

Optimale räumliche Verteilung von Notfallzentren

Gutachten im Auftrag der Kassenärztlichen Bundesvereinigung

KBV-Herbsttagung 2018

Das Gutachten adressiert drei Themenfelder

1

Status quo der Notfallversorgung

- Übersicht
- Kennzahlen zur Inanspruchnahme
- Aktuelle Probleme

2

Simulation des Bedarfs an Notfallzentren

- Regionale Fallzahlen
- Simulation „Grüne Wiese“
- Simulation „Reale Standorte“

3

Instrumente zur Verbesserung der Patientensteuerung

- Status quo in Deutschland
- Situation in anderen europäischen Staaten
- Übertragbarkeit auf Deutschland



Derzeitige Notfallversorgung in Deutschland mit Ineffizienzen



Patienten

Übernachfrage hinsichtlich

- örtlicher Erreichbarkeit
- zeitlicher Erreichbarkeit
- medizinischer Ressourcen



Steuern ihre **Inanspruchnahme** selbst

Definition eines **Notfalls** deckt sich nicht immer mit Risikostufe



KV-Arzt

Unterangebot an

- **zeitlicher Erreichbarkeit**
- **örtlicher Erreichbarkeit**



Erwarten **kostendeckende** Vergütung
Behandlung **nur** von **niedrigen Risiken**



Krankenhaus

Unterangebot an kurzen Wartezeiten in
Notfallzentrum

Überangebot an station. Aufhalten



Erwarten **kostendeckende** Vergütung
Behandlung **nur** bei zu erwartendem **stationären Aufenthalt** / von **hohen Risiken**

Es **fehlen** klare und **einheitliche Regelungen, Definitionen** und feste **Zuständigkeiten** von KV-Bereitschaftsdienst, Krankenhausnotaufnahme und Rettungswesen⁽¹⁾

(1) Im KBV-Gutachten wird das Rettungswesen nicht betrachtet
Quelle: RWI

Der ärztliche Bereitschaftsdienst: 116 117

Erreichbarkeitszeiten variieren teilweise stark je nach Bundesland

Mo., Di., Do. Mi. Fr. Sa., So.	von 19 Uhr bis 7 Uhr von 13(14)(15) Uhr bis 7 Uhr ab 13(14)(15)(16)(19) Uhr rund um die Uhr	Bremen Brandenburg Hessen Mecklenburg-Vorpommern Niedersachsen Sachsen Thüringen
Mo., Di., Do. Mi. Fr. Sa., So.	von 18 Uhr bis 7 Uhr von 12(13) Uhr bis 7 Uhr ab 13(17)(18) Uhr rund um die Uhr	Hamburg Nordrhein-Westfalen Saarland Schleswig-Holstein
Mo., Di., Do. Mi. Fr. Sa., So.	von 18 Uhr bis 7 Uhr von 12(13) Uhr bis 7 Uhr ab 13(16) Uhr rund um die Uhr	Baden-Württemberg Sachsen-Anhalt
Mi. Fr. Sa., So.	ab 14 Uhr bis 7 Uhr ab 16 Uhr rund um die Uhr	Rheinland-Pfalz
Täglich	rund um die Uhr	Bayern Berlin

Vorgesehene Änderungen durch das Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG)

Agenda



Simulation: Bedarf an Notfallzentren

Instrumente der Patientensteuerung

Handlungsempfehlungen

Zwei Arten von Notfallzentren definiert ...

... (a) mit derzeitigen Öffnungszeiten und (b) mit Öffnung rund um die Uhr („24/7“)

Derzeitige Öffnungszeiten

Öffnungszeiten

- Mo. - Fr. 18-22 Uhr
- Mi. + Fr. 13-18 Uhr
- Sa. + So. 8-22 Uhr

Kosten: 0,5 Mio. € p.a. für personelle Ausstattung & Infrastruktur
= ca. 4,1 Fälle pro Stunde



„24/7“

Öffnungszeiten

- Mo. - So. an 24 Stunden am Tag

Kosten: 1,3 Mio. € p.a. für personelle Ausstattung & Infrastruktur
= ca. 4,0 Fälle pro Stunde

*Die **Notfallzahlen** je Raster werden über **Prävalenzraten** (nach Alter und Geschlecht) sowie **Verteilung** der Fälle an Samstagen, Sonntagen und Feiertagen bestimmt, für restliche Wochentage wird die Verteilung approximativ über die Uhrzeit angepasst*

Aufgabenstellung der KV Praxen – „Notallmäßige Primary Care“

Anlaufpunkt für alle Patienten, die dringend einen Allgemeinarzt benötigen

Erfüllung **allgemeinärztlicher Aufgaben** in der **Notfallversorgung**

- Anamnese
- Körperliche Untersuchung
 - Notfalllabor
 - EKG
 - Sonographie
 - Röntgendiagnostik (Thorax und Knochen)
- Entscheidung bezüglich der **weiteren Therapie**
 - Ambulante Therapie
 - Stationäre Versorgung notwendig?
 - Einweisung, falls Mittel des Krankenhauses erforderlich sind (falls nur diagnostisch primär vorstationär)
- Durchführung der **ambulanten Therapie**
 - Kleine Wundversorgung, Schienungen, etc
 - Impfungen
 - Einleitung oraler medikamentöser Therapien

Zwei Simulationsansätze gewählt

Bei Allokation der Notfallzentren an realen Standorten genügen 736 Stück

„Grüne Wiese“



Variante 1: Max. Fahrtzeit zum Notfallzentrum 30 Minuten **für jeden Einwohner** Deutschlands
→ **868 Standorte**

Variante 2: Max. Fahrtzeit zum Notfallzentrum 30 Minuten **für 99% der Einwohner** Deutschlands⁽¹⁾
→ **337 Standorte**

Variante 3: Auf Basis von Variante 2 Umverteilung der Standorte derart, dass **durchschnittliche Fahrtzeit minimiert** wird ($\emptyset = 17$ Min.)
→ **337 Standorte**

„Reale Standorte“



Variante 1: Allokation der Notfallzentren an allen **real vorhandenen Krankenhäusern**, die an somatischer Notfallversorgung teilnehmen⁽²⁾
→ **1.393 Standorte**

Variante 2: Maximale Fahrzeit von 30 Minuten, **Mengenüberdeckungsproblem** bei Variante 1: 657 Standorte nicht nötig, weil mehr als ein Standort im 30-Min.-Umfeld vorhanden
→ **736 Standorte**

Aber: nicht jedes Notfallzentrum kann wirtschaftlich geführt werden

(1) Bereinigung um Raster, die weniger als 15 Raster allein versorgen oder das letzte Perzentil der Bevölkerung versorgen

(2) Im Jahr 2014 sind es 1.456 Krankenhäuser, in 59 Fällen liegen min. zwei Krankenhäuser so dicht beieinander, dass sie in das gleiche Raster fallen

Anmerkung Berechnungen auf Basis von 1km*1km großen Rastern, also 360.000 Quadrate, die gleichmäßig ganz Deutschland abdecken: Set-Cover Problem und Lösung durch Greedy Algorithmus; Bedarfsgewichtung über Prävalenzraten, Anzahl der Standorte ohne Beachtung von Megazentren.

Quelle: RWI, FDZ (2018)

Beim Ansatz „Grüne Wiese (Variante 3)“ wären 99% der Bevölkerung in 30 Minuten versorgt

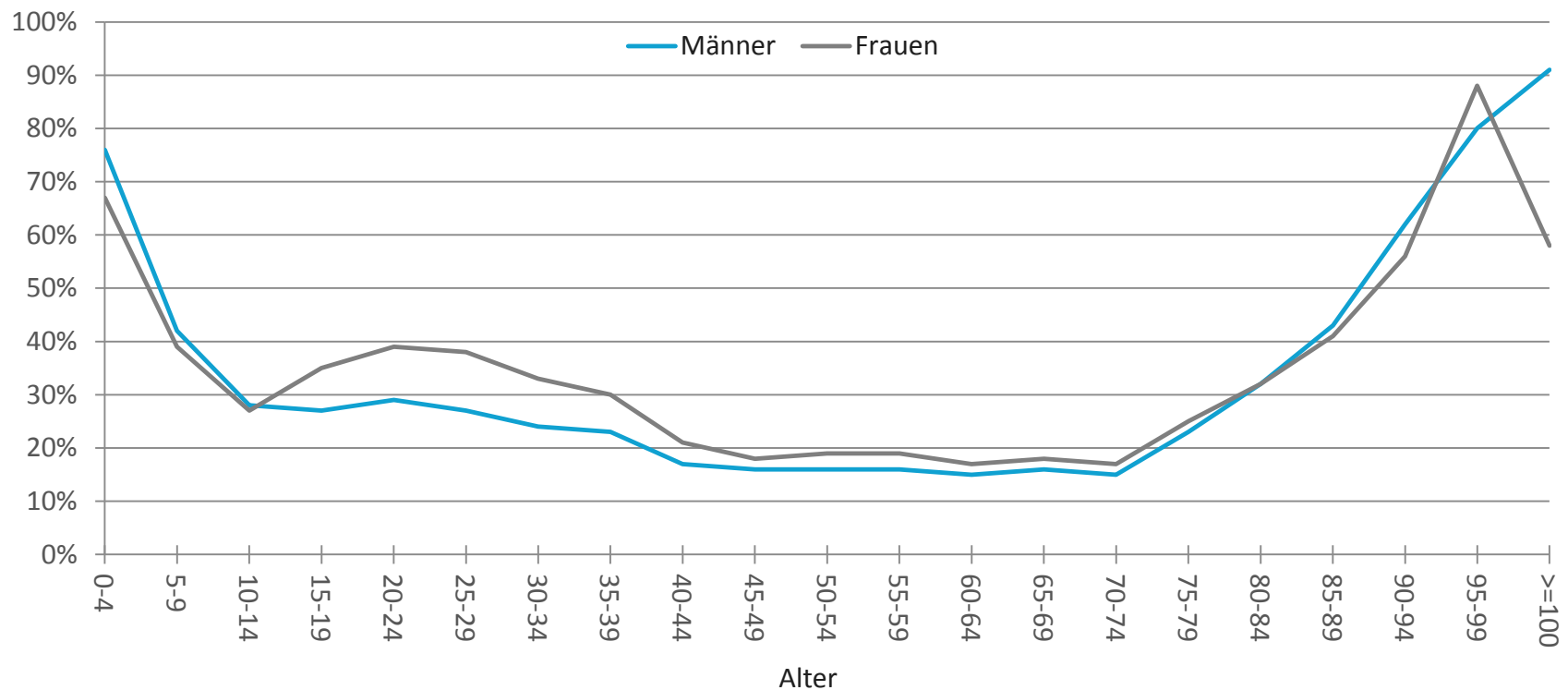
Versorgt werden innerhalb von

- **30 Minuten: etwa 99,00% der Bevölkerung**
- 35 Minuten: etwa 99,77% der Bevölkerung
- 40 Minuten: etwa 99,87% der Bevölkerung
- 60 Minuten: die gesamte Bevölkerung, ausschließlich jene auf Inseln:



Grundlage für die Berechnung von lokalen Fallzahlen bilden bundesweite EBM 1.2 Prävalenzraten aus dem Jahr 2015

Bundesweite EBM 1.2 Prävalenzraten (2015): Fälle je Einwohner

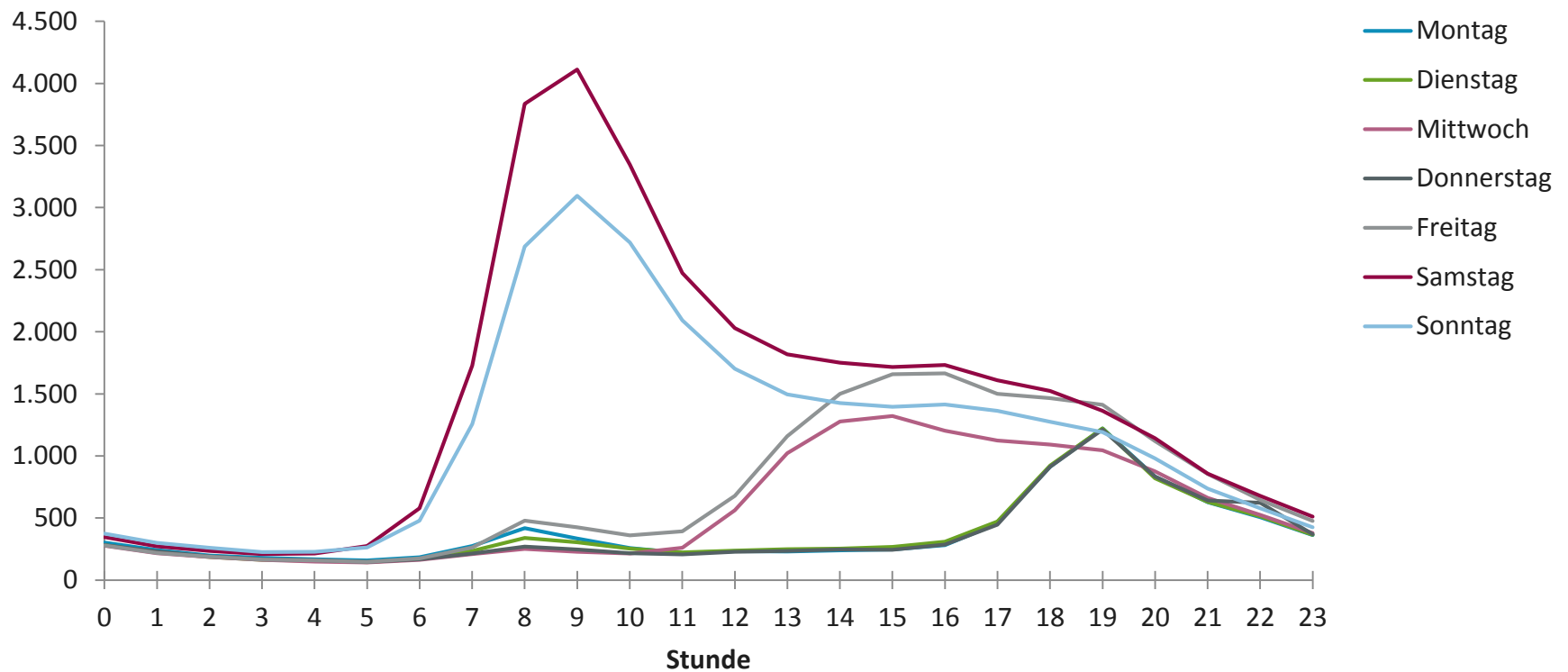


Anmerkung: Die Prävalenz wird aus Anzahl „EBM 1.2-Fälle“ und Bevölkerung in den Alters-Geschlechts-Clustern berechnet; Annahme: Zellen mit weniger als 30 Fällen: 3,596; Beobachtungen ohne Geschlecht nicht beachtet; Anzahl Fälle um PKV-Versicherte approximativ erweitert; für Bremen die Prävalenzen von Niedersachsen verwendet
Quelle: Zi (2015); FDZ (2017); eigene Berechnungen RWI

Der ärztliche Bereitschaftsdienst: Kontaktaufnahmen mit 116 117

Nach Wochentagen im Tagesverlauf – Verzerrungen durch Landesunterschiede

Durchschnittliche Kontaktaufnahmen 116 117



Anmerkung: Zeitraum 07/2016 bis 06/2017; Bundeseinheitliche Feiertage als Sonntage klassifiziert

Quelle: Zi (2017), RWI

Die GuV wurde anhand von getroffener Annahmen, Erfahrungswerten und Best Practices gefüllt

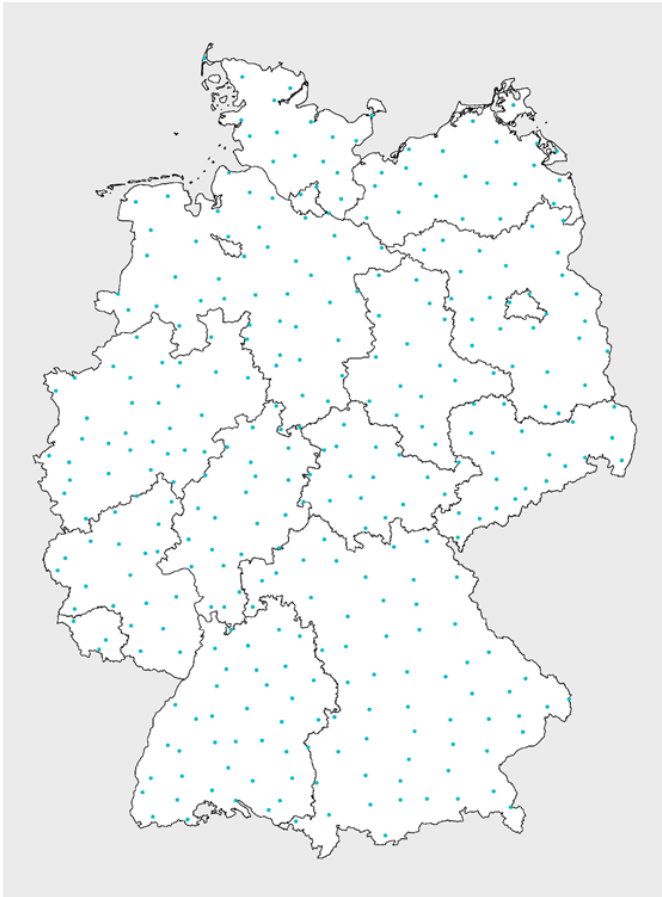
Annahmen für Erlöse und Aufwendungen

Erlöse	Aufwendungen RHB	Personal
GKV-Patient (EBM 1.2 Notfallpauschale): <ul style="list-style-type: none">Mo. – Fr. 07 – 19 Uhr: 12,64 €/PatientMo. – Fr. 19 – 07 Uhr: 20,53 €/PatientWochenenden: 20,53 €/Patient PKV-Patient (2,5 x GKV-Erlös): <ul style="list-style-type: none">Mo. – Fr. 07 – 19 Uhr: 31,60 €/PatientMo. – Fr. 19 – 07 Uhr: 51,33 €/PatientWochenenden: 51,33 €/Patient	Monatliche Verbrauchsmengen an Verbandstoffen, Hygieneartikeln, Notfallmaterialien, Infusions- und Injektionszubehör, Laborbedarf Monatliche Verbrauchsmengen an Büromaterial (Papier, Stifte, Druckertinte etc.)	Ärztlicher Dienst <ul style="list-style-type: none">5,5 VK120.000 €/Jahr MFA <ul style="list-style-type: none">5,5 VK58.000 €/Jahr
Miete und Service	Ausstattung	Break-Even Point
Miete Nutzfläche U/B-Raum, Stützpunkt / Anmeldung Patienten Warteraum, Büro, WCs, Lager, Personalumkleide, Arbeitsraum rein und unrein, Lager Putzmittel Servicepauschale (monatlich) Nutzung Empfang, Nutzung Ver- und Entsorgung, Reinigung	Ausstattung BGA Untersuchung und Behandlung, Organisation, Wartebereich, Diagnostik, Instrumente Investitionen <ul style="list-style-type: none">Technische Anlagen und Geräte (Abschreibung 10 Jahre linear)EDV (Abschreibung 3 Jahre linear)	Ermittlung Break-Even Point anhand der getroffenen Annahmen Einheit: GKV Patient/Stunde

Anmerkungen: VK: Vollzeit Kräfte, RHB: Roh-, Hilfs-, und Betriebsstoffe, BGA: Betriebs- und Geschäftsausstattung

Quelle: hcb, Hochschule Fresenius

Je nach Art der Öffnungszeiten beim Ansatz „Grüne Wiese“ (Variante 3) kumuliertes Defizit bei 25 bzw. 88 Mio. €



Derzeitige Öffnungszeiten „Grüne Wiese“ (Variante 3)



Bei Split von Megazentren⁽¹⁾: 345 Standorte

Anzahl nicht-wirtschaftlicher Zentren: **126**

→ Kumuliertes Defizit: **25 Mio. € p.a.**

„24/7“ „Grüne Wiese“ (Variante 3)



Bei Split von Megazentren⁽¹⁾: 381 Standorte

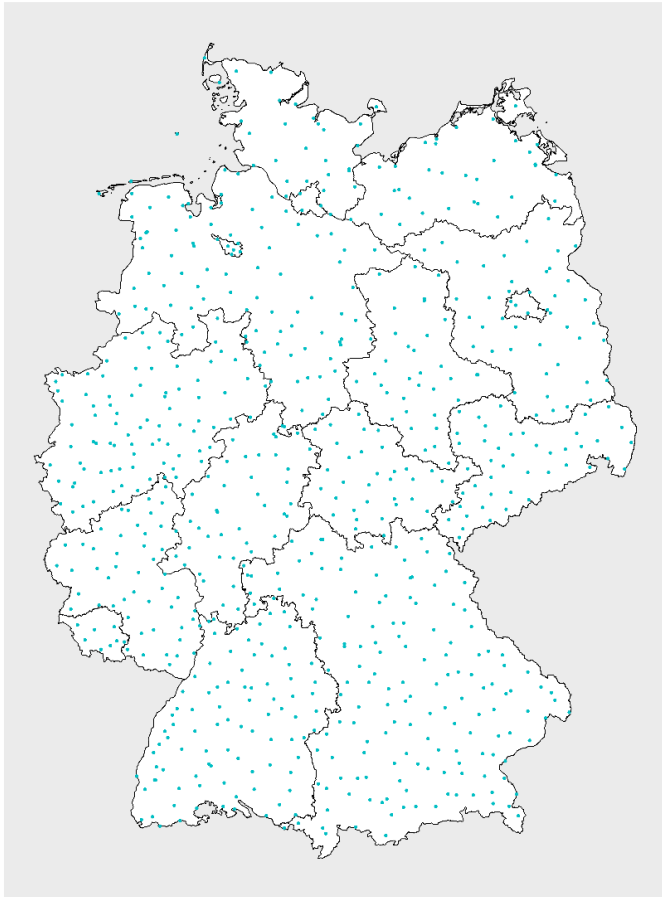
Anzahl nicht-wirtschaftlicher Zentren: **166**

→ Kumuliertes Defizit: **88 Mio. € p.a.**

(1) Ein „Megazentrum“ versorgt mehr als 170.000 Fälle p.a. und wird aufgrund seiner Größe so lange in mehrere Zentren aufgeteilt, bis die daraus entstehenden Zentren weniger als 170.000 Fälle versorgen

Quelle: RWI

Je nach Art der Öffnungszeiten beim Ansatz „Reale Krankenhausstandorte“ (Variante 2) kumuliertes Defizit bei 130 bzw. 400 Mio. €



Derzeitige Öffnungszeiten

„Reale Krankenhausstandorte“ (Variante 2)



Bei Split von Megazentren⁽¹⁾: 738 Standorte

Anzahl nicht-wirtschaftlicher Zentren: **527**

→ Kumuliertes Defizit: **130 Mio. € p.a.**

„24/7“

„Reale Krankenhausstandorte“ (Variante 2)



Bei Split von Megazentren⁽¹⁾: 751 Standorte

Anzahl nicht-wirtschaftlicher Zentren: **581**

→ Kumuliertes Defizit: **400 Mio. € p.a.**

(1) Ein „Megazentrum“ versorgt mehr als 170.000 Fälle p.a. und wird aufgrund seiner Größe so lange in mehrere Zentren aufgeteilt, bis die daraus entstehenden Zentren weniger als 170.000 Fälle versorgen

Quelle: RWI

Zwischenfazit: Nicht an allen Krankenhäusern ist eine KV-Notfallpraxis nötig, um Deutschland flächendeckend zu versorgen

Freie Verortung auf der grünen Wiese (337 Standorte): **nicht sinnvoll**, weil nötige Krankenhausinfrastruktur fehlt

Daher Verortung an **realen Krankenhausstandorten (736 Standorte)**

Je nach zugrundeliegendem Öffnungszeitenmodell sind dann einzelne kleine Betriebe defizitär mit **kumuliertem Defizit p.a.:**

- Derzeitige Öffnungszeiten: 130 Mio. €
- „24/7“: 400 Mio. €

Defiziten kann auf lokaler Ebene unter Beachtung der Versorgungssituation vor Ort durch angepasste Versorgungsformen **entgegengewirkt werden**, z.B.

- Ausweitung des **Fahrdiensts**
- Einbindung der **Klinikärzte**

Agenda



Simulation: Bedarf an Notfallzentren

Instrumente der Patientensteuerung

Handlungsempfehlungen

Ineffiziente Patientensteuerung in der Notfallversorgung in Deutschland

Derzeitige Situation in der Notfallversorgung in Deutschland

- Ambulante Notfälle von KV-Bereitschaftspraxen zu versorgen
- **Patient entscheidet jedoch häufig selbst**, keine einheitliche Steuerung der Notfallpatienten
- **Bundesweit einheitliche Telefonnummer** für Bereitschaftsdienst: **116 117**



Probleme

- **Unzureichende Bekanntheit** und regional abweichende Erreichbarkeitszeiten der **116 117**
- **Keine einheitlichen Öffnungszeiten** der KV-Bereitschaftsdienstpraxen
- Auch während der Praxis-Öffnungszeiten suchen Patienten **vermehrt Notfallambulanzen der Krankenhäuser** auf
- Wirtschaftliche **Unterdeckung** bei ambulanter Notfallbehandlung **im Krankenhaus**

Pilot-Versuche mit **Portalpraxen** am Krankenhaus **zeigen positive Effekte**

Patientensteuerung in anderen europäischen Staaten untersucht

Experteninterviews mit Fachgesellschaften für Notfallmedizin und Literaturlauswertung



Dänemark



Schweiz



Niederlande



Frankreich



Groß-
britannien

Struktur des Gesundheitssystems: Versicherungssystem, Organisation, Finanzierung, Co-Payment und anderes

Versorgungseinheiten für Notfälle

- Ambulante **primärärztliche Notfallversorgung**: zeitliche Verfügbarkeiten, Personal, Ausstattung
- Ambulante und stationäre Notfallversorgung durch **Krankenhäuser**: Größe, Voraussetzungen, Leistungen, Personal

Art der Patientensteuerung

- Telefonzentralen: Zuständigkeiten, Organisation, Personal, Finanzierung
- Online Dienste, Apps
- Einbindung des Rettungsdienstes

Vorbildliche Patientensteuerung: Dänemark, Niederlande und GB



DK



24/7 verfügbare Notfallpraxen in Kliniknähe für primärärztliche, ambulante Versorgung
Gefilterter Zugang zur Notfallversorgung im Krankenhaus
Notfallmedizin als **eigenständige Spezialisierung**



CH



Organisation **kantonal unterschiedlich**
Keine Verfügbarkeit **24/7**



NL



Strikte Trennung primärärztliche/ambulante und stationäre Notfallversorgung, **24/7 Verfügbarkeit**
Für Laien **verständliche Patientensteuerung**
Gefilterter Zugang zur Notfallversorgung im Krankenhaus
Notfallmedizin als **Zusatzqualifikation**



F



Uneinheitliche Zugangswege
Viele Regionen mit primärärztlicher **Unterversorgung**
Keine ubiquitäre **24/7** Verfügbarkeit



GB



Einbeziehung von **spezialisiertem, nicht-ärztlichem Personal** für primärärztliche und stat. Versorgung
Gemeinsame Triage von ambulanten und stationären Patienten
Primärärztliche Versorgung **24/7 verfügbar**
Notfallmedizin als **eigenständige Spezialisierung**

Agenda



Simulation: Bedarf an Notfallzentren

Instrumente der Patientensteuerung

Handlungsempfehlungen

Gute Erreichbarkeit schaffen, Patientensteuerung verbessern

Patientensteuerung

Transparente **Festlegung der Aufgabenteilung** zwischen ambulanter Notfallversorgung in Praxen und Notfallversorgung im Krankenhaus

Förderung der **Gesundheitskompetenz** der Bevölkerung

Möglichkeit der Selbstinformation bei weniger bedrohlichen Notfällen über Online-Angebote

Telefonischer Erstkontakt vor Inanspruchnahme einer notfallmedizinischen Leistung, telefonische Steuerung via validierter Telefon-Triagierung

116 117: Erhöhung des Bekanntheitsgrads und bundesweit einheitliche Erreichbarkeit „24/7“

Großräumige Organisation

Primärärztliche Versorgung („24/7“) von Patienten mit niedrigem Gesundheitsrisiko durch **qualifizierte Ärzte** (Allgemeinmediziner)

Anbindung der KV-Notfallpraxis an Krankenhausnotaufnahme: Enge **räumliche Verknüpfung** von primärer ambulanter und sekundärer stationärer Notfallversorgung sowie gemeinsame Ressourcen- und Datennutzung

Bessere Verzahnung von Notdienstpraxen und Notaufnahmen: **gemeinsamer Tresen** und abgestimmte Öffnungszeiten

Patientensteuerung und Ersteinschätzung innerhalb eines Notfallzentrums durch zuverlässiges, validiertes und anerkanntes **Triage-System**

„24/7“ Erreichbarkeit des ärztlichen Bereitschaftsdienstes⁽¹⁾

Zur flächendeckenden Versorgung bundesweit **zw. 700 und 800 Standorte**

Klärung des **Umgangs mit kleinen defizitären**, aber für die Versorgung nötigen KV-Notfallpraxen

(1) In Abhängigkeit von regionalen Gegebenheiten können abweichende Versorgungsmodelle und Kooperationen sinnvoll sein, z.B. Anpassung der Versorgungsform zu bestimmten Uhrzeiten mit sehr geringer Nachfrage („tiefe Nacht“)

Quelle: Dodt & Roßbach-Wilk (2017); RWI

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

KONTAKT:

Prof. Dr. rer. pol. Andreas Beivers

Hochschule Fresenius · Fachbereich Wirtschaft & Medien

Infanteriestraße 11a · 80797 München

Tel. +49 (0)89 2000373-46

beivers@hs-fresenius.de