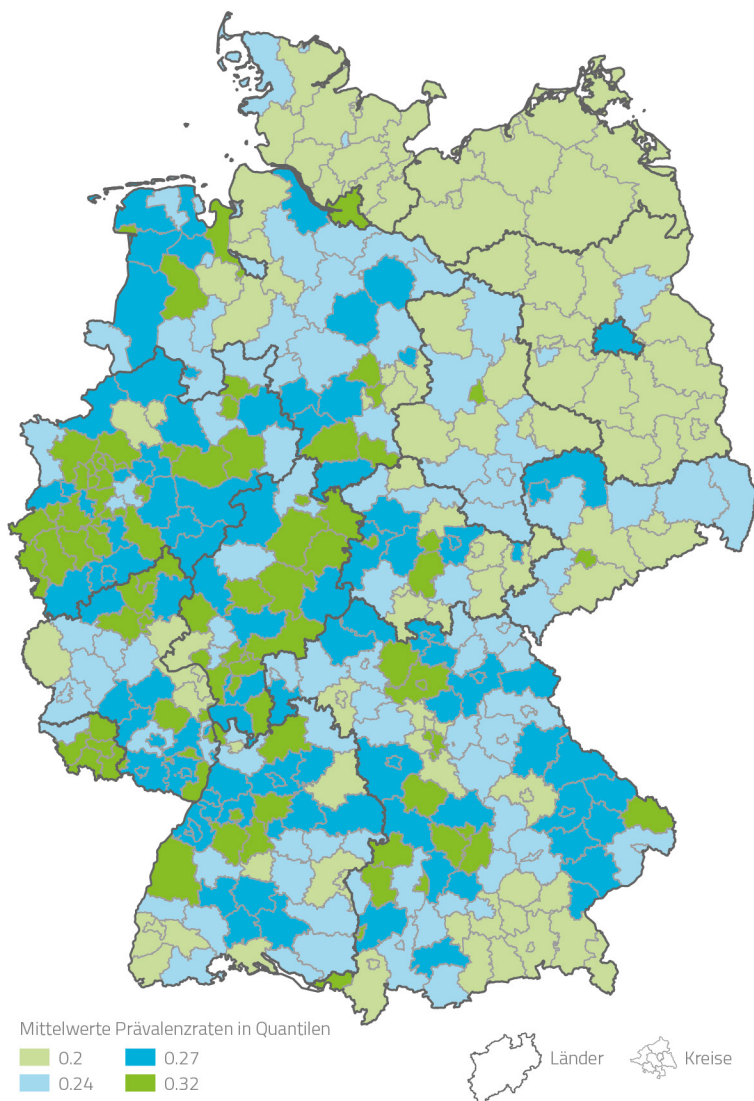
Grundlage für die Simulation des Bedarfs an Notfallzentren in Deutschland bilden neben der Bevölkerungsverteilung die auf den Prävalenzraten basierenden erwarteten Fallzahlen auf Kreisebene. Den Ausgangspunkt für die Ableitung der regionalen Fallzahlen bilden die vom Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung (Zi) bereitgestellten Abrechnungsdaten der KVen für das Jahr 2015. Diese Abrechnungsdaten

beinhalten alle Behandlungsfälle auf Kreisebene, die nach EBM 1.2 als Notfall abgerechnet wurden, eingeteilt in Geschlechter- und Altersklassen. Die EBM-Ziffer 1.2 kann von Vertragsärzten an Werktagen von 19.00 bis 7.00 Uhr des Folgetages abgerechnet werden sowie an Wochenenden und Feiertagen ganztägig. In den Notfallambulanzen der Krankenhäuser kann diese EBM-Ziffer wiederum jederzeit 24 Stunden abgerechnet werden. Somit sind in den verwendeten Daten sowohl Fälle der Vertragsärzte als auch ambulante Fälle des stationären Sektors enthalten. Die hier verwendeten abgeleiteten Fallzahlen beziehen sich also auf die administrative Notfalldefinition. Der privatärztliche Notdienst wird aufgrund fehlender Abrechnungsdaten nicht beachtet. Jedoch wurden Fälle von privat versicherten Personen approximativ nach Anteil der PK-Versicherten je Bundesland ergänzt.

Die Abbildung 2 stellt die Prävalenzraten auf Kreisebene dar. Auffällig ist, dass innerhalb eines Bundeslandes die Prävalenzrate teilweise stark variiert. Ferner befindet sich ein Großteil der Kreise mit der niedrigsten Rate in den neuen Bundesländern. Der Großteil der Kreise mit den höchsten Prävalenzraten befindet sich in Ballungsgebieten, beispielsweise in der Rhein-Ruhr-Region. Die Prävalenzrate lässt sich darüber hinaus nach Alter und Geschlecht aufteilen (siehe Abbildung 3) und bildet (bereinigt um regional bedingte Verzerrungen) die Grundlage für die Simulationen (Augurzky et al. 2019).

Neben der Prävalenzrate ist auch die Verteilung der Fälle über den Tagesverlauf an Samstagen, Sonntagen und Feiertagen von Relevanz. Bei den derzeit vorherrschenden Öffnungszeiten findet das höchste Patientenaufkommen in den Bereitschaftspraxen am Wochenende vormittags statt (vergleiche Abbildung 4), während Fälle nach Mitternacht deutlich weniger häufig zu verzeichnen sind (siehe auch DKI Krankenhaus-Barometer 2017). Im Sinne einer effizienten Patientensteuerung ist zu prüfen, ob man an den derzeit vorherrschenden Öffnungszeiten der Bereitschaftspraxen festhält oder diese ausgeweitet werden sollten. Darauf aufbauend lassen sich im Rahmen der Simulation auch die zu erwartenden Fallzahlen für unterschiedliche Öffnungszeitenmodelle für Versorgungszentren ableiten.

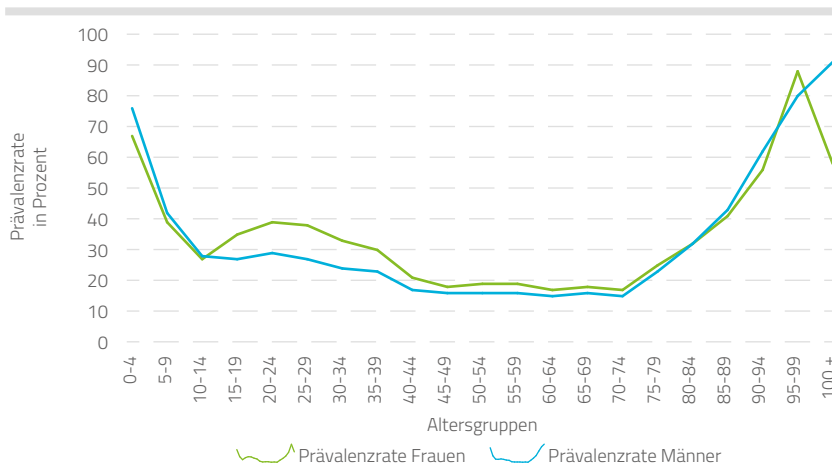
**Abbildung 2: EBM 1.2 Prävalenzrate (Fälle pro Einwohner und Jahr)
auf Kreisebene (2015) in Quantilen**



Quelle: RWI (2018)

Anmerkung: Zellen mit weniger als 30 Fällen beinhalten im Durchschnitt 3,596 Fälle; beachtet werden auch Fälle, bei denen das Geschlecht nicht erfasst wurde; Anzahl Fälle wurde um PKV-Versicherte approximativ erweitert; für Bremen wurde die Prävalenzrate von Niedersachsen angenommen.

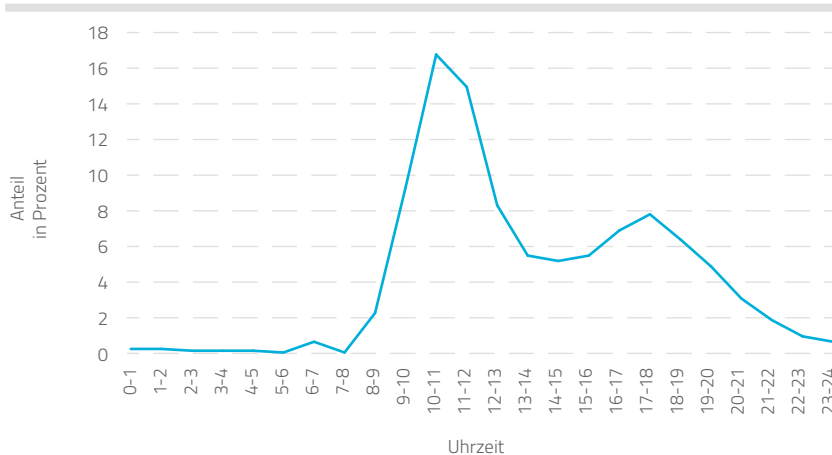
Abbildung 3: Bundesweite EBM 1.2 Prävalenzraten (Fälle pro Einwohner und Jahr) nach Alter und Geschlecht



Quelle: RWI (2018)

Anmerkung: Zellen mit weniger als 30 Fällen beinhalten im Durchschnitt 3,596 Fälle; beachtet werden nur Fälle, bei denen das Geschlecht erfasst wurde; Anzahl Fälle wurde um PKV-Versicherte approximativ erweitert; für Bremen wurde die Prävalenzrate von Niedersachsen angenommen.

Abbildung 4: Verteilung der Fallzahl nach Uhrzeiten am Wochenende und an Feiertagen



Quelle: RWI (2018), Datenquelle: Zi (2017), vertragsärztliche Abrechnungsdaten

Anmerkung: Daten für das vierte Quartal 2015

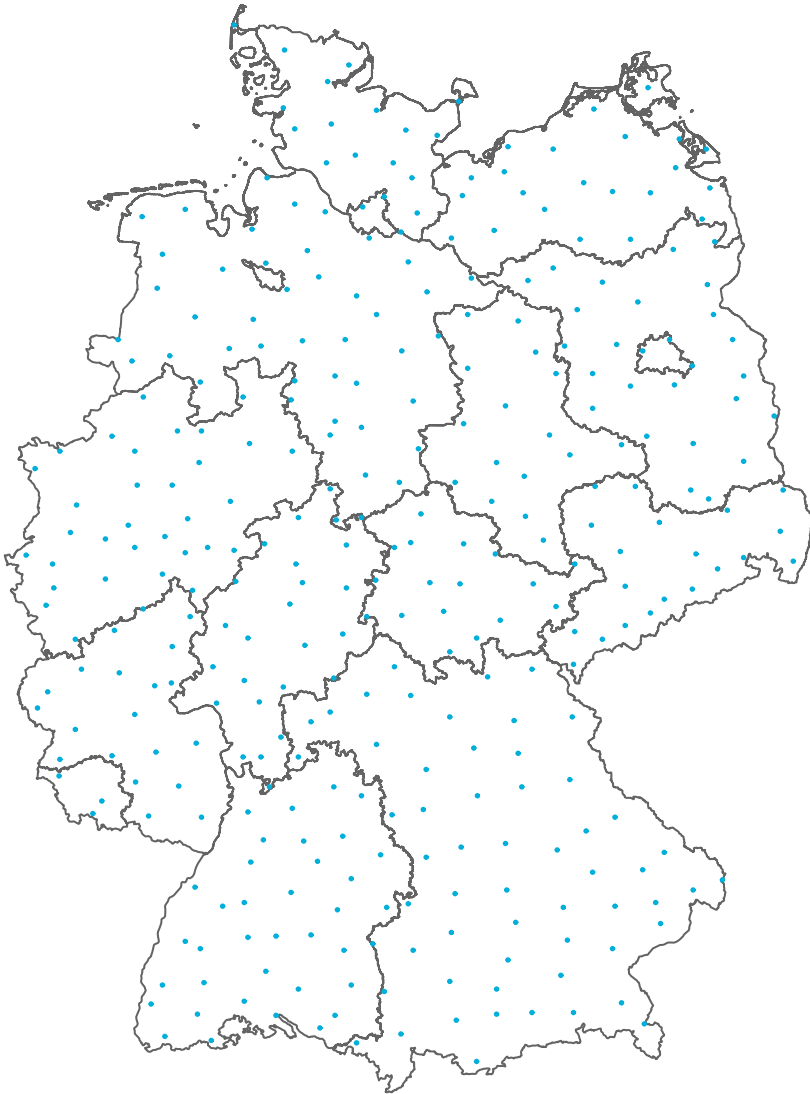
Simulationsmethodik

Die in der RWI-Studie durchgeführten Standortoptimierungen basieren räumlich auf Rastereinheiten von 1 mal 1 Kilometern. Diese Raster bieten eine für die Simulation zwingend notwendige kleinräumige Betrachtung mit etwa 360.000 Quadraten für ganz Deutschland, die gerade auch im ländlichen Bereich genauso feingliedrige Informationen bereitstellen wie in dicht besiedelten Gebieten. Unbewohnte Rastereinheiten werden ausgeschlossen. Damit verbleiben etwa 200.000 für die Analyse relevante bewohnte Raster. Für diese Raster liegen sozioökonomische Charakteristika der Bevölkerung vor (vergleiche RWI GEO GRID in Budde und Eilers 2014). Diese Bevölkerungsdaten auf dieser Ebene sind für die Simulation von entscheidender Bedeutung, da sie Informationen zur Einwohnerzahl unterteilt in jeweils 17 Gruppen für beide Geschlechter enthalten. Aus diesen Daten kann in Verbindung mit den alters- und geschlechtsabhängigen Prävalenzraten, die hypothetisch zu erwartende Fallzahl für Versorger auf Rasterebene bestimmt werden, welche auf diesem Weg in der Simulation Beachtung findet.

Die Fahrzeiten zwischen den einzelnen Rastern werden auf Basis von OpenStreet-Map-Daten berechnet (vergleiche Ramm und Topf 2010). Für die Erreichbarkeit wird eine maximale Entfernung von 30 Minuten Fahrzeit zum nächstliegenden Versorger festgelegt.

Vor dem Hintergrund des Ziels einer flächendeckenden Erreichbarkeit von Notfallzentren wendet die RWI-Studie (RWI 2018) zwei unterschiedliche Simulationsansätze zur Ermittlung der notwendigen Mindestanzahl solcher Notfallzentren an: „Grüne Wiese“ und „Reale Standorte“. Bei Ersterem werden die benötigten Zentren frei von derzeit vorhandenen Standorten in Deutschland verteilt, sodass eine maximale Entfernung von 30 Minuten Fahrzeit zum nächstliegenden Versorger gegeben ist. Zudem wird festgelegt, dass nur solche Raster als Standorte von Notfallzentren infrage kommen, die ein Mindestmaß an städtischer Infrastruktur – also eine Einwohnerdichte von mindestens 150 Einwohnern – aufweisen. Im Ergebnis sind hierfür 337 Zentren für eine Versorgung von 99,0 Prozent der Bevölkerung nötig (Abbildung 5).

**Abbildung 5: Simulationsergebnisse „Grüne Wiese“ –
337 bedarfsgewichtete Standorte**



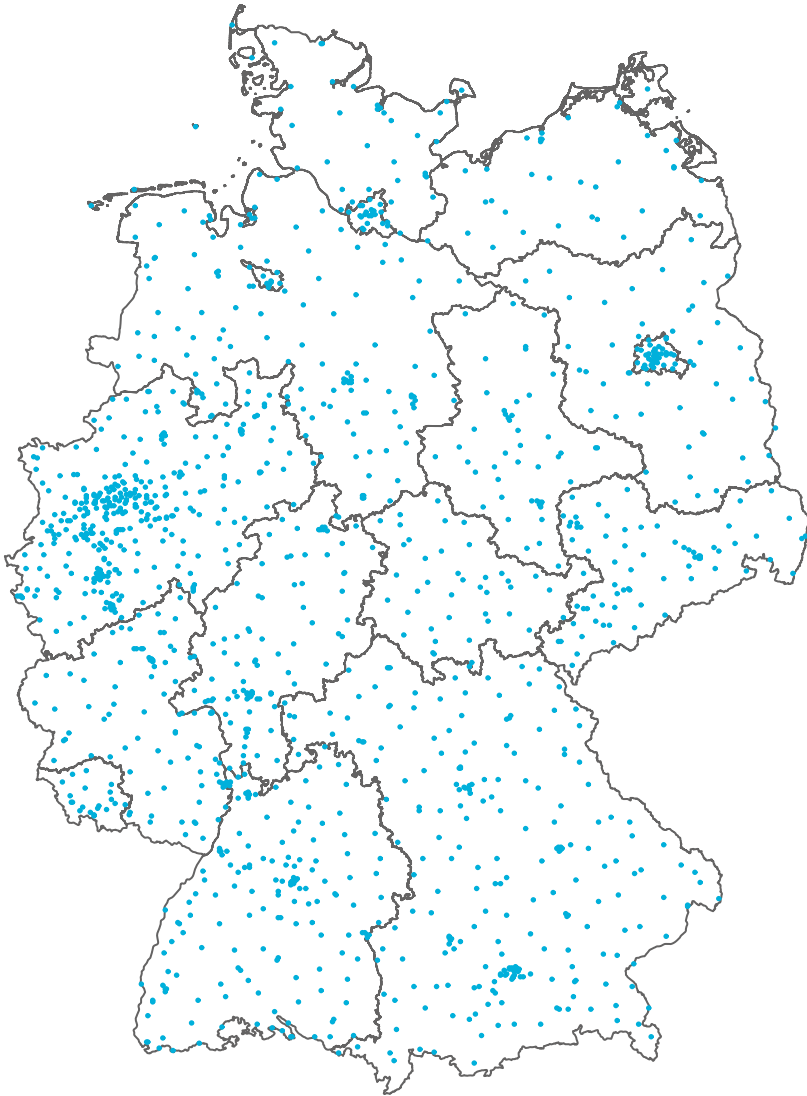
Quelle: RWI (2018)

Anmerkung: Jeder Punkt entspricht dem simulierten Standort eines Notfallzentrums. Eine Maximalkapazität von einzelnen Versorgungsstandorten wird zunächst nicht berücksichtigt. Die Bedarfsgewichtung basiert auf den bundesweiten Prävalenzraten nach Alter und Geschlecht.

In diesem Ansatz sind etwa 800.000 Personen (etwa 208.000 hypothetische Fälle pro Jahr) nicht innerhalb von 30 Minuten versorgt. Doch bereits innerhalb von 35 Minuten sind schon 99,8 Prozent der Bevölkerung versorgt. Innerhalb von 40 Minuten sind es bereits 99,9 Prozent der Einwohner Deutschlands. Die Bevölkerung, die von den simulierten Standorten der Notfallzentren nicht innerhalb von 60 Minuten versorgt wird, lebt fast ausschließlich auf Inseln und kann daher in einer Regelversorgung kaum betrachtet werden. Hier müssen lokale Lösungen gefunden werden, die auf die jeweilige Größe der Inseln und die lokalen Gegebenheiten angepasst sind (beispielsweise durch Ausbau der Luftrettung).

Im zweiten Ansatz wird bei der Verteilung der Zentren die in Deutschland vorhandene Krankenhausstruktur explizit berücksichtigt. Ziel dieser Simulation ist eine Übersicht, wie viel mehr Versorgerstandorte in Kauf genommen werden müssen, wenn die Versorgungszentren nicht in einem „Grüne-Wiese“-Modell optimal lokalisiert werden, sondern potenzielle Zentren nur an den bestehenden – und bisher an der Notfallversorgung teilnehmenden – 1.456 somatischen Krankenhäusern verortet werden (Abbildung 6). Da in 59 Fällen mindestens zwei Krankenhäuser so dicht beieinander liegen, dass sie in das gleiche Raster fallen, kommt es auf Rasterebene zu 1.393 „effektiven“ Standorten. Das Erreichbarkeitsniveau von maximal 30 Minuten Fahrzeit für 99,6 Prozent der Bevölkerung wird in diesem Ansatz mit 736 Notfallzentren erreicht.

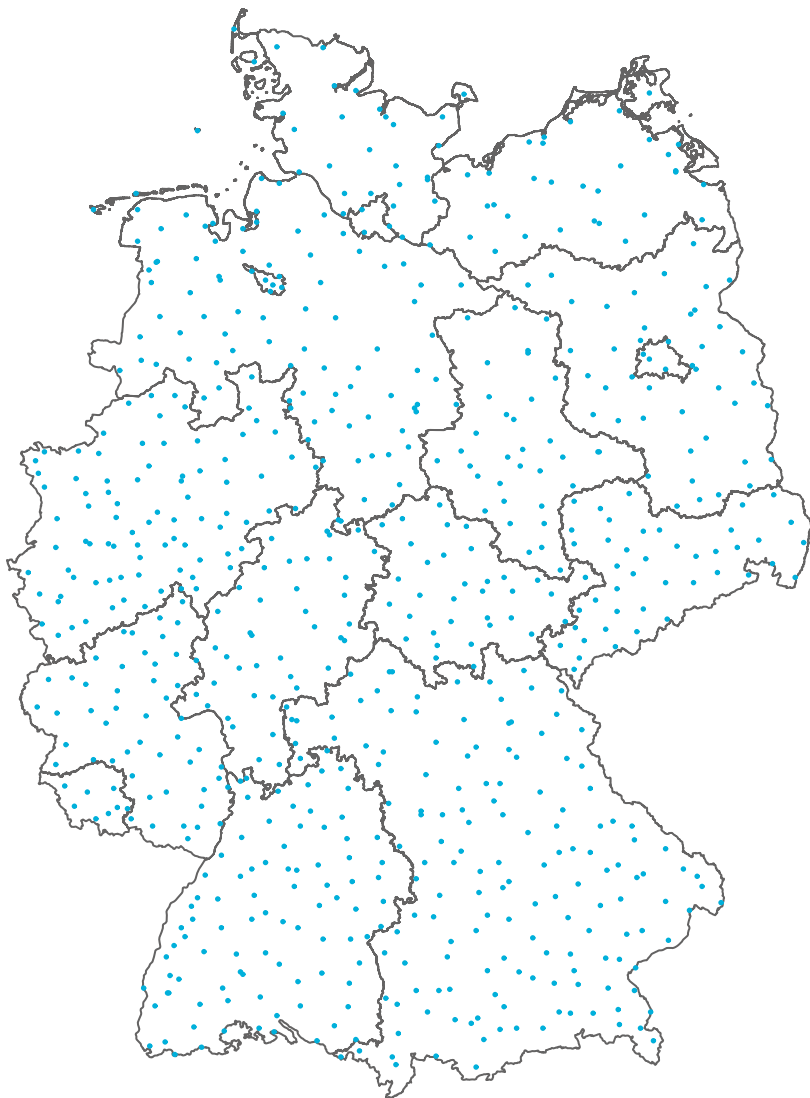
Abbildung 6: Lage der realen und notwendigen Krankenhausstandorte mit Notfallversorgung – alle 1.393 (effektiven) Standorte



Quelle: RWI (2018)

Anmerkung: Notwendige Versorger ermittelt via greedy set cover, reale Standorte als potenzielle Versorger

Abbildung 7: Lage der realen und notwendigen Krankenhausstandorte mit Notfallversorgung – 736 notwendige Standorte für eine 30-Minuten-Versorgung



Quelle: RWI (2018)

Anmerkung: Notwendige Versorger ermittelt via greedy set cover, reale Standorte als potenzielle Versorger

Die Zahlen aus beiden Simulationsansätzen machen deutlich, dass eine flächendeckende Notfallversorgung mit weniger Teilnehmern als im Status quo möglich wäre und aus wirtschaftlichen und versorgungstechnischen Gesichtspunkten sinnvoll erscheint. Allerdings genügen die 337 Standorte auf Grundlage des Ansatzes „Grüne Wiese“ nicht. Hier ist es als problematisch anzusehen, dass bei einer geografisch völlig freien Verortung der Notfallversorger die im Hintergrund gegebenenfalls nötige Krankenhausinfrastruktur nicht immer vorhanden sein könnte. Jedoch zeigt die Verteilung anhand des Ansatzes „Reale Standorte“, dass eine Bündelung der Notfallversorgung auf 736 Standorte möglich wäre, ohne die flächendeckende Erreichbarkeit für die Bevölkerung zu gefährden.

Maximalgröße und Wirtschaftlichkeit der Notfallzentren

Zwar könnte beispielsweise in Ballungsgebieten ein einziges sehr großes Notfallzentrum theoretisch sehr viele Patienten wohnortnah versorgen. Sinnvollerweise würde man solche „Megazentren“ jedoch splitten, um überschaubare, aber weiterhin noch wirtschaftliche Größen der Notfallzentren zu erreichen. Wenn Zentren, die mehr als 170.000 Fälle pro Jahr versorgen, entsprechend aufgeteilt werden, würden bundesweit 751 Standorte für eine flächendeckende Versorgung bei einer 24 Stunden an allen Tagen der Woche gewährleisteten Öffnung (24/7) benötigt. Diese maximale Größe von 170.000 Fällen ergibt sich aus den im Hintergrund zur Verfügung stehenden Kapazitäten der angebundenen Krankenhausinfrastruktur.

Auf Basis der oben dargestellten Simulation „Reale Standorte“ werden die Zentren, die für eine flächendeckende Versorgung der Bevölkerung benötigt werden, auf ihre Wirtschaftlichkeit geprüft. Dabei wird unterstellt, dass die Patienten immer den nächstgelegenen Standort aufsuchen. Je nach zugrunde liegendem Öffnungszeitenmodell (derzeitige eingeschränkte Öffnungszeiten oder 24/7-Öffnung) ist der Betrieb der Notfallzentren mit hohen personellen Ressourcen verbunden, die teilweise ein nicht unerhebliches wirtschaftliches Defizit verursachen. Dem kann auf regionaler Ebene – unter Beachtung der Versorgungssituation und Nachfrage vor Ort – durch angepasste Versorgungsformen in Zeiten geringeren Patientenaufkommens, beispielsweise durch die Ausweitung des Fahrdienstes und/oder die Einbindung der Klinikärzte,

entgegengewirkt werden. Legt man die derzeitigen Öffnungszeiten zugrunde, werden 738 Standorte für eine flächendeckende Versorgung benötigt. Basierend auf der derzeitigen Vergütungssituation im Bereitschaftsdienst würden 527 Standorte ein Defizit erwirtschaften, das sich auf insgesamt rund 130 Millionen Euro jährlich summiert.

Bei einer 24/7-Öffnung wären 751 Standorte nötig, von denen 581 defizitär wären, mit einem Gesamtdefizit von rund 400 Millionen Euro. Der durchschnittliche Verlust der 581 defizitären Zentren würde pro Notfallzentrum rund 0,7 Millionen Euro pro Jahr betragen. Die Unterschiede im Subventionsvolumen zwischen den beiden Öffnungszeitmodellen lassen sich in erster Linie durch den veränderten Bedarf an ärztlichem Personal erklären. Sicherlich stellen diese Zahlen nur modellhafte Simulationen dar. In der Realität muss immer im Einzelfall geprüft werden. Als bewiesen erscheint jedoch, dass wesentlich weniger Notfallversorgungsstandorte (INZ) als im Status quo ausreichend sind, um eine gute und flächendeckende Versorgung im Bedarfsfall sicherzustellen.

Ausblick: Patientensteuerung im internationalen Vergleich und Forderungen für eine verbesserte intersektorale Zusammenarbeit

Neben einer optimalen Platzierung der an der Versorgung beteiligten Notfallzentren ist bei einer Reform der Notfallversorgung auch eine Verbesserung der Patientensteuerung notwendig sowie klare Strukturvorgaben und intersektorale Zuständigkeiten der beteiligten Einrichtungen. So wurden in der oben hergeleiteten Anzahl an benötigten Notfallzentren sowohl Fälle der Vertragsärzte als auch ambulante Fälle des stationären Sektors beachtet. Letztgenannte sollten im optimalen Fall in den für sie adäquaten Sektor – die vertragsärztliche Versorgung – umgelenkt werden. In einem internationalen Vergleich wurden entsprechende Strukturen zur Patientensteuerung in Dänemark, Frankreich, Großbritannien, der Schweiz und in den Niederlanden untersucht (Augurzky et al. 2019; Augurzky, Krolop, Mensen et al. 2018). Alle fünf Länder nutzen dabei die wesentlichen Komponenten der Notfallversorgung:

- Auskunfts-, Beratungs- und Leitstellen, die dem Erstkontakt der Patienten dienen,
- Allgemeinmediziner, die die ambulante Versorgung der Patienten mit medizinischen Notfällen ohne hohes Risiko übernehmen,
- Rettungsdienste, die Patienten mit einem hohen Gesundheitsrisiko in die Notaufnahmen der Krankenhäuser transportieren und
- schließlich die Notaufnahmen der Krankenhäuser, in denen Patienten mit risikoreichen und aufwendig zu diagnostizierenden und behandelnden Krankheiten durch spezifisch ausgebildete Notfallmediziner erstversorgt werden.

Die Koordination und Steuerung der beteiligten Einrichtungen ist dabei entscheidend für das Erreichen einer bedarfsgerechten und qualitativ hochwertigen Versorgung von Notfallpatienten. Generell ist in allen untersuchten Ländern die Tendenz zu beobachten, dass die haus- und allgemeinärztliche Versorgung von Notfallpatienten mit niedrigem Risiko räumlich an die Kliniken verlagert wird. Sie bleibt aber weiterhin in allen Ländern Aufgabe der Allgemeinärzte. Nur wenn diese nicht zur Verfügung stehen, übernehmen Notfallmediziner des Krankenhauses die Patientenversorgung. Für die Notfallversorgung in den Krankenhäusern stehen in Großbritannien, den Niederlanden, Dänemark und seit dem Jahr 2018 auch in Frankreich Fachärzte für Notfallmedizin zur Verfügung. In der Schweiz wird eine Subspezialisierung für die klinische Notfallmedizin angeboten. Das bedeutet, dass in allen betrachteten Ländern die klinische Notfallversorgung durch Ärzte mit einer spezifisch für dieses Aufgabenfeld ausgerichteten Weiterbildung erfolgt.

In dem wichtigen Bereich der Patientensteuerung lassen sich darüber hinaus aus dem internationalen Vergleich folgende Erkenntnisse ableiten, die einer genaueren Untersuchung hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit auf Deutschland bedürfen:

- Die Aufgabenteilung zwischen der ambulanten Notfallversorgung durch qualifizierte Ärzte in den Praxen und der Notfallversorgung durch Notfallmediziner im Krankenhaus sollte für die Patienten und die beteiligten Berufsgruppen transparent festgelegt werden.

- Die Möglichkeiten der Selbstinformation bei Vorliegen weniger bedrohlicher Notfälle über Online-Angebote sollten ausgebaut werden.
- Der Bekanntheitsgrad der Rufnummer 116 117 sollte durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen erhöht werden. Zudem sollte eine Erreichbarkeit „24/7“ bundesweit einheitlich gegeben sein.
- Die primäre, ambulante und die sekundäre stationäre Notfallversorgung sollten räumlich eng verknüpft, und eine gemeinsame Ressourcen- und Datennutzung sollte etabliert werden.
- Die Patientensteuerung innerhalb eines Notfallzentrums sollte durch eine zuverlässige Ersteinschätzung mit einem validierten anerkannten Triage-System (Ein-Tresen-Prinzip) erfolgen.

Literatur

- Augurzky, B. und Beivers, A. (2015): Rettung für die Notfallmedizin. In: Gesundheit und Gesellschaft. (18) 10. S. 23–27.
- Augurzky, B., Beivers, A., Breidenbach, P., Budde, R., Emde, A., Haering, A., Kaeding, M., Roßbach-Wilk, E. und Straub, N. (2018): Notfallversorgung in Deutschland. Projektbericht im Auftrag der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Projektberichte. Essen.
- Augurzky, B., Beivers, A., Breidenbach, P., Haering, A. und Straub, N. (RWI) (2019): Versorgungsplanung durch datenbasierte Marktraumanalysen am Beispiel von Notfallzentren. In: Klauber, J., Geraedts, M., Friedrich, J., Wasem, J. (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2019. Berlin. S. 161–174.
- Augurzky, B., Beivers, A. und Dodt, C. (2013): Schnelle Hilfe zentralisieren, in: f&w führen und wirtschaften im krankenhaus, 04/2013, 30. Jahrgang. S. 431–435.
- Augurzky, B., Beivers, A. und Dodt, C. (2017): Handlungsbedarf trotz Krankenhausstrukturgesetz: Elf Thesen zur Reform der Notfallversorgung, RWI Position 68, 05/ Mai 2017, RWI. Essen.
- Augurzky, B., Beivers, A., Emde, A., Halbe, B., Pilny, A., Straub, N. und Wuckel, C. (2017): Stand und Weiterentwicklung der Investitionsförderung im Krankenhausbereich, Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Projektberichte. Essen.
- Augurzky, B., Beivers, A. und Giebner, M. (2015): Organisation der Notfallversorgung in Dänemark: Lösungsansätze für deutsche Probleme? In: Klauber, J., Geraedts, M., Friedrich, M. und Wasem, J. (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2015 – Schwerpunkt: Strukturwandel. Stuttgart. S. 77–97.
- Augurzky, B., Krolop, S., Mensen, A., Pilny, A., Schmidt, C. M. und Wuckel, C. (2018): Krankenhaus Rating Report 2018: Personal – Krankenhäuser zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Heidelberg.
- Behringer, W., Buergi, U., Christ, M., Dodt, C. und Hogan, B. (2013): Fünf Thesen zur Weiterentwicklung der Notfallmedizin in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In: Notfall + Rettungsmedizin, Ausgabe 8/2013. S. 625–626.

- Beivers, A. (2018): Neujustierung der Notfallversorgung durch sektorenübergreifende Notfallzentren. In: Pfannstiel, M. A., Da-Cruz, P. und Rasche, C. (Hrsg.): Entrepreneurship im Gesundheitswesen: Digitalisierung, Innovationen, Gesundheitsversorgung, Band III. Berlin.
- Beivers, A. und Dodt, C. (2014): Ökonomische Aspekte der ländlichen Notfallversorgung im ländlichen Raum, Notfall + Rettungsmedizin, Ausgabe 4/2014.
- Beivers, A. und Neubauer, G. (2017): Hybrid-DRGS: Die Richtung stimmt. In: führen und wirtschaften, Ausgabe 2/2018. S. 154–158.
- Beivers, A. und Waehlert, L. (2017): Steuerung der Mengendynamik nach dem KHSG: Implikationen für die Krankenhäuser. In: Da-Cruz, P., Rasche, C. und Pfannstiel, M. (Hrsg.): Entrepreneurship im Gesundheitswesen. Berlin. S. 123–137.
- Budde, R. und Eilers, L. (2014): Sozioökonomische Daten auf Rasterebene: Datenbeschreibung der microm-Rasterdaten. RWI Materialien Nr. 77. Essen.
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2018): Entwurf von Eckpunkten zur Reform der Notfallversorgung, 5. Dezember 2018. Berlin.
- DKI (2017): Krankenhausbarometer – Umfrage 2017. Deutsches Krankenhausinstitut e. V. Düsseldorf.
- Niehues, C. (2012): Notfallversorgung in Deutschland. Analyse des Status quo und Empfehlungen für ein patientenorientiertes und effizientes Notfallmanagement. Stuttgart.
- Quentin, W., Baier, N., Bech, M., Bernstein, D., Cowling, T., Jackson, T., van Manen, J., Rudkjøbing, A. und Geissler, A. (2016): Organisation of and payment for emergency care services in selected countries. In: Van den Heede, K., Dubois, C., Devriese, S., Baier, N., Camaly, O., Depuijdt, E. und Geissler, A. (Hrsg.): Organisation and payment of emergency care services in Belgium: current situation and options for reform. Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE). KCE Report 263. D/2016/10.273/24.
- Ramm, F. und Topf, J. (2010): OpenStreetMap: Die freie Weltkarte nutzen und mitgestalten. Berlin.

