

16.02.2024

Autoren:

Prof. Thomas Neumuth, Clemens Möllenhoff und Dr. Max Rockstroh (Universität Leipzig, ICCAS), André Schulte und Peggy Zimmermann (SPECTARIS)

Whitepaper: "Telemedizin im Rettungsdienst: Weichenstellung für eine digitale Zukunft"

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Einleitung..... | 2 |
| Status Quo der Digitalisierung im präklinischen Notarzt- und Rettungsdienst | 3 |
| Innovative Anwendungen: Die positiven Auswirkungen von Telemedizin auf die präklinische Notfallversorgung | 4 |
| Effiziente Umsetzung und Überwindung von Herausforderungen..... | 4 |
| Prozessgestaltung für Telenotarztssysteme | 4 |
| Optimierung sektorenübergreifender Prozesse..... | 5 |
| Technologische Standardisierung | 5 |
| Optimierung der Beschaffungsprozesse | 5 |
| Rechtliche Rahmenbedingungen | 6 |
| Eine Strategie für die Zukunft..... | 6 |
| Innovative Perspektiven: Die Zukunft der Notfallversorgung in Deutschland..... | 6 |
| Rettungskette 5G | 6 |
| Optimal@NRW - Telemedizin für Pflegeheimbewohner | 7 |
| Wirtschaftliche Aspekte der Telemedizin im Rettungsdienst..... | 7 |
| Zukunftssicherer Rettungsdienst: Konkrete Handlungsempfehlungen..... | 8 |
| 1. Gewährleistung der Interoperabilität | 8 |
| 2. Integration der Telemedizin in alle Landesrettungsgesetze | 9 |
| 3. Etablierung von Telemedizin-Kompetenzzentren..... | 9 |
| 4. Zentralisierung des Datenschutzes | 9 |
| 5. Forderungen an Mobilfunkbetreiber | 9 |
| 6. Bereitstellung finanzieller Mittel durch die GKV | 9 |
| 7. Anpassung des Lehrplans | 9 |
| Zusammenfassende Betrachtung: Telemedizin als Wegweiser für die Zukunft des Rettungsdienstes | 10 |
| Literaturverzeichnis | 11 |

Einleitung

Die Reform des Rettungsdienstes in Deutschland ist ein dringendes und bedeutendes Anliegen, das seit Dezember 2018 im politischen Diskurs steht. Die alarmierende Entwicklung von erheblichen Kostensteigerungen im Rettungsdienstsektor, die weitreichende Strukturdefizite und eine unzureichende Notfallversorgung (u.a. durch eine angespannte Personalsituation) erfordern dringende Maßnahmen. Bundesgesundheitsminister Prof. Dr. Karl Lauterbach hat am 7. September 2023 umfassende Reformvorschläge der Regierungskommission vorgestellt, die darauf abzielen, eine transparente, qualitativ hochwertige und bedarfsgerechte präklinische Notfallversorgung nach bundesweit vergleichbaren Standards zu gewährleisten. „Auch die Rettungsdienste brauchen eine Rettung“, sagte Lauterbach. Der Rettungsdienst verzeichnet einen besorgniserregenden Kostenanstieg, der in keinem anderen Bereich in vergleichbarem Maße auftritt. Die Kosten der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) für den Rettungsdienst beliefen sich im Jahr 2022 bereits auf 8,4 Mrd. Euro. Dies sind fast 10% der gesamten GKV-Ausgaben für Krankenhausbehandlungen. In keinem anderen Ausgabenbereich der GKV sind die Kosten so stark angestiegen. Dies unterstreicht die Dringlichkeit einer umfassenden Reform im Rettungsdienst, um die Effizienz und Qualität der Notfallversorgung zu verbessern. „Die Notfallversorgung dürfe nicht weiter selbst ein Reformnotfall bleiben, so Lauterbach weiter.“¹

Erschwerend kommt hinzu, dass in den meisten Fällen Landkreise und kreisfreie Städte für die Organisation des Rettungsdienstes verantwortlich sind. Derzeit gibt es etwa 300 unabhängige Rettungsdienstbereiche, die von rund 240 Leitstellen mit 13 verschiedenen Organisationsformen betreut werden.²

In dieser sich verändernden Realität des Rettungswesens wird deutlich, dass innovative Lösungen benötigt werden, um die begrenzten Ressourcen effizienter zu nutzen und gleichzeitig die Qualität der Patientenversorgung zu verbessern. Einer dieser vielversprechenden Ansätze ist die Einführung von Telenotärzten. Sie bieten neben einer deutlich schnelleren Verfügbarkeit und kürzeren Bindungszeiten im Einsatz eine Vielzahl von Vorteilen.“ Dazu gehören die Betreuung mehrerer Patienten gleichzeitig und die Erreichbarkeit von medizinischem Fachpersonal, selbst wenn keine physische Anwesenheit erforderlich ist.

80 % der Notärzte werden von den Krankenhäusern für ihre Tätigkeit freigestellt. Die geplante Krankenhausreform hat jedoch zum Ziel, die Krankenhauslandschaft umzubauen, wodurch eine Reduktion von Klinikstandorten und folglich auch Notarztstandorten zu erwarten ist. Daraus resultieren zukünftig längere Anfahrts- und Transportwege durch Strecken zwischen Land und Ballungsgebieten. Die verbleibenden personellen Ressourcen können mittels Telemedizin effizienter eingesetzt werden. Durch die Integration von Telekonsilen und den Einsatz von Telenotärzten können außerdem Einsätze, bei denen die physische Präsenz von Notärzten nicht zwingend notwendig ist, reduziert und die Versorgung von Notfallpatienten verbessert werden. Um diese Vorteile optimal zu nutzen, müssen jedoch verschiedene Einflussfaktoren berücksichtigt werden, darunter Prozesse, Technologie, Beschaffung und rechtliche Rahmenbedingungen.

¹ DPA (2023)

² Stellungnahme Regierungskommission

Status Quo der Digitalisierung im präklinischen Notarzt- und Rettungsdienst in Deutschland

Der aktuelle Stand der Digitalisierung im präklinischen Notarzt- und Rettungsdienst in Deutschland spiegelt eine komplexe Landschaft wider. Die steigenden Anforderungen an Dokumentation und sektorenübergreifende Kommunikation haben eine verstärkte organisatorische Belastung für diese Bereiche geschaffen. Als potenzielle Lösung zur Bewältigung dieser Herausforderungen sind digitale Informationssysteme in den Fokus gerückt. Doch inwieweit sind diese Systeme tatsächlich verbreitet und in Nutzung?

Eine umfassende, bundesweite Querschnittserhebung aus dem Jahr 2020, welche die Verfügbarkeit, Nutzung und bestehenden Herausforderungen dieser Systeme untersuchte, zeigte eine vielschichtige Realität auf. Unter den 16 untersuchten Systemen offenbarten sich erhebliche Variationen in Bezug auf ihre Verfügbarkeit und ihren Einsatz. Diese variierte nicht nur von Bundesland zu Bundesland, sondern auch je nach Anwendungsbereich. In diesem Kontext fällt auf, dass die flächendeckende Implementierung digitaler Lösungen noch nicht erreicht wurde. Stattdessen waren Insellösungen und Pilotprojekte vorherrschend. Eine einheitliche Standardisierung blieb bislang aus, was zu signifikanten Herausforderungen in Bezug auf Verlässlichkeit, Hardware-Qualität, Benutzerfreundlichkeit und Interoperabilität führt. Bedeutsam ist auch, dass nur in einzelnen Regionen der befragten Rettungswachen die Möglichkeit zur Konsultation eines Telenotarztes bestand.³ Hintergrund ist mutmasslich das föderale System in Deutschland, da die Mehrheit der Landkreise eigene Vorgaben entwickeln, sodass eine Standardisierung ausbleibt.

Trotz dieser Hindernisse zeige die oben genannte Studie auch, dass die befragten Einsatzkräfte grundsätzlich aufgeschlossen gegenüber neuen Technologien und innovativen Ansätzen sind. Allerdings wurde die aktuelle Umsetzung als unzureichend bewertet. Hieraus ergibt sich deutlich, dass eine ganzheitliche Betrachtung und eine eng verknüpfte Implementierung sämtlicher Systeme und Prozesse, die am Rettungseinsatz beteiligt sind, dringend erforderlich sind, um die digitale Transformation im präklinischen Notarzt- und Rettungsdienst erfolgreich voranzutreiben.

In dieser Problemstellung wurde die Schwierigkeit zusätzlich durch die Tatsache erhöht, dass zwar Vorschläge und Empfehlungen für den Einsatz von Telenotarztsystemen existierten, jedoch keine verbindlichen Anwendungsrichtlinien verfügbar waren.

In Anbetracht dieser Erkenntnisse unterstreicht die Studie, dass zwar ein beachtliches Potenzial vorhanden ist, jedoch ein koordiniertes Vorgehen und eine klare strategische Ausrichtung unerlässlich sind, um die Digitalisierung im Notarzt- und Rettungsdienst in Deutschland auf ein höheres Niveau zu heben. Nur auf diese Weise kann die Qualität der Patientenversorgung gesteigert und die Digitalisierung im Rettungsdienst effektiv vorangetrieben werden.

Die Datenbasis der zitierten Studie datiert zwar nun bereits etwas mehr als drei Jahre zurück. Eine nennenswerte Änderung des Zustands in Deutschland hat sich bislang nicht gezeigt.

³ Möllenhoff, C., Eder, P.A., Rashid, A. et al. (2022)

Innovative Anwendungen: Die positiven Auswirkungen von Telemedizin auf die präklinische Notfallversorgung

Die Einführung eines Telemedizinssystems im Rettungsdienst von Aachen im Jahr 2014 eröffnete neue Horizonte in der Patientenversorgung. Dieses innovative System ermöglichte es den Rettungswagenbesatzungen, Konsultationen mit Notärzten durchzuführen, wodurch die Qualität der medizinischen Versorgung erheblich gesteigert wurde und lebensrettende Therapien zeitnah eingeleitet werden konnten.

Eine eingehende Studie erstreckte sich über einen Zeitraum von vier Jahren und analysierte die Auswirkungen von Telekonsultationen bei lebensbedrohlichen Notfällen. Von insgesamt 10.362 Telenotarzt -Konsultationen wurden 41,4 % als potenziell lebensbedrohlich eingestuft. In 80,2 % dieser Fälle konnten die Rettungskräfte Konsultationen ohne physische Anwesenheit eines Arztes vor Ort durchführen.

Der Einsatz von Telenotärzten bei lebensbedrohlichen Notfällen hat sich als äußerst wirksam erwiesen. In vielen Fällen konnte die Behandlung durch die Fernkonsultation mit einem Telenotarzt durchgeführt werden, ohne dass ein Rettungsdienst-Arzt vor Ort sein musste. Dies beinhaltete oft auch die Verabreichung von lebensrettenden Medikamenten, die der Telenotarzt anordnete. Die Telekonsultation trug nicht nur dazu bei, kritische Situationen zu bewältigen, sondern reduzierte auch die Zeiten, in denen keine Therapie erfolgte. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass bestimmte Diagnosen wie schwere Traumata, gefährliche Herzrhythmusstörungen und Maßnahmen wie Reanimationen weiterhin die Anwesenheit von Notärzten vor Ort erfordern. Die Telekonsultationen haben erfolgreich lebensrettende Maßnahmen unterstützt, selbst bei lebensbedrohlichen Erkrankungen der Patienten, und wurden häufig von den Sanitätern durchgeführt. Der Einsatz von Telenotärzten in der präklinischen Notfallversorgung birgt neben dem Rettungsdienst auch Vorteile für die Krankenhäuser: Durch telenotarztliche Betreuung noch am Einsatzort müssen Patienten nicht mehr zwangsläufig und unabhängig der Schwere ihrer Erkrankung ins Krankenhaus transportiert werden, was Overcrowding in den Notaufnahmen reduzieren kann. Eine rechtssichere und qualitativ hochwertige Beratung ist so bereits vor Ort möglich und eine physische Vorstellung beim Arzt bei nicht gegebener Indikation vermeidbar (etwa lediglich zur "Abklärung").⁴

Effiziente Umsetzung und Überwindung von Herausforderungen

Prozessgestaltung für Telenotarztssysteme

Die erfolgreiche Implementierung von Telenotarztssystemen erfordert ein proaktives Einbinden der Anwender in den Integrationsprozess. Dies beinhaltet die eingehende Analyse von Anforderungen sowie kontinuierliches Anwenderfeedback zur Gestaltung einer benutzerfreundlichen Erfahrung. Es ist von grundlegender Bedeutung, die klaren Vorteile, darunter beschleunigte Verfügbarkeit von Notärzten, rechtliche Sicherheit und Expertenberatung, verständlich zu vermitteln. Regelmäßige Schulungen, die leicht verständlich sind, sind unerlässlich, um die Akzeptanz im medizinischen Personal zu fördern und Skepsis zu überwinden. Neben den technischen Aspekten muss stets das Wohl der Patienten im Fokus stehen.

⁴ Schröder, H., Beckers, S.K., Ogrodzki, K. et al.(2021)

Optimierung sektorenübergreifender Prozesse

Die Bewältigung der vielfältigen Herausforderungen im Rettungsdienst erfordert dringend eine Verbesserung der sektorenübergreifenden Prozesse. Hierbei sind ein neues Denken und verstärkte Kooperationen auf regionaler, nationaler und sogar internationaler Ebene unerlässlich. Rettungsdienstseinsätze überschreiten oft Landesgrenzen, weshalb eine reibungslose Koordination über diese Grenzen hinweg von entscheidender Bedeutung für die effektive Patientenversorgung ist. In diesem Zusammenhang sollte die Zusammenarbeit auf einheitliche Standards abzielen und die Beschaffung sowie Pflege komplexer IT-Lösungen effizient gestalten. Zugleich müssen die Ausbildung und Qualifikation der Mitarbeiter überdacht werden, um die Zusammenarbeit zwischen den vor-Ort-Einsatzteams und Telenotärzten zu optimieren. Die Überwindung der Fragmentierung im deutschen Rettungsdienst- und Krankenhauswesen stellt eine anspruchsvolle Herausforderung an den Gesetzgeber dar, der entsprechende koordinierte Maßnahmen organisieren muss.

Technologische Standardisierung

Die Standardisierung von Schnittstellen und Kommunikationstechnik in der medizinischen Ausrüstung des Rettungsdienstes stellt einen entscheidenden Schritt dar. Es ist von essenzieller Bedeutung, klare Richtlinien für die Beschaffung und Ausstattung von Rettungsfahrzeugen festzulegen, um eine nahtlose Datenübertragung zwischen verschiedenen medizinischen Geräten zu gewährleisten. Allerdings reicht der Fokus über die Interoperabilität der Geräte im Rettungswagen hinaus. Ebenso bedeutsam ist die Einführung offener und einheitlicher Schnittstellen für den Datenfluss zwischen Rettungswagen, Leitstelle, Krankenhaus und Telematikinfrastruktur. Aktuell treten in dieser Hinsicht noch zu viele Medienbrüche auf, wie beispielsweise Telefonate, Ausdrücke/Scans und mündliche Kommunikation, was zu Informationsverlust oder verzögerter Datenbereitstellung führt. Dies betrifft sowohl organisatorische als auch patientenbezogene Informationen. Darüber hinaus ist eine flächendeckende Netzabdeckung der Telekommunikationsanbieter unerlässlich, um eine zuverlässige Kommunikation zwischen Einsatzorten und telemedizinischen Einrichtungen sicherzustellen.

Optimierung der Beschaffungsprozesse

Die Beschaffung von IT-Systemen stellt insbesondere kleinere Rettungsdienstorganisationen vor erhebliche Herausforderungen. Eine nahtlose Integration von Lösungen zwischen Rettungsdiensten und Krankenhäusern erfordert sowohl technische als auch finanzielle Unterstützung. Es wäre vorteilhaft, wenn der Bund Anreize schafft, um Krankenhäuser und Rettungsdienste dazu zu motivieren, gemeinsame standardkonforme Lösungen anzugehen und zu beschaffen. Die Einrichtung von entsprechenden Austauschplattformen auf regionaler oder nationaler Ebene könnte ein vielversprechender Ansatz sein. Hierbei könnte bspw. die gematik die richtigen Impulse liefern, wenn sie in ihrer Arbeit auch die Bedürfnisse des Rettungsdienstes adressiert. Hier könnten Rettungsdienstbetreiber, Krankenhäuser und Leitstellen zusammenkommen, um sich von technischen Experten im Bereich der Digitalisierung gemeinsam beraten zu lassen, insbesondere hinsichtlich der Implementierung und Betreuung von Telenotarztssystemen. Diese Kooperation könnte dazu beitragen, eine einheitliche Lösung zu erarbeiten oder ein gemeinsames Produkt auszuwählen, das dann flächendeckend eingeführt wird. Die Vermeidung von Insellösungen wäre von großem Nutzen, um Inkompatibilitäten bei der Verwendung von Medizingeräten und Informationssystemen im Rettungsdienst an Stadt- oder Landesgrenzen sowie bei der Übergabe von Patienten an Krankenhäuser zu verhindern.

Zudem würde durch das Expertenwissen eine gezielte technische Unterstützung gewährleistet, wodurch Leistungserbringer nicht gezwungen sind, eigenständig zu handeln und fachfremde Entscheidungen treffen. Die bestehende IT-Förderung, wie beispielsweise das Krankenhauszukunftsgesetz, sollte erweitert werden, um den Rettungsdienst in die Lage zu versetzen, eine umfassende Digitalisierung im Gesundheitswesen sicherzustellen.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für telemedizinische Unterstützung im Rettungsdienst variieren derzeit zwischen den Bundesländern. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass jedes Bundesland eine einheitliche gesetzliche Grundlage schafft, um die Integration von Telenotärzten und anderen telemedizinischen Lösungen zu ermöglichen. Die erfolgreichen Pilotprojekte sollten nahtlos in den Produktivbetrieb überführt werden können, um eine flächendeckende Anwendung sicherzustellen. Hierbei sollten bewährte Verfahren und rechtliche Rahmenbedingungen aus erfolgreichen Implementierungen in anderen Bundesländern als Leitfaden dienen.

Eine Strategie für die Zukunft

Die umfassende Digitalisierung des präklinischen Notarzt- und Rettungsdienstes in Deutschland ist zweifelsohne eine anspruchsvolle Aufgabe. Sie erfordert nicht nur technologische Fortschritte, sondern auch eine tiefgreifende Transformation von Prozessen und die Schaffung einheitlicher Standards. Ein koordiniertes Vorgehen auf nationaler Ebene, das die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren fördert, ist von entscheidender Bedeutung. Dies umfasst die kontinuierliche Schulung und Qualifikation des Personals, die Standardisierung von Technologien und Schnittstellen, die effiziente Beschaffung von IT-Systemen und die Schaffung einheitlicher rechtlicher Rahmenbedingungen.

Die Digitalisierung im Rettungsdienst hat das Potenzial, die Patientenversorgung auf ein neues Level zu heben und Leben zu retten. Um dieses Potenzial voll auszuschöpfen, müssen jedoch die genannten Herausforderungen überwunden werden. Mit einem klaren strategischen Ansatz und der Bereitschaft zur Zusammenarbeit kann Deutschland den Weg in eine digitalisierte und hocheffiziente Zukunft im präklinischen Notarzt- und Rettungsdienst ebnen.

Innovative Perspektiven: Die Zukunft der Notfallversorgung in Deutschland

In Deutschland sind derzeit diverse wegweisende Projekte und Initiativen im Gesundheitswesen und der Notfallversorgung aktiv, die auf innovative Technologien und Lösungen setzen, um die Qualität der Patientenversorgung nachhaltig zu optimieren. Eines dieser wegweisenden Projekte ist "Rettungskette 5G", das sich intensiv mit der Entwicklung und Erprobung zukunftsweisender Technologien wie Augmented Reality, Cloud-Computing, Künstlicher Intelligenz und Mobile Robotics zur Verbesserung der Notfallversorgung beschäftigt.

Rettungskette 5G

Dieses Projekt konzentriert sich auf die Erschließung des vollen Potenzials des neuen Mobilfunkstandards 5G für die Notfallversorgung. Dabei werden nicht nur technologische Herausforderungen im Zusammenhang mit dem aktuellen 4G-Mobilfunkstandard untersucht, sondern auch gesellschaftliche und wirtschaftliche Probleme, die durch mangelnde Vernetzung in der Notfallversorgung entstehen. Das Hauptziel besteht darin, eine hoch effiziente, vernetzte Notfallversorgung zu etablieren, die regionale Grenzen überwindet und die gesamte Rettungskette von

der Erstversorgung bis zur Krankenhausbehandlung optimal berücksichtigt. Durch den Einsatz von Augmented Reality, Cloud-Computing, Künstlicher Intelligenz und Mobile Robotics sollen Lösungen entwickelt werden, die die Patientenversorgung auf ein neues Niveau heben.⁵

Optimal@NRW - Telemedizin für Pflegeheimbewohner

Ein weiteres vielversprechendes Innovationsfondprojekt ist Optimal@NRW, das darauf abzielt, die Überweisungen von Pflegeheimbewohnern ins Krankenhaus durch den gezielten Einsatz von Telemedizin zu reduzieren. Im Rahmen dieses Projekts wurde eine Telearztzentrale an der RWTH Aachen eingerichtet, die es Pflegekräften ermöglicht, medizinischen Rat einzuholen, Gesundheitszustände per Audio- und Videoübertragung zu besprechen und Vitaldaten in Echtzeit zu übermitteln. In Pflegeeinrichtungen werden spezielle Systeme zur Überwachung und frühzeitigen Erkennung möglicher Gesundheitsverschlechterungen implementiert. Das Ziel dieses Projekts ist es, die Versorgungslücke für Pflegeheimbewohner zu schließen, ambulante Therapien zu erleichtern und die medizinischen Ressourcen effektiver zu nutzen. Eine erfolgreiche Umsetzung dieses Modells könnte die Grundlage für eine Ausweitung auf weitere Regionen schaffen und die medizinische Versorgung älterer Menschen nachhaltig verbessern.⁶

MOMENTUM - Mobile Medizintechnik für die integrierte Notfallversorgung und Unfallmedizin

Im Forschungsprojekt MOMENTUM wurde der Einsatz von modernen Kommunikationstechnologien in der präklinischen Notfallversorgung erforscht. Im Fokus stand die Vernetzung der Medizintechnik / Medizin-IT innerhalb des Rettungswagens mittels 5G und einer offenen Medizingerätekommunikation auf Basis der ISO/IEEE 11073-SDC Normenfamilie. Durch frühzeitige und vollständige Übertragung aller im Rettungswagen verfügbaren Informationen (EKG, Ultraschall, Vitalparameter, Medikamentengabe, Dokumentation, Videodaten, etc.) soll es dem klinischen Fachpersonal ermöglicht werden, sich optimal auf die Ankunft eines Schockraum-Patienten vorzubereiten (Teamzusammenstellung, Ankunftszeit, Vorbereitung von Ressourcen) und ggf. telemedizinisch zu unterstützen. Es wurden kommerziell am Markt verfügbare Medizingeräte und IT-Systeme mit eigenen Lösungen zur intelligenten Datenübertragung und Visualisierung kombiniert und gemeinsam mit den potenziellen Endanwendern in einem eigens entwickelten, realitätsnahen Rettungswagen evaluiert.

Diese wegweisenden Projekte verdeutlichen, dass die Digitalisierung und innovative Technologien einen entscheidenden Beitrag zur Optimierung der Notfallversorgung und der Patientenversorgung insgesamt leisten können. Die Implementierung von 5G und Telemedizin eröffnet neue Möglichkeiten, die über herkömmliche Grenzen und Hindernisse hinweggehen. Die Zukunft der Notfallversorgung in Deutschland verspricht eine höhere Effizienz, eine verbesserte Gesundheitsversorgung und eine nachhaltige Nutzung medizinischer Ressourcen.

Wirtschaftliche Aspekte der Telemedizin im Rettungsdienst

Die Integration der Telemedizin in den Rettungsdienst hat in den letzten Jahren erhebliches Interesse geweckt. Während der Schwerpunkt oft auf der Verbesserung der Patientenergebnisse und der Erweiterung der Reichweite der Notfallversorgung liegt, spielen auch wirtschaftliche Aspekte eine entscheidende Rolle für die Einführung und Nachhaltigkeit von Telemedizinstechnologien. Die wirtschaftlichen Aspekte der Telemedizin im Rettungsdienst sind

⁵ Webauftritt zum Projekt Rettungskette 5G

⁶ Gemeinsamer Bundesausschuss (2023)

vielschichtig und beinhalten Überlegungen zur Kosten-Effektivität, Ressourcenoptimierung und Zugänglichkeit. Obwohl anfängliche Investitionen erforderlich sind, machen das Potenzial für langfristige Einsparungen und verbesserte Patientenergebnisse es zu einem Bereich, der weiterer Erforschung und Investition würdig ist.

Ein überzeugendes wirtschaftliches Argument für die Integration der Telemedizin in den Rettungsdienst ist ihr Potenzial für Kosteneffizienz. Eine Studie zum Einsatz von Telemedizin bei Schlaganfallpatienten⁷⁸ zeigte, dass die Verwendung von Telemedizin etwa 4.241 Dollar pro Patient sparen könnte, während die qualitätsadjustierten Lebensjahre (QALYs) um 0,20 erhöht wurden. Diese Studie legt nahe, dass Telemedizin nicht nur das Potenzial hat, klinische Ergebnisse zu verbessern, sondern dies auch auf kosteneffektive Weise zu tun.

Durch den Einsatz von Telenotärzten ist eine ärztliche Triagierung des Patienten bei unsicherer Arbeitsdiagnose bereits im RTW möglich. Das führt in der Konsequenz dazu, dass ein adäquates Zielkrankenhaus mit höherer Treffsicherheit ausgewählt werden kann und nicht erst ein KH angefahren wird, das ggf. nicht die fachlichen Ressourcen zur Behandlung des Patienten besitzt und dann der Patient sekundär in ein zweites Haus gefahren werden muss. Ähnliche teleneurologische Studien kamen zu ähnlichen Ergebnissen.⁹

Während die Vorteile klar sind, ist es wichtig, die anfänglichen und laufenden Kosten im Zusammenhang mit der Implementierung von Telemedizinlösungen zu berücksichtigen. Dazu gehören die Kosten für Hardware, Software, Schulungen und Wartung. Diese Kosten müssen jedoch gegen die potenziellen Einsparungen und Verbesserungen in der Versorgung abgewogen werden, die Telemedizin bringen kann.

Die wirtschaftliche Tragfähigkeit der Telemedizin im Rettungsdienst wird auch durch regulatorische Rahmenbedingungen und Erstattungssystemen beeinflusst. Diese können entweder als Katalysatoren oder als Barrieren für die weit verbreitete Einführung von Telemedizin wirken.

Der Einsatz von Telenotärzten oder Telemedizin im Rettungswesen, hat in vielen Ländern weltweit an Bedeutung gewonnen.

Zukunftssicherer Rettungsdienst: Konkrete Handlungsempfehlungen

Die Gewährleistung einer effizienten und zukunftsfähigen Notfallversorgung erfordert klare Schritte und Forderungen an politische Entscheidungsträger sowie Akteure im Gesundheitswesen. Im Folgenden werden konkrete Handlungsempfehlungen formuliert, die den Weg für einen modernen Rettungsdienst ebnen sollen:

1. Gewährleistung der Interoperabilität

Der Rettungsdienst erstreckt sich über Ländergrenzen hinweg, jedoch verwenden die verschiedenen Bundesländer und Kommunen unterschiedliche Systeme. Um dennoch einen reibungslosen Datenaustausch zu ermöglichen, müssen einheitliche bundesweite Kommunikationsstandards etabliert werden.

⁷ Critical Cerebral Emergency Support Services (ACCESS): bidirektionales audiovisuelles Programm, das entfernte Notärzte und ihre Patienten mit Schlaganfallspezialisten verbindet.

⁸ Erklärung

⁹ Whetten et al. (2018)

2. Integration der Telemedizin in alle Landesrettungsgesetze

Obwohl bereits einige Bundesländer entsprechende Regelungen eingeführt haben, fehlt derzeit eine bundesweite Integration von Telemedizin in den Landesrettungsgesetzen. Dies führt zu erheblichen betriebswirtschaftlichen Aufwendungen und einer zersplitterten Situation. Die Integration der Telemedizin ist unabdingbar für einen zukunftsorientierten Rettungsdienst.

3. Etablierung von Telemedizin-Kompetenzzentren

Telemedizinische Kompetenzzentren sollen als zentrale Plattformen dienen, auf denen alle beteiligten Akteure zusammenkommen. Basierend auf wissenschaftlichen Erkenntnissen können hier gemeinsame Entscheidungen getroffen und Anreize für die Umsetzung von Leitlinien geschaffen werden.

4. Zentralisierung des Datenschutzes

Da der Rettungsdienst Landesgrenzen überschreitet und die Datenübermittlung sich über Bundesländer erstreckt, ist eine einheitliche Auslegung von Datenschutzgesetzen erforderlich. Aktuell gibt es unterschiedliche Gesetzgebungen und Datenschutzbeauftragte in den Ländern, was für eine beschleunigte Umsetzung von landesübergreifenden Digitalisierungsprojekten nicht immer zuträglich ist. Die Einbindung in das **Telemedizin-Kompetenzzentrum** kann hier Lösungen bieten.

5. Forderungen an Mobilfunkbetreiber

Die Bereitstellung einer flächendeckenden Netzabdeckung mit dem neuesten Mobilfunkstandard in Deutschland ist noch nicht erreicht. Dies ist entscheidend, um sicherzustellen, dass telemedizinische Anwendungen in der Breite verlässlich genutzt und ausgebaut werden können.

6. Bereitstellung finanzieller Mittel durch die GKV

Die Implementierung von Telenotarztsystemen ist kostenintensiv, und eine flächendeckende Einführung erfordert erhebliche finanzielle Ressourcen. Die bisherige Refinanzierung des Rettungsdienstes erhielt nicht die erforderliche Priorität, daher ist eine dringende Anpassung und Erhöhung der finanziellen Unterstützung durch die Kostenträger erforderlich.

7. Anpassung des Lehrplans

Mit der zunehmenden Digitalisierung und der Integration von Telenotarztsystemen werden auch neue Fertigkeiten und Kenntnisse erforderlich. Insbesondere in der Aus-, Fort- und Weiterbildung des medizinischen Personals ist es notwendig, ein grundlegendes Verständnis für die Funktionsweise von Telenotarztsystemen zu vermitteln.

Diese konkreten Forderungen und Maßnahmen sind entscheidend, um einen zukunftssicheren Rettungsdienst in Deutschland zu etablieren, der den Anforderungen der modernen Medizin und Technologie gerecht wird und gleichzeitig eine hochwertige Patientenversorgung sicherstellt.

Zusammenfassende Betrachtung: Telemedizin als Wegweiser für die Zukunft des Rettungsdienstes

In der Zusammenfassung wird deutlich, dass die Integration von Telemedizin im deutschen Notarzt- und Rettungsdienst vielversprechende Lösungen für die Bewältigung aktueller und zukünftiger Herausforderungen bereithält. Die Digitalisierung eröffnet Wege zu einer verbesserten Patientenversorgung, unter anderem vor dem Hintergrund der geplanten oder bereits erfolgten Schließung von Krankenhäusern, was längere Anfahrtswege zur Folge hat. Erfahrungen wie die Einführung eines Telemedizin systems in Aachen verdeutlichen das beeindruckende Potenzial von Telekonsilen und Telenotärzten.

Es ist von entscheidender Bedeutung, die verschiedenen Aspekte, darunter Prozesse, Technologie, Beschaffung und rechtliche Rahmenbedingungen, ganzheitlich zu betrachten und anzugehen. Nur durch eine koordinierte Herangehensweise, die die Akzeptanz der Technologie fördert und die Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Akteuren stärkt, kann der Rettungsdienst zukunftsfähig gemacht werden. Projekte wie "Rettungskette 5G" und „Momentum“ liefern wertvolle Erkenntnisse für die Entwicklung und erfolgreiche Implementierung von telemedizinischen Lösungen, die das Potenzial haben, die Rettungsdienstlandschaft in Deutschland nachhaltig zu transformieren und die Patientenversorgung auf ein höheres Niveau zu heben.

Literaturverzeichnis

DPA (2023): „Rettungsdienste brauchen Rettung“: Lauterbach will Notfallversorgung reformieren. Verlag Der Tagesspiegel GmbH [Hrsg.], <https://www.tagesspiegel.de/politik/rettungsdienste-brauchen-rettung-lauterbach-will-notfallversorgung-reformieren-10434574.html>, 07.09.2023, zuletzt abgerufen am 19.12.2023.

Gemeinsamer Bundesausschuss (2023): Optimal@NRW: Vermeidbare Krankenhauseinweisungen reduzieren. <https://innovationsfonds.g-ba.de/service/projekteinblicke/optimal-nrw/>, 22.08.2023, zuletzt abgerufen am 19.12.2023.

Möllenhoff, C., Eder, P.A., Rashid, A. et al.(2022): Digitale Systeme zur Unterstützung von präklinischen Notfallereignissen. Anaesthesiologie 71, S. 518–525 (2022).

Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung (2023): Neunte Stellungnahme und Empfehlung der Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung. Reform der Notfall- und Akutversorgung: Rettungsdienst und Finanzierung. 07.09.2023.

Schitz, Eggen, Lars (2023): Bayerische Landräte sorgen sich um Rettungsdienst. Rettungsmagazin. Ebner Media Group GmbH & Co. KG [Hrsg.], <https://www.rettungsdienst.de/news/bayerische-landraete-sorgen-sich-um-rettungsdienst-71441> 23.08.2023, zuletzt abgerufen am 20.09.2023.

Schröder, H., Beckers, S.K., Ogradzki, K. et al.(2021): Tele-EMS physicians improve life-threatening conditions during prehospital emergency missions. Sci Rep 11, 14366 (2021).

Webauftritt zum Projekt Rettungskette 5G <https://rettungskette5g.de/>

Whetten et al. (2018): Cost-effectiveness of Access to Critical Cerebral Emergency Support Services (ACCESS): a neuro-emergent telemedicine consultation program. J Med Econ 2018, 21(4):398-405.

SPECTARIS ist der Deutsche Industrieverband für Optik, Photonik, Analysen- und Medizintechnik mit Sitz in Berlin. Der Verband vertritt 400 überwiegend mittelständische deutsche Unternehmen. Der Fachverband Medizintechnik im Deutschen Industrieverband SPECTARIS vertritt rund 130 vorwiegend mittelständische Mitgliedsunternehmen. Diese sind innovative Hersteller von Medizinprodukten und Medizintechnik sowie qualitätsorientierte nichtärztliche Leistungserbringer aus dem Bereich der respiratorischen Heimtherapie. 2022 erwirtschaftete die deutsche Medizintechnikindustrie einen weltweiten Umsatz in Höhe von 38,4 Milliarden Euro.

ICCAS als interdisziplinäres Institut und Forschungszentrum an der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig ist das universitäre Transferzentrum für Medizintechnik in Sachsen und Mitteldeutschland. Am Zentrum entwickeln aktuell 120 Experten aus den Bereichen Medizin, Informatik und Ingenieurwesen innovative Medizintechnologien und bilden so die Schnittstelle zwischen Innovation und Anwendung für die Medizin der Zukunft.

Kontakt:

SPECTARIS e. V.
Peggy Zimmermann
Senior Referentin Fachverband Medizintechnik
SPECTARIS • Deutscher Industrieverband für Optik,
Photonik, Analysen- und Medizintechnik e. V.
Werderscher Markt 15 | D-10117 Berlin
Fon: +49 30 41 40 21-15 | E-Mail: zimmermann@spectaris.de

Universität Leipzig, ICCAS
Prof. Dr. Thomas Neumuth
Technischer Direktor
Universität Leipzig
Innovation Center Computer Assisted Surgery
Simmelweisstr. 14 | 04103 Leipzig
Fon: +49 341 97 12000 | E-Mail: thomas.neumuth@medizin.uni-leipzig.de