

# Wohin steuert die Reform der Notfallversorgung – oder: Was kann die Gesundheitspolitik von Verkehrsplanern lernen?

**DOMINIK VON STILLFRIED, SANDRA MANGIAPANE**

Dr. Dominik von Stillfried ist Vorstandsvorsitzender des Zi Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Berlin

Dr. Sandra Mangiapane leitet das Referat Grundsatzfragen am Zi Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Berlin

Die angekündigte Notfallreform lässt noch auf sich warten, wirft aber ihre Schatten voraus. Konkret vorgelegt wurde im Februar 2023 ein Konzept der Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung. Zudem wurde im Pflegeentlastungsgesetz im Mai 2023 mit Blick auf die ausstehende Reform eine Maßnahme der Vorgängerregierung eingeschränkt, die auf eine verbesserte Steuerung von Patient:innen zielte, die sich selbständig während der Praxisöffnungszeiten in Notaufnahmen vorstellen. In diesen Schritten deutet sich eine Ausrichtung der Notfallreform an, die eine deutliche Mehrbelastung des Gesundheitssystems nach sich ziehen könnte, ohne die Notfallversorgung nachhaltig zu entlasten.

Die Reform der Notfallversorgung lässt sich als Optimierungsproblem verstehen: Wie können bei zunehmend knapperen Personalressourcen der Zugang zu und die beste Versorgungsqualität in der Notfallversorgung erreicht werden?

Eine mögliche Antwort darauf hat die Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung in ihrer Vierten Stellungnahme Mitte Februar 2023 gegeben. Wenig überraschend hat sie im Kern zwei Instrumente vorgeschlagen, deren Einführung auch bereits der Koalitionsvertrag vorsieht: erstens, die Verzahnung der Rettungsleitstellen (Rufnummer 112) und der Servicestellen der Kassenärztlichen Vereinigungen (Rufnummer 116117) mit Integrierten Leitstellen (ILS), zweitens die Einrichtung Integrierter Notfallzentren (INZ) an Krankenhäusern. Beide Instrumente sollen eine Entlastung der Notfallversorgung durch den Rettungsdienst und die Notaufnahmen bringen, indem alle diejenigen Patienten, die sich mit weniger dringlichen Behandlungsanliegen an die Notfallversorgung wenden, alternativ versorgt werden. Dabei geht die Kommission davon aus, dass die subjektiv empfundene Dringlichkeit des Behandlungswunschs auf Seiten der Hilfesuchenden stets den Anlass für die Inanspruchnahme der Notfallversorgung konstituiert. Aufgabe der zu schaffenden Anlaufstruktur aus ILS und INZ wäre demnach auch die Steuerung der Hilfesuchenden zur richtigen Zeit an den richtigen Ort der Versorgung.

Die Kommission macht insofern starke Anleihen beim Reformkonzept des Sachverständigenrats im Gesundheitswesen aus dem Jahre 2018 [Sachverständigenrat 2018] und der Vorgängerregierung, die auf Basis des Sachverständigenrat-Gutachtens im Januar 2020 einen Referentenentwurf eines Gesetzes zur Reform der Notfallversorgung vorgelegt hat [Bundesministerium für Gesundheit 2020].

## **Grundsätzliche Bedeutung strukturierter Ersteinschätzung ...**

Dieser Gesetzentwurf basierte im Kern auf einer rechtlichen Unterscheidung des Notfalls als lebensbedrohliche gesundheitliche Gefährdung und des Akutfalls mit einer hohen subjektiven Dringlichkeit ohne eine solche lebensbedrohliche gesundheitliche Gefährdung. Im Versorgungsalltag sollten hieraus unterschiedliche Zuständigkeiten resultieren und die Notfallversorgung auf die Behandlung von Notfällen konzentriert werden, während Akutfälle vor allem der vertragsärztlichen Versorgung zugewiesen werden sollten. Die Unterscheidung, ob ein konkretes Hilfeersuchen als Notfall oder Akutfall zu werten ist, sollte an allen Stellen des Erstkontakts des Hilfesuchenden mit dem Versorgungssystem auf der Grundlage möglichst einheitlicher strukturierter medizinischer Ersteinschätzungsverfahren getroffen werden. Dieser Grundgedanke bildet auch weiterhin das Fundament der aktuellen Diskussion.

### **... aber nicht am Tresen der Notaufnahme?**

Tatsächlich kam dieser Gesetzentwurf zur Notfallreform in der letzten Legislaturperiode aber nicht über eine Anhörung im Februar 2020 hinaus. Übrig blieb davon allein eine Anpassung des § 120 SGB V im GVVG 2021, der die Voraussetzung für eine Vergütung ambulanter Behandlungsleistungen der Notaufnahmen regelt [Bundesministerium für Gesundheit 2021]. In Absatz 3b wurde der Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) beauftragt, bis zum 20.07.2022 Vorgaben zur Ersteinschätzung und zur Weiterleitung von Patienten ohne sofortigen Behandlungsbedarf in die vertragsärztliche Versorgung zu beschließen.

Die neue Regierung hat hier bereits mit Amtsantritt interveniert: Der G-BA wurde gebeten, seine Beschlussfassung zu verschieben. Mit dem GKV-Finanzstabilisierungsgesetz im September 2022 wurde dann die Aufgabenstellung des G-BA präzisiert und die Frist bis zum 30.06.2023 verlängert. Dies wurde mit dem Fehlen eines geeigneten Ersteinschätzungsverfahrens begründet. Schon damals hatte aber die Deutsche Krankenhausgesellschaft in ihrer Stellungnahme zum wiederholten Male vorgeschlagen, Absatz 3b in Gänze zu streichen und stattdessen eine „große Reform“ der Notfallversorgung abzuwarten. Mit dem Pflegeentlastungsgesetz (PUEG), das am 26.05.2023 im Bundestag beschlossen wurde, wurde erneut einer bevorstehenden Beschlussfassung des G-BA vorgegriffen [Bundesministerium für Gesundheit 2023]. Per Omnibusverfahren wurde dem Gesundheitsausschuss am 24.05.2023 ohne inhaltliche Diskussion ein Änderungsantrag zum Beschluss vorgelegt. Durch diesen wird die Geltung der Richtlinie für die Weiterleitung vertragsärztlich behandelbarer Hilfesuchender in Vertragsarztpraxen oder MVZ gestrichen. Weitergeleitet werden kann somit nur noch an eine KV-Notdienstpraxis am jeweiligen Standort. Somit entfällt streng genommen auch die Rechtsgrundlage für eine Weiterleitung an ein MVZ am Krankenhaus, das tagsüber Patienten allgemeinmedizinisch behandeln kann.

Die Richtlinie Ersteinschätzung erhält somit alleinige Wirkung für den Zeitraum, in dem eine KV-Notdienstpraxis am jeweiligen Standort besetzt ist. Für die Notaufnahme bedeutet dies zusätzliche Bürokratie, denn diese Zusammenarbeit mit den rund 800 KV-Notdienstpraxen an Krankenhäusern ist in § 75 Abs. 1b SGB V geregelt und erforderte bisher keine Richtlinie. Der eigentliche Auftrag gemäß § 120 Abs. 3b SGB V bestand vielmehr darin, eine rechtssichere Möglichkeit für die Weiterleitung derjenigen Hilfesuchenden zu schaffen, die sich mit weniger dringlichen und in Praxen behandelbaren Anliegen tagsüber während der allgemeinen Praxisöffnungszeiten in Notaufnahmen vorstellen. Diese Weiterleitungsoption sollte Notaufnahmen und auch Einrichtungen von INZ zu Praxisöffnungszeiten entlasten.

Dabei geht es nicht um eine besonders große Zahl von Patienten. Bundesweit ist es ein Anteil in der Größenordnung von bis zu 50% der rd. rund 4,4 Mio. ambulant zwischen 7 und 19 Uhr in Notaufnahmen behandelten Patient:innen [Haas et al 2015]. Pro Stunde sind das erwartungsgemäß auch in großen Notaufnahmen im Schnitt nur 1-2 Patienten. Dennoch würden die Notaufnahmen deutlich entlastet, da auch die Selbsteinweiser nach Daten des AKTIN-Registers im Schnitt 3 Stunden in der Notaufnahme verbringen [Otto et al 2022]. Am frühen Nachmittag stauen sich dann in der Regel unzufriedene Patienten in der Notaufnahme, die in einer Arztpraxis besser aufgehoben wären.

Parallel zu den Beratungen des G-BA wurde deshalb an vielen Stellen in Deutschland engagiert daran gearbeitet, die notwendigen empirischen Belege dafür zu generieren, dass eine solche Weiterleitung auf Basis einer geeigneten Ersteinschätzung sicher erfolgen kann [Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung 2023]. Mit der Rechtsänderung des § 120 Abs. 3b SGB V im PUEG sind die Notaufnahmen nunmehr zur Behandlung auch der Patienten verpflichtet, die erkennbar vertragsärztlich behandelt werden könnten. Sie bleiben damit in der Situation, die seit 2015 beklagt wird, nämlich in einer vermeidbaren Belastung der Notfallversorgung, die potenziell qualitätsmindernd für Notfallpatienten ist und einer Behandlungspflicht, die nicht ausreichend finanziert ist. Man wird abwarten müssen, ob die Akteure vor Ort trotz des Wegfalls einer geeigneten Rechtsgrundlage Wege finden wollen, zur Entlastung der Notaufnahmen zu kooperieren.

Begründet wird die Änderung des § 120 Abs 3b SGB V mit der Aussicht auf eine Notfallreform, die das Ziel haben soll, die Steuerung zeitlich und räumlich möglichst weit vor eine Selbstvorstellung im Krankenhaus zu legen, z.B. durch Anruf in künftigen ILS, durch digitale Steuerungsangebote sowie durch die Einrichtung von INZ gemäß Vorschlag der

Regierungskommission. Warum die Richtlinie Ersteinschätzung allerdings im Konflikt mit den Zielen einer Notfallreform stehen soll, ist nicht ersichtlich. Vielmehr würde das Ziel der Steuerung der Patienten zur richtigen Zeit an den richtigen Ort der Versorgung nur sinnvoll ergänzt. Eine rechtssichere Weiterleitungsmöglichkeit wäre auch künftig ein notwendiges Element, mindestens aber eine hilfreiche Option, um die knappen Ressourcen der Notfallversorgung zu schützen, denn auch die geplanten Maßnahmen einer Notfallreform werden erst in einigen Jahren volle Wirksamkeit zeigen, und sie haben ihre Schwachstellen.

## Falsche Prämissen

Bei näherer Prüfung fußt das Konzept der Regierungskommission auf einer Annahme, die in weiten Teilen korrigiert oder zumindest modifiziert werden muss. So ist es nicht mehr zutreffend, dass die Inanspruchnahme der Notfallversorgung generell weiterhin ungebremst steigt. Wie Tabelle 1 zeigt, stagnierte die Inanspruchnahme der Notaufnahmen insbesondere im Bereich ambulant behandelbarer Fälle ab dem Jahr 2016. Die Pandemie hat in den Jahren 2020 und 2021 zu einem Niveaurückgang in der Inanspruchnahme der Notaufnahmen insgesamt geführt, der trotz eines Wiederanstiegs in 2022 bis heute nicht vollständig wieder aufgeholt wurde [Robert Koch-Institut 2023]. Gleichwohl blieb während und nach der Pandemie die Belastung der Notaufnahmen unverändert auf der gesundheitspolitischen Agenda. Mehr als die konkreten Patientenzahlen steht seither aber die Personalknappheit im Vordergrund, die sich u.a. im sogenannten Exit-Block der Notaufnahmen abbildet, also dem Phänomen, dass stationär aufzunehmende Patienten mangels betreibbarer Betten nicht an das eigene Haus abgegeben oder in anderer Häuser verlegt werden können [Pin et al 2022].

**Tabelle 1: Entwicklung der Fallzahlen in der Notfallversorgung**

Jahr	Notaufnahme						ÄBD		ambulant Notfälle gesamt (Krankenhaus+ÄBD)		Notfälle gesamt (ambulant+stationär)	
	stationäre Notfälle		ambulante Notfälle		Notfälle gesamt							
2009	6.621.561	100%	8.255.159	100%	14.876.720	100%	10.054.921	100%	18.310.080	100%	24.931.641	100%
2010	6.844.022	103%	8.491.745	103%	15.335.767	103%	8.869.309	88%	17.361.054	95%	24.205.076	97%
2011	7.163.214	108%	8.821.536	107%	15.984.750	107%	8.770.346	87%	17.591.882	96%	24.755.096	99%
2012	7.464.171	113%	8.972.319	109%	16.436.490	110%	8.741.367	87%	17.713.686	97%	25.177.857	101%
2013	7.798.904	118%	9.919.838	120%	17.718.742	119%	9.440.059	94%	19.359.897	106%	27.158.801	109%
2014	8.107.676	122%	10.268.242	124%	18.375.918	124%	8.916.290	89%	19.184.532	105%	27.292.208	109%
2015	8.395.822	127%	10.372.858	126%	18.768.680	126%	8.667.294	86%	19.040.152	104%	27.435.974	110%
2016	8.608.710	130%	10.673.947	129%	19.282.657	130%	8.762.800	87%	19.436.747	106%	28.045.457	112%
2017	8.649.277	131%	10.518.857	127%	19.168.134	129%	8.770.537	87%	19.289.394	105%	27.938.671	112%
2018	8.650.121	131%	10.413.834	126%	19.063.955	128%	9.053.533	90%	19.467.367	106%	28.117.488	113%
2019	8.758.249	132%	10.272.213	124%	19.030.462	128%	8.821.758	88%	19.093.971	104%	27.852.220	112%
2020	7.711.238	116%	8.937.835	108%	16.649.073	112%	6.912.222	69%	15.850.057	87%	23.561.295	95%
2021	7.748.157	117%	8.825.225	107%	16.573.382	111%	6.123.433	61%	14.948.658	82%	22.696.815	91%

Quelle: eigene Auswertungen auf Basis der vertragsärztlichen Abrechnungsdaten der KVen gemäß §§ 295 und 301 SGB V

Ein Blick in die Gesundheitsberichterstattung des Bundes zeigt, dass auch der Mengenanstieg im Bereich des Rettungsdiensts seit 2016 moderat war (Tabelle 2). Bis 2016, dem Datenjahr, auf dem das Reformgutachten des Sachverständigenrats basiert, waren die Zuwächse deutlich höher. Hier zeichnet sich zwar kein pandemiebedingter Einbruch ab. Für Rettungswageneinsätze etwa errechnet sich von 2016 bis 2021 ein Anstieg um 4%. In diesem Zeitraum betrug der Anstieg der Versichertenzahlen in der GKV rund 3%. Berücksichtigt man zudem noch die demografische Alterung, darf die Mengenentwicklung hier als sehr moderat bewertet werden.

**Tabelle 2: Entwicklung der Fallzahlen im Rettungsdienst**

Jahr	Flugrettung		Krankentransportwagen		Rettungswagen		Notarztwagen	
	absolut	Index	absolut	Index	absolut	Index	absolut	Index
2010	73.894	100	5.317.425	100	3.393.565	100	1.748.153	100
2011	80.197	109	5.393.696	101	3.625.970	107	1.774.304	101
2012	81.584	110	5.782.613	109	3.962.982	117	1.912.035	109
2013	83.119	112	6.326.451	119	4.390.775	129	2.011.793	115
2014	86.483	117	6.535.864	123	4.705.794	139	2.117.875	121
2015	86.535	117	6.315.549	119	5.032.977	148	2.139.600	122
2016	84.480	114	5.996.196	113	5.184.353	153	2.069.792	118
2017	85.160	115	5.929.785	112	5.345.032	158	2.061.616	118
2018	84.455	114	6.089.126	115	5.518.348	163	2.114.230	121
2019	85.486	116	5.566.350	105	5.357.882	158	2.122.159	121
2020	82.845	112	5.404.784	102	5.240.561	154	2.070.513	118
2021	83.419	113	5.558.133	105	5.399.772	159	2.117.136	121

Quelle: eigene Darstellung auf Basis von: destatis, Gesundheitsberichterstattung des Bundes

Gleiches gilt nicht für die GKV-Ausgaben für den Rettungsdienst. Diese steigen im gleichen Zeitraum um 67%. Hieraus errechnet sich überschlagsmäßig ein Anstieg von 60% pro Fahrt (Tabelle 3). Man darf dem Rettungsdienst zugutehalten, dass sich in diesem Anstieg auch bereits gestiegene Vorhaltekosten abbilden, die zumindest teilweise durch die Bewältigung eines immer deutlicher empfundenen Personalmangels erklärbar sein dürften.

**Tabelle 3: Entwicklung der Kosten für den Rettungsdienst 2021 vs. 2016**

GKV Konto	Kosten aus GKV Perspektive					Fahrten				Kosten pro Fahrt			
	2016	2021	Differenz	Veränderung		2016	2021	Differenz	Veränderung	2016	2021	Differenz	Veränderung
Flugrettung	4920	199.787.178 €	258.047.698 €	58.260.520 €	29%	84.480	83.419	-1.061	-1,26%	2.365 €	3.093 €	728 €	30,80%
Krankentransportwagen	4930	592.861.666 €	872.155.578 €	279.293.912 €	47%	5.996.196	5.558.133	-438.063	-7,31%	99 €	157 €	58 €	58,70%
Rettungswagen	4940	2.114.481.750 €	3.530.176.523 €	1.415.694.773 €	67%	5.184.353	5.399.772	215.419	4,16%	408 €	654 €	246 €	60,29%
Notarztwagen	4950	951.046.194 €	1.391.728.122 €	440.681.928 €	46%	2.069.792	2.117.136	47.344	2,29%	459 €	657 €	198 €	43,06%

Quelle: eigene Darstellung auf Basis von: destatis, Gesundheitsberichterstattung des Bundes

Aus diesen Eckdaten ist der Schluss zu ziehen, dass die kommende Notfallreform insbesondere unter dem Gesichtspunkt eines zunehmenden Ressourcenmangels konzipiert werden muss. Hierfür einen konsequenten Vorschlag vorzulegen, hat die Regierungskommission nicht nur versäumt. Vielmehr könnte die Umsetzung ihrer Empfehlungen sogar dazu beitragen, dass die Versorgung deutlich verschlechtert wird.

### Ressourcenknappheit und Folgewirkungen nicht systematisch mitgedacht

Die Vorschläge der Regierungskommission fokussieren allein auf Maßnahmen zur Verbesserung der Notfallversorgung, indem zusätzliche Ressourcen mobilisiert werden, die dann an anderer Stelle des Versorgungssystems in der Regelversorgung fehlen dürften. Zudem soll die Schwelle der Inanspruchnahme des Systems der Akut- und Notfallversorgung deutlich gesenkt werden, wovon eine Sogwirkung aus der Regelversorgung in die Notfallversorgung zu erwarten ist. Beide Effekte zusammengenommen dürften innerhalb weniger Jahre die Überlastung des Systems der Akut- und Notfallversorgung nachhaltig verfestigen und die Probleme geradezu unlösbar machen.

### Beispiel ILS

Konkret soll die Erreichbarkeit der ILS zur telefonischen Steuerung deutlich verbessert werden. Um die Nutzung der telefonischen oder digitalen Steuerungsangebote zu steigern, wird primär auf einen erleichterten Zugang gesetzt. Damit dabei die Rufnummer 112 nicht überlastet wird, muss insbesondere die Reaktionszeit der 116117 rund um die Uhr massiv verkürzt werden. Zweifellos wäre eine künftige Regelung zu begrüßen, die Versicherte dazu anhält, ihr Anliegen vor einer Selbstvorstellung in der Notaufnahme telefonisch oder digital durch eine Leitstelle prüfen und ggf. gleich telefonisch abklären zu lassen. Die Erfahrungen der KV Berlin belegen, dass dies auch eine effiziente Lösung sein kann. Dort konnten bei steigenden Kontaktzahlen zwischen 2019 und 2022 die Einsätze des fahrenden Bereitschaftsdiensts nahezu halbiert und der größte Teil durch telefonische ärztliche Beratungen fallabschließend substituiert werden. Dies wäre eine grandiose Lösung, wenn die Zahl der Telefonkontakte mit akuten Gesundheitsbeschwerden an sich begrenzt bliebe. Tatsächlich dürfte die Zahl der

Akutbehandlungen in der Regelversorgung bei rund einem Drittel der Behandlungsfälle liegen [Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung 2019]. Bundesweit sind dies rund 200 Millionen Akutfälle in der vertragsärztlichen Regelversorgung. Auf Berlin dürften demnach rund 5 Millionen Akutfälle jährlich entfallen. Dies entspricht etwa dem 50-fachen der Anrufe auf der Servicenummer 116117 der KV Berlin, die dort aufgrund akuter Beschwerden telefonisch ersteingeschätzt und ärztlich beraten wurden. Wird es künftig wesentlich einfacher und bequemer ein solches Angebot der Akut- und Notfallversorgung anstelle eines Praxisbesuchs in der Regelversorgung zu nutzen, ist mit einer deutlichen Steigerung des Beratungsaufkommens zu rechnen.

Hierfür müssen erst noch geeignete Kapazitäten geschaffen werden, wobei ein erheblicher Teil der Fachkräfte für die Ersteinschätzung Medizinische Fachangestellte aus den Praxen, Pflegekräfte aus Krankenhäusern sowie Notfallsanitäter aus dem Rettungsdienst sein müssten. Auch die Zahl der Beratungsärzte muss deutlich erhöht werden.

Im Ergebnis stünde hier ein struktureller Wandel im Gesundheitswesen an, der im Vergleich zur heutigen Regelversorgung durchaus Effizienzreserven aufweisen kann. Er wird aber nicht ohne eine entsprechende Finanzierung der Vorhalte- und Betriebskosten durch die Krankenkassen zu erreichen sein. Da der Aufwand hierfür zunächst additiv finanziert werden muss, wird dieser auch nicht umsetzbar sein, ohne von verhaltenssteuernden Negativsanktionen für Versicherte begleitet zu werden. Diese könnten etwa darin bestehen, dass eine Selbstvorstellung in der Notaufnahme nur mit Empfehlung der ILS möglich ist und Vorstellungen ohne Empfehlung nur gegen erhebliche Zusatzgebühren zulässig sind. Durch eine solche Negativsanktion muss die Nutzung des telefonischen Beratungsangebots nicht ausschließlich über den unspezifisch wirkenden Anreiz gesteigerter Bequemlichkeit erhöht werden. Vielmehr bliebe die Zweckbestimmung klar im Bereich der Steuerung der Notfallversorgung. Orientiert an der Zahl der ambulanten Abrechnungsfälle, die nach Daten des AKTIN-Registers in etwa der Zahl der Selbsteinweiser entspricht, würde die Zahl der potenziellen Nutzer dieser telefonischen Ersteinschätzung bundesweit voraussichtlich bei 9-10 Millionen (Berlin: ca. 700.000) liegen. Damit blieben die vorzuhaltenden Ressourcen selbst bei einer deutlich verbesserten Erreichbarkeit absehbar geringer und besser planbar.

## Beispiel INZ

Nach dem Konzept der Regierungskommission bestehen INZ aus einer zentralen Notaufnahme, einer KV-Notdienstpraxis und einem gemeinsamen Anlaufpunkt (Tresen), an dem auf Basis einer strukturierten Ersteinschätzung eine Steuerungsentscheidung getroffen wird, in welcher Einrichtung der jeweilige Hilfesuchende zu behandeln ist. Solche INZ sollen

- an jedem Krankenhaus der Notfallstufe 3 (umfassende Notfallversorgung, ca. 160 Standorte) in einer 24/7-Besetzung der KV-Notdienstpraxis,
- an jedem Krankenhaus der Notfallstufe 2 (erweiterte Notfallversorgung, ca. 260 Standorte) in einer Besetzung der KV-Notdienstpraxis von 14-21 Uhr bzw. 9-21 Uhr an Wochenenden und Feiertagen

eingerrichtet werden. Weitere INZ sollen an Häusern der Notfallstufe 1 (Basisnotfallversorgung) eingerichtet werden, soweit erforderlich. Zudem sollen an rund 290 auf die pädiatrische Versorgung fokussierten Standorten Kinder-INZ eingerichtet werden. INZ sollen durch Fachärzte der Fachrichtungen Innere Medizin, Chirurgie, Allgemeinmedizin oder Anästhesie oder durch Ärzte, die über eine Weiterqualifikation in Notfallmedizin verfügen, besetzt werden.

Stimmt die Annahme, dass die Krankenhäuser in der Regel nicht über die fachärztlichen Kapazitäten verfügen, um selbst die Notdienstpraxen zu besetzen, müssen diese wie von der Regierungskommission impliziert, vor allem aus den Praxen kommen. Nach Ermittlung des Zi existieren derzeit rund 865 Bereitschaftspraxen ohne Spezialisierung auf pädiatrische Versorgung. Somit könnte die Zahl der KV-Notdienstpraxen eventuell reduziert werden. Allerdings sind die heutigen Bereitschaftsdienstpraxen montags bis freitags in der Regel nur zu den Randzeiten des Bereitschaftsdienstes besetzt, in denen größere Patientenzahlen an den jeweiligen Standorten erwartet werden. Gemäß einem typischen Tagesprofil nehmen die Patientenzahlen in den Notaufnahmen in der Nacht je nach Verdichtungsraum ab ca. 21 Uhr, spätestens ab 24 Uhr sehr stark ab, so dass eine Besetzung der Bereitschaftspraxis über den gesamten Zeitraum von 19 bis 7 Uhr sehr selten vorgesehen ist. Zudem schließen die Bereitschaftspraxen in aller Regel während der regulären Praxisöffnungszeiten.

Die von der Regierungskommission vorgesehenen Besetzungszeiten weichen davon deutlich ab und werfen das Problem auf, dass niedergelassene Ärzt:innen zum Teil ihre eigenen Praxen schließen oder Öffnungs- bzw. Sprechzeiten verringern müssten, um während der allgemeinen Praxisöffnungszeiten im INZ Dienste zu leisten oder Ruhezeiten von Nachtdiensten einzuhalten.

Sofern zusätzliche vertragsärztliche Kapazitäten in INZ eingesetzt werden, können diese dort voraussichtlich weniger effektiv arbeiten als in der eigenen Praxis. Dies ergibt sich aus einer Ermittlung der durchschnittlichen Anzahl der Patientenkontakte pro Arbeitsstunde, die auf Grundlage des Zi-Praxis-Panels ermittelt werden kann

(Tabelle 4). Demnach haben etwa Hausarztpraxen in der Versorgung gesetzlich Versicherter durchschnittlich 6,53 Patientenkontakte pro Stunde. Bezogen auf Vollzeitäquivalente resultiert eine Zahl von 5,9 Patientenkontakten pro Stunde.

**Tabelle 4: Patientenkontakte und Fallzahlen je aufgewendete Arztstunde für die vertragsärztliche Versorgung**

Fachgruppe	Praxen	Jahresarbeitszeit GKV mit Patienten (In Stunden, approximiert)	Fälle	Behandlungstage	Fälle je Stunde (GKV mit Patienten)	Patientenkontakte je Stunde (GKV mit Patienten)
<b>Gesamt</b>	<b>4.331</b>	<b>1.566,1</b>	<b>4.061</b>	<b>7.835</b>	<b>2,59</b>	<b>5,00</b>
Allgemeinmedizin und Innere Medizin (hausärztlich)	1.047	1.831,6	5.238	11.966	2,86	6,53
Anästhesiologie	47	2.031,7	1.994	3.248	0,98	1,60
Augenheilkunde	111	1.646,1	7.934	9.689	4,82	5,89
Chirurgie	101	1.761,6	5.377	8.984	3,05	5,10
Dermatologie	125	1.714,4	8.911	12.564	5,20	7,33
Gynäkologie	435	1.669,5	5.364	7.873	3,21	4,72
Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde	199	1.723,3	8.046	10.593	4,67	6,15
Innere Medizin - Gastroenterologie	12	2.010,8	4.558	7.107	2,27	3,53
Innere Medizin - Kardiologie	28	2.099,8	5.928	7.945	2,82	3,78
Innere Medizin - Pneumologie	36	1.835,4	7.647	11.769	4,17	6,41
Innere Medizin - ohne bzw. mit mehreren Schwerpunkten	20	1.926,6	4.973	9.217	2,58	4,78
Innere Medizin - sonstige Fachgebiete	36	2.151,4	4.896	12.503	2,28	5,81
Kinder- und Jugendmedizin	328	1.836,1	6.405	11.026	3,49	6,01
Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie	87	1.794,2	1.730	5.892	0,96	3,28
Nervenheilkunde, Neurologie und Psychiatrie	82	1.785,5	4.811	8.407	2,69	4,71
Neurologie	42	1.470,7	4.349	6.381	2,96	4,34
Orthopädie	166	1.871,4	7.416	13.351	3,96	7,13
Physikalische und rehabilitative Medizin	24	1.252,3	2.898	5.489	2,31	4,38
Psychiatrie	82	1.363,2	2.215	4.682	1,62	3,43
Psychosomatische Medizin und Psychotherapie	201	966,9	245	1.035	0,25	1,07
Psychotherapie	1.014	996,0	218	1.002	0,22	1,01
Radiologie	11	3.388,7	13.020	15.145	3,84	4,47
Urologie	84	1.842,2	6.939	12.038	3,77	6,53
Übergreifend tätige Praxen	13	2.531,4	5.911	11.592	2,34	4,58

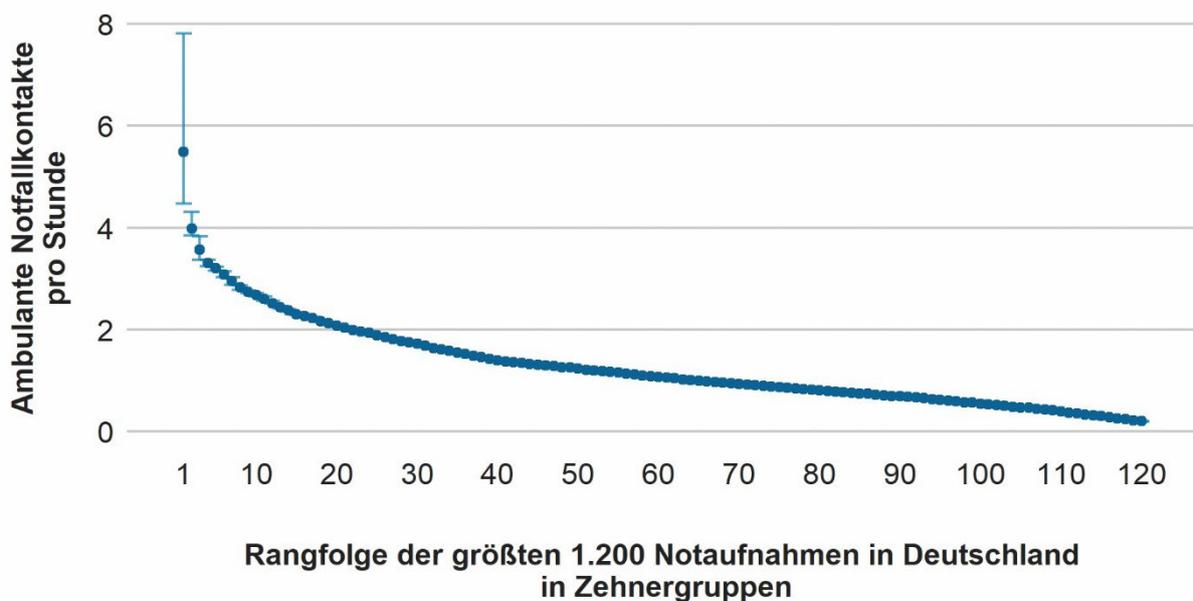
Hinweis:

Die Arbeitszeiten für die Versorgung von GKV-Patienten umfassen sowohl die Arbeitszeiten mit Patienten als auch die Arbeitszeiten ohne direkten Patientenkontakt. Durch Gewichtung der Arbeitszeiten für die Versorgung von GKV-Patienten mit dem Anteil der Arbeitszeit mit Patienten an der Patientenversorgung werden näherungsweise die Arbeitszeiten für die Versorgung von GKV-Patienten mit Patientenkontakt bestimmt. Dabei wird im Fall, dass die Arbeitszeiten nach Patienten-, aber nicht nach Tätigkeitsgruppen vorliegen, für die Arbeitszeit mit Patienten auf den Fachgebietsdurchschnitt zurückgegriffen.

Quelle: eigene Darstellung auf Basis von: Zi-Praxis-Panel 2020 für Berichtsjahr 2019, vertragsärztliche Abrechnungsdaten der KVen gemäß § 295 SGB V

An Notaufnahmen liegt die Zahl der ambulant behandelten Patienten pro Stunde nach Maßgabe der Abrechnungsdaten der Krankenhäuser gegenüber den KVen deutlich niedriger. Im Schnitt ergeben sich in der Zeit von 7-19 Uhr rund 1,3 Patientenkontakte pro Stunde. In großen Notaufnahmen kann die Zahl deutlich höher liegen. Sie erreicht aber nie das in der vertragsärztlichen Regelversorgung übliche Niveau (Abbildung 1). Ein Teil davon, etwa 50%, kann als vertragsärztlich behandelbar angesehen werden.

**Abbildung 1: Ambulante Notfallkontakte pro Stunde- Rangfolge der 1.200 größten Notaufnahmen in Zehnergruppen**



Datenbasis: Bundesweite Abrechnungsdaten der Krankenhäuser gegenüber den Kassenärztlichen Vereinigungen für das Jahr 2019

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der vertragsärztlichen Abrechnungsdaten der KVen gemäß § 295 SGB V

Folglich würden in der Zeit, in der Vertragsärzt:innen im INZ anstelle in der eigenen Praxis behandeln, weniger Patientenkontakte erfolgen, so lange sich die Patientenzahlen an den INZ nicht deutlich verändern. Um die Auswirkungen allein der Besetzung von INZ in Häusern der Notfallstufen 3 und 2 auf die Regelversorgung zu quantifizieren, hat das Zi eine Modellrechnung durchgeführt.

Ausgangspunkt für die Berechnung sind die folgenden Vorgaben der Kommission zur Besetzung der KV-Notdienstpraxis an einem Krankenhaus

- der Notfallstufe 3: 24/7 = 168 Wochenstunden
- der Notfallstufe 2: Mo-Fr 14-22h, Sa, So und feiertags 9-21h = 64 Wochenstunden

Je KV-Region wurden zunächst auf Wochenbasis folgende Größen berechnet:

1. Die SOLL-Zeit zur Besetzung der KV-Notdienstpraxen gemäß Kommissionsempfehlung (ohne Feiertage), ermittelt auf Grundlage der geschätzten Zuordnung der Krankenhäuser zur Notfallstufe des GKV-Spitzenverbands.
2. Die IST-Zeit gemäß bisheriger Besetzung der Bereitschaftspraxen (ohne Feiertage), ermittelt auf Basis der Datengrundlage der Bundes-Bereitschaftspraxensuche ohne kinderärztliche Praxen.
3. Die Differenz aus SOLL- und IST-Zeit. Soweit zukünftig zusätzlich erforderliche Stunden im INZ zu leisten sind, wird diese zusätzliche Zeitanforderung in Vollzeitäquivalente umgerechnet (Annahme: 40 Wochenstunden).
4. Die Anzahl an Patienten, die aufgrund der Tätigkeit eines Vertragsarztes in den INZ nicht in der Regelversorgung versorgt werden können. Dafür wurde die Annahme getroffen, dass in Hausarztpraxen pro GKV-VZÄ 5,4 Patienten behandelt werden. Dieser Wert wurde als Größenordnung für alle Fachrichtungen gesetzt, die in INZ-Dienste übernehmen sollen.
5. Die Zahl der wöchentlich zu versorgenden Anzahl an Patientenkontakten im INZ. Aufgrund von Plausibilitätsannahmen wird von folgenden durchschnittlichen Patientenkontakten pro Stunde ausgegangen:
  - KH der Notfallstufe 3: 2,76 Notfälle pro Stunde, 50% davon für KV-Notdienstpraxis
  - KH der Notfallstufe 2: 1,76 Notfälle pro Stunde, 50% davon für KV-Notdienstpraxis
6. Die Anzahl an Patienten, die gemäß den heutigen IST-Zeiten in INZ versorgt werden könnten.
7. Die Anzahl an Patienten, die bei neuer SOLL-Zeit zusätzlich im INZ versorgt werden (Schritt 5- Schritt 6)
8. Die erwartete Zahl der Patientenkontakte, deren Versorgung weder in der Regelversorgung noch im INZ erfolgen kann (Schritt 4- Schritt 7).

Anschließend erfolgte die Berechnung auf Jahresbasis:

Die wöchentliche Anzahl an zusätzlich für die Erfüllung der Sollzeit benötigten VZÄ (Schritt 3) wird auf die jährliche Anzahl der zusätzlich in INZ benötigten VZÄ hochgerechnet. Dafür wurde die wöchentliche Anzahl an VZÄ mit dem Wert 1,73 multipliziert – dies entspricht der Relation von 5,2 VZÄ für eine 24/7 Besetzung. Damit sind auch Ruhezeiten berücksichtigt, die sich z.B. aus Nachtdiensten ergeben sowie krankheitsbedingte Fehlzeiten, Urlaubs- und Fortbildungszeiten, die durch weitere Kapazitäten ausgeglichen werden müssen. Abschließend wird der wöchentliche Effekt auf die Patientenkontakte (Schritt 8) auf das Jahr hochgerechnet (x 52 Wochen).

Hieraus ergeben sich die in Tabelle 5 dargestellten Ergebnisse für die 17 KVen und Deutschland insgesamt. Demnach leisten nur die KVen Rheinland-Pfalz und Bremen heute schon mehr Bereitschaftsdienstzeiten als für die insgesamt 420 INZ-Standorte in Deutschland gemäß Regierungskommission gefordert würden. Die unterschiedliche regionale Betroffenheit hat mit der räumlichen Verteilung der Krankenhäuser mit den Notfallstufen 3 und 2, aber auch mit dem aktuellen Angebot an Bereitschaftspraxen und deren Öffnungszeiten zu tun. Diese Überschlagsrechnung dient nur der quantitativen Orientierung, welche Verschiebungen unter Umständen in Patientenzahlen aus der Regelversorgung in Richtung von Einrichtungen der Notfallversorgung zu erwarten wären, wenn durch Rekrutierung von Vertragsärzt:innen in INZ Praxiszeiten reduziert werden müssen. Tatsächlich würde allein der hier berücksichtigte Teil der Empfehlung der Regierungskommission dazu führen können, dass deutschlandweit rund 600 Praxen in der Grundversorgung (rund 2 Prozent) geschlossen werden müssten. Ob dies viel oder wenig ist, hängt von der Beurteilung der weiteren Entwicklung der Versorgungslage ab. In Berlin wären es rund 70 Praxen, die rechnerisch dauerhaft ‚vom Netz‘ gehen, bei derzeit rund 300 offenen Praxissitzen und der Etablierung von KV-Eigeneinrichtungen in bestimmten Stadtteilen Berlins, um die Versorgung dort sicher stellen zu können.

**Tabelle 5: Auswirkungen der Empfehlungen der Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung bzgl. der Einrichtung von Integrierten Notfallzentren (INZ)**

KV Name	pro Woche										pro Jahr		
	SOLL-Zeit [h/Woche] (Vorgabe)	IST-Zeit [h/Woche] (ABD)	zukünftig zusätzlich erforderliche Stunden im INZ	für INZ zusätzlich erforderliche VZA	Patienten, die in der Regelversorgung nicht mehr versorgt werden können*	angenommene durchschnittliche Anzahl an Patient:innen INZ	angenommene Anzahl an Patient:innen im INZ (zukünftig, neue SOLL-Zeit)	Anzahl an Patient:innen, die gemäß IST-Zeit im INZ versorgt werden können	Zusätzliche Patient:innen, die bei SOLL-Zeit im INZ versorgt werden müssen	Patient:innen, die weder in der Regelversorgung noch im INZ versorgt werden können	für INZ zusätzlich erforderliche VZA	Patient:innen, die in der Regelversorgung nicht mehr versorgt werden können	Patient:innen, die weder in der Regelversorgung noch im INZ versorgt werden können
Schleswig-Holstein	1.648	871	777	19	4.196	1.07	1.954	930	1.024	3.172	34	218.182	164.923
Hamburg	1.496	364	1.132	28	6.113	1,17	1.904	426	1.478	4.635	49	317.866	241.035
Bremen	168	220	-52	-1	-281	1,38	232	304	-72	-209	-2	-14.602	-10.878
Niedersachsen	4.024	1.708	2.316	58	12.506	1,00	4.465	1.712	2.753	9.753	100	650.333	507.166
Westfalen-Lippe	4.768	2.943	1.825	46	9.855	0,99	5.204	2.911	2.293	7.562	79	512.460	393.219
Nordrhein	4.344	2.950	1.394	35	7.528	0,99	4.747	2.921	1.827	5.701	60	391.435	296.457
Hessen	2.848	2.802	46	1	248	1,12	3.514	3.138	376	-127	2	12.917	-6.623
Rheinland-Pfalz	1.864	3.122	-1.258	-31	-6.793	1,00	2.060	3.119	-1.059	-5.734	-54	-353.246	-298.177
Baden-Württemberg	4.496	3.598	898	22	4.849	1,10	5.488	3.956	1.512	3.337	39	252.158	173.537
Bayern	6.432	4.448	1.984	50	10.714	1,13	8.012	5.046	2.966	7.748	86	557.107	402.899
Berlin	1.856	182	1.694	42	9.148	1,13	2.305	183	2.122	7.028	73	475.675	365.334
Saarland	296	372	-76	-2	-410	1,05	344	389	-45	-365	-3	-21.341	-18.982
Mecklenburg-Vorpommern	1.056	354	702	18	3.791	1,08	1.265	382	883	2.908	30	197.122	151.222
Brandenburg	1.496	725	771	19	4.163	1,17	1.904	849	1.055	3.109	33	216.497	161.661
Sachsen-Anhalt	1.312	378	934	23	5.044	1,02	1.491	387	1.104	3.939	40	262.267	204.840
Thüringen	1.560	811	749	19	4.045	1,15	1.961	932	1.029	3.016	32	210.319	156.813
Sachsen	1.832	1.274	558	14	3.013	1,20	2.368	1.531	837	2.176	24	156.686	113.143
Deutschland	41.496	27.102	14.394	360	77.728	1,10	49.198	29.116	20.082	57.646	623	4.041.835	2.997.588

\* Annahme: In der Regelversorgung werden im Durchschnitt 5,4 Patienten pro Stunde versorgt.

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Prognose der Notfallstufen des GKV-SV (Stand 12.05.2021) und der aktuellen Öffnungszeiten der Bereitschaftsdienstpraxen

### Sogeeffekte können Bemühungen der Notfallreform zunichtemachen

Gewichtiger ist dabei folgende Betrachtung. Schon heute muss davon ausgegangen werden, dass Praxisschließungen zu einer verstärkten Nachfrage von Angeboten der Notfallversorgung führen. Angesichts der Altersstruktur der Praxisinhaber:innen in der Grundversorgung (rd. 15% über 65 Jahre) und einer anhaltenden Ausbildungslücke für Mediziner [Kroll et al 2019] ist in den kommenden Jahren vermehrt mit Praxisschließungen zu rechnen, für die keine Nachfolger gefunden werden. Ebenso entlasten Bereitschaftspraxen die jeweiligen Notaufnahmen nach bisherigen Datenanalysen nicht absolut, sondern nur unter dem Gesichtspunkt, dass alle Patient:innen, die sich zu den Öffnungszeiten der Bereitschaftspraxis vorstellen, eben nicht durch die Notaufnahme versorgt werden müssen. Inwieweit dies auch Sogeeffekte aus der Regelversorgung sind, muss weiter untersucht werden. Klar ist aber: Tragen verbesserte Angebote der Notfallversorgung, die zugleich noch die Regelversorgung schwächen, dazu bei, dass Versicherte sich a priori vermehrt an Einrichtungen der Notfallversorgung wenden, dürften diese schnell wieder überlaufen sein. Die Politik muss sich bewusst sein, dass die Zahl der Akutfälle in der Regelversorgung mit rund 200 Mio. Behandlungsfällen rund 10-mal so hoch ist wie die Gesamtzahl der Notfälle (stationär und ambulant) in den Krankenhäusern. Würden sich nur 10% dieser Fälle regelhaft an INZ als Einrichtungen der Notfallversorgung wenden, müssen diese binnen kurzem wieder überlastet sein. Die auch in der Literatur zunehmend thematisierten Sogeeffekte aus der Regel- in die Notfallversorgung müssen vertiefend beobachtet und ernst genommen werden (Bayeff-Filloff 2021, Cooper et al. 2018; McFadzean 2022).

Vor diesem Hintergrund muss nicht nur die Rücknahme des Steuerungsauftrags nach § 120 Abs 3b SGB V noch einmal ernsthaft überprüft werden. Die gesamte Konzeption der Notfallreform muss darauf bedacht sein, den Sogeeffekt auf die rund 200 Mio. Akutfälle in der Regelversorgung systematisch so gering wie möglich zu halten, um die Versorgungsaufträge der Notfallversorgung und der Regelversorgung mit den künftig vorhandenen Personalressourcen tatsächlich bewältigen zu können.

### Was kann Gesundheitspolitik von Verkehrsplanern lernen?

Bereits 1968 formulierte Dietrich Braess sein Paradoxon zur Verkehrsflussanalyse [Braess 1968]. Einfach gesagt beinhaltet es die Aussage, dass ein zusätzliches Straßenangebot das Risiko vergrößert, dass die Fahrzeiten für alle Autofahrer länger werden. Indem die Autofahrer den jeweils offensichtlich kürzesten Weg wählen, verstopfen sie nicht nur die neu geschaffenen schnelleren Wege, sondern erhöhen die Fahrzeiten auf allen Fahrwegen. Zusätzliche Umsteiger aufs Auto sind hier noch nicht mitgerechnet. Die Notfallreform droht derzeit in ein ähnliches Dilemma hineinzusteuern. Um aktuell überlastete Einrichtungen zu entlasten, plant sie Maßnahmen, die eine Inanspruchnahme der Notfallversorgung erleichtern, indem insbesondere die Responsivität der 116117 allgemein verbessert wird und die Dispositionsmöglichkeiten der 112 und der 116117 verbreitert werden, um bei allen Anliegen eine schnelle Antwort bieten zu können. Zusätzlich sollen INZ aufgrund deutlich erweiterter Öffnungszeiten vereinfacht zugänglich werden und möglichst fallabschließend behandeln können. Damit verwischen sich die Grenzen zwischen der Regelversorgung von Akutfällen und der Notfallversorgung. Viele Versicherte dürften die neuen Optionen als 'Fast Track' in die Versorgung einem eventuell weniger komfortablen Weg in die Arztpraxis vorziehen. Damit wären die

Voraussetzungen für das Braess'sche Paradoxon gegeben: Je mehr Patienten die scheinbar schnellste Verbindung zur Versorgung wählen, umso mehr dürften Versorgungsabläufe der Notfallversorgung überlastet sein. Aber auch in Richtung Regelversorgung staut es sich, denn dort werden nicht nur Ressourcen abgezogen, sondern es wird auch ein zusätzlicher Koordinationsbedarf für Patienten geschaffen, die nicht fallabschließend in Einrichtungen der Notfallversorgung behandelt werden können. Zudem dürften die geplanten Maßnahmen hohes Potenzial haben, letztlich mehr Nachfrage in Richtung dieser Einrichtungen zu lenken. So wie die Verkehrsplanung schrittweise erkennt, dass nicht die Maximierung des Autobahnbaus, sondern Strategien der Verkehrsvermeidung nötig sind, um Entlastung zu generieren, muss auch die Strategie der Notfallreform überdacht werden. Anstatt einer Verbreiterung des Weges in Richtung Notfallversorgung könnte sogar eine Hürde besser wirken. Wie Verkehrsplaner festgestellt haben: „Inzwischen gibt es zahlreiche Beispiele dafür, dass das Braess-Paradox in der Realität auftritt. Da wird eine Straße – zum Beispiel für Bauarbeiten – gesperrt, und der Verkehr in ihrer Umgebung fließt besser als zuvor“ [Pöppe 2021]. Fazit für die Notfallreform: Notfallversorgung muss etwas Besonderes bleiben. Um effizient arbeiten zu können, sollte sie klar von der Regelversorgung abgegrenzt sein. Die etablierte Patientensteuerung muss diesen Zielen dienen, um künftig mit knapperen Ressourcen hohe Versorgungsqualität aufrecht erhalten zu können.

## Literatur

- Bayeff-Filloff, M. (2021)** Perspektiven der medizinischen Ersteinschätzung in Kliniken. Vortrag im Rahmen des Pressegesprächs vom 14. März 2021 zur Machbarkeitsstudie Rosenheim. S.14. Online unter [www.zi.de/fileadmin/Downloads/Service/Medien/MI/PK\\_Rosenheim-Studie\\_Bayeff-Filloff.pdf](http://www.zi.de/fileadmin/Downloads/Service/Medien/MI/PK_Rosenheim-Studie_Bayeff-Filloff.pdf) (letzter Abruf 31.05.2023)
- Braess, D. (1968)** Über ein Paradoxon aus der Verkehrsplanung. *Unternehmensforschung Operations Research* 12, 258–268  
<https://doi.org/10.1007/BF01918335>
- Cooper, A., Davies, F., Edwards, M. et al. (2018)** The impact of general practitioners working in or alongside emergency departments: a rapid realist review. In: *BMJ Open* 9 (4) doi: 10.1136/bmjopen-2018-024501
- Bundesministerium für Gesundheit (2020)** Referentenentwurf eines Gesetzes zur Reform der Notfallversorgung
- Bundesministerium für Gesundheit (2021)** Gesundheitsversorgungsweiterentwicklungsgesetz: GVWG
- Bundesministerium für Gesundheit (2023)** Gesetz zur Unterstützung und Entlastung in der Pflege (Pflegeunterstützungs- und entlastungsgesetz: PUEG)
- Haas C, Larbig M, Schöpke T et al. (2015)** Gutachten zur ambulanten Notfallversorgung im Krankenhaus. Fallkostenkalkulation und Strukturanalyse. Management Consult Kestermann GmbH, Hamburg
- Kroll, LE et al. (2019)** Bedarfsprojektion für Medizinstudienplätze in Deutschland. Zi paper 14/2019. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung, Berlin: [https://www.zi.de/fileadmin/Migration/Zi-Paper\\_14-2019\\_Bedarfsprojektion\\_fuer\\_Medizinstudienplaetze.pdf](https://www.zi.de/fileadmin/Migration/Zi-Paper_14-2019_Bedarfsprojektion_fuer_Medizinstudienplaetze.pdf) (letzter Abruf 31.05.2023)
- McFadzean, I. J., Edwards, M., Davies, F. et al. (2022)** Realist analysis of whether emergency departments with primary care services generate 'provider-induced demand'. In: *BMC Emerg Med* 22, 155. doi: 10.1186/s12873-022-00709-2.
- Otto, R., Blaschke, S., Schirmeister, W. et al. (2022)** Length of stay as quality indicator in emergency departments: analysis of determinants in the German Emergency Department Data Registry (AKTIN registry). In: *Intern Emerg Med*, Jun, 17 (4). S. 1199–1209. doi: 10.1007/s11739-021-02919-1
- Pin M et al. (2022)** Notfallkrankenhäuser: Massive Belastungssituationen. *Dtsch Arztebl* 119 (33): A 1392-3
- Pöppe C. (2021)** Der optimierte Verkehrsstau oder das Paradox von Braess. <https://scilogs.spektrum.de/hlf/der-optimierte-verkehrsstau-oder-das-paradox-von-braess/> (letzter Abruf 31.05.2023)
- Robert Koch-Institut (2023)** Routinedaten aus dem Gesundheitswesen in Echtzeit (SUMO). Notaufnahmesurveillance Wochenbericht 24.05.2023. DOI 10.25646/113  
[https://www.rki.de/DE/Content/Institut/OrgEinheiten/Abt3/FG32/sumo/SitRep\\_2023\\_05\\_24.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Institut/OrgEinheiten/Abt3/FG32/sumo/SitRep_2023_05_24.pdf?__blob=publicationFile) (letzter Abruf 31.05.2023)
- SVR (2018)** Bedarfsgerechte Steuerung der Gesundheitsversorgung. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen, Bonn/Berlin
- Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung (2019)** Zahlen zur ambulanten Notfallversorgung in Deutschland, [https://www.zi.de/fileadmin/Migration/Broschuere\\_final.pdf](https://www.zi.de/fileadmin/Migration/Broschuere_final.pdf) (letzter Abruf 31.05.2023)
- Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung (2023)** 1. SMED USER-CONFERENCE 2023. SmED-User-Conference\_2023\_Programm.pdf (zi.de) (letzter Abruf 31.05.2023)