



Klaus Hahnenkamp · Steffen Fleßa
Joachim Hasebrook · Peter Brinkrolf
Bibiana Metelmann · Camilla Metelmann
Hrsg.

Notfallversorgung auf dem Land

Ergebnisse des Pilotprojektes
Land | Rettung

 Springer

Notfallversorgung auf dem Land

Prof. Dr. Klaus Hahnenkamp
Prof. Dr. Steffen Fleßa
Prof. Dr. Joachim Hasebrook
PD. Dr. Peter Brinkrolf
Dr. Bibiana Metelmann • Dr. Camilla Metelmann
Hrsg.

Notfallversorgung auf dem Land

Ergebnisse des Pilotprojektes
Land|Rettung

Geleitwort von Dr. Angela Merkel
Geleitwort des Ministers für Wirtschaft, Arbeit und
Gesundheit des Landes Mecklenburg-Vorpommern
Geleitwort des Landrates Vorpommern-Greifswald

 Springer

Hrsg.

Prof. Dr. Klaus Hahnenkamp
Klinik für Anästhesiologie
Universitätsmedizin Greifswald
Greifswald, Deutschland

Prof. Dr. Joachim Hasebrook
zeb.business school
Münster, Deutschland

Dr. Bibiana Metelmann
Klinik für Anästhesiologie
Universitätsmedizin Greifswald
Greifswald, Deutschland

Dr. Camilla Metelmann
Klinik für Anästhesiologie
Universitätsmedizin Greifswald
Greifswald, Deutschland

Prof. Dr. Steffen Fleßa
Lehrstuhl für ABWL und
Gesundheitsmanagement
Universität Greifswald
Greifswald, Deutschland

PD. Dr. Peter Brinkrolf
Klinik für Anästhesiologie
Universitätsmedizin Greifswald
Greifswald, Deutschland

Eigenbetrieb Rettungsdienst
Landkreis Vorpommern-Greifswald
Greifswald, Deutschland

ISBN 978-3-662-61929-2

ISBN 978-3-662-61930-8 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-61930-8>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Fotonachweis Umschlag: © Alexander / stock.adobe.com

Umschlaggestaltung: deblik Berlin

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Geleitwort der Bundestagsabgeordneten Dr. Angela Merkel zum Abschlussbericht des Projekts „Land|Rettung“

Ein jeder kann, und das zu jedem Zeitpunkt und an jedem Ort, in eine Situation geraten, in der ein Mensch akut Hilfe benötigt. Er oder sie ist bis zum Eintreffen des Notarztes auf das ruhige, aber dennoch gezielte Handeln der Ersthelfer angewiesen. Dabei zählt jede Sekunde des Agierens, denn nur so kann Leben gerettet und Gesundheit erhalten werden.

Um die Notfallversorgung gerade auch im ländlichen Raum zu verbessern, hat der Rettungsdienst des Landkreises Vorpommern-Greifswald zusammen mit der Klinik für Anästhesiologie der Universitätsmedizin Greifswald das Projekt „Land|Rettung“ im Jahr 2017 ins Leben gerufen. In diesem wurde eine notfallmedizinische Neuausrichtung gerade mit Blick auf die dünn besiedelte Region erprobt und sehr erfolgreich durchgeführt.

Das Projekt „Land|Rettung“ wird von insgesamt vier Säulen getragen. Die erste Säule ist die Laienreanimation. Als örtliche Bundestagsabgeordnete konnte ich persönlich am 23. September 2017 an solch einer Schulung in Greifswald anlässlich der „Woche der Wiederbelebung“ teilnehmen. Mehr als 1000 Besucher waren auf dem Marktplatz versammelt. Unter dem Motto „Prüfen.Rufen.Drücken“ konnte ich gemeinsam mit 500 Bürgerinnen und Bürgern das dort vermittelte Wissen über die richtige Ersthilfe in einer Simulationswiederbelebung anwenden. Das große Interesse der Bevölkerung an der Ersthilfe und das Engagement aller Projektbeteiligten haben mich sehr beeindruckt und begeistert. Der Erfolg dieser Schulungen spiegelt sich in den Zahlen der Laienreanimationsquoten wieder, denn diese sind im deutschlandweiten Vergleich im Landkreis Vorpommern-Greifswald eine der höchsten.

Die drei weiteren Säulen des Projekts „Land|Rettung“ sind: die Benachrichtigung geschulter Erstretter per Smartphone, die Unterstützung von Einsatzkräften vor Ort durch Telenotärzte und die bessere Koordination der Notfallversorgung mit der Kassenärztlichen Vereinigung Mecklenburg-Vorpommern. Durch diese Kombination aus Laienschulungen, innovativer, in Deutschland entwickelter Telemedizin und regionaler Kooperation konnte die qualitative Gesundheitsversorgung in den ländlichen und strukturschwachen Gebieten des Landkreises Vorpommern-Greifswald verbessert werden. Dieser Erfolg fand auch im Jahresbericht der Bundesregierung Deutschland zum Stand der Deutschen Einheit 2018 seine Erwähnung.

Das Projekt „LandlRettung“ wurde vom Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses gefördert und war auf drei Jahre begrenzt. Alle Daten aus dem Projekt sind wissenschaftlich evaluiert worden und liegen in diesem Abschlussbericht vor. Ich hoffe sehr, dass die Ergebnisse dieses Projekts ihre verdiente Beachtung finden und Anstoß für eine zukunftsweisende und zukunftsste Weiterentwicklung der Notfallversorgung im ländlichen Raum geben werden.

Mit freundlichen Grüßen

Angela Merkel

Dr. Angela Merkel, MdB



Geleitwort des Ministers für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Liebe Leserin, lieber Leser,

wir haben eine gute medizinische Versorgung in Mecklenburg-Vorpommern. Dennoch: Um die Versorgung auf Dauer in allen Teilen des Landes zu sichern, wollen wir innovative Ansätze umsetzen. Das versetzt uns in die Lage, vorhandene Ressourcen besser zu nutzen. Im Fokus steht dabei die Verbesserung der medizinischen Versorgung insbesondere in weniger stark besiedelten Regionen. Wir müssen vor allem den demografischen Wandel mit einer alternden Bevölkerung, die Veränderung der Morbidität und den zunehmenden Fachkräftebedarf zukunftssicher bewältigen. Eine flächendeckende und qualitativ hochwertige Gesundheitsversorgung für die Bevölkerung unseres Landes sicherzustellen, ist das Wichtigste. Das Projekt „LandlRettung“ hat dafür einen wichtigen Beitrag geleistet.

Auf Initiative der Landesregierung hat sich ein über Sektoren- und Zuständigkeitsgrenzen hinausgehendes Netzwerk gebildet mit Vertreterinnen und Vertretern der Kassenärztlichen Vereinigung Mecklenburg-Vorpommern, der Landeskrankengesellschaft, der Landesärztekammer, der AOK Nordost, des Verbands der Ersatzkassen und des zuständigen Ministeriums. Die Notfallversorgung wurde als besonders wichtiges Handlungsfeld definiert. Im Landkreis Vorpommern-Greifswald als Modellregion sollten innovative Ansätze der Versorgungssicherung erprobt werden. Ein Vier-Säulen-Modell – durch die Universitätsmedizin Greifswald zusammen mit der Universität Greifswald und der Steinbeis Hochschule ausgearbeitet – bildete die Grundlage für das Projekt „LandlRettung – Zukunftsfeste notfallmedizinische Neuausrichtung eines Landkreises“. Der Eigenbetrieb Rettungsdienst des Landkreises Vorpommern-Greifswald ist vom Innovationsausschuss des Gemeinsamen Bundesausschusses beauftragt worden, das Vier-Säulen-Konzept bis zum März 2020 mit den Bereichen Laienreanimation, Ersthelfer-Alarmierung, Einführung des Telenotarztes sowie Zusammenarbeit Kassenärztliche Vereinigung und Rettungsdienst zu erproben. Hierfür erhielt das Konsortium eine Förderung in Höhe von etwa 5,4 Millionen Euro.

Parallel zu diesen Aktivitäten erfolgte die Anpassung des Rettungsdienstgesetzes Mecklenburg-Vorpommern und die Neufassung der Rettungsdienstplanverordnung Mecklenburg-Vorpommern. Damit wurden die Voraussetzungen für den Einsatz von Telenotärztinnen und Telenotärzten in der Regelversorgung geschaffen. Das Land Mecklenburg-Vorpommern hat so schon frühzeitig die Weichen für eine zukunftsfeste not-

fallmedizinische Neuausrichtung gelegt, in deren Finanzierung und Ausgestaltung die Sozialleistungsträger und Träger der Rettungsdienste eng eingebunden sind. Die erfolgreiche Erprobung von Telenotärztinnen und Telenotärzten durch das Projekt „LandlRettung“ ist aus gesundheitspolitischer Sicht ein bedeutender Schritt, um auch zukünftig den Rettungsdienst in der Fläche auf hohem Niveau und mit verantwortungsbewusstem Ressourceneinsatz sichern zu können. Die Alarmierung medizinisch geschulter Ersthelfer per Smartphone durch die integrierte Leitstelle ist ein weiterer wichtiger Schritt zur Sicherung der Notfallversorgung.

Die flächendeckende Stärkung der Wiederbelebungscompetenz und die Motivation zur „Laienreanimation“ mit Hilfe von Aktivierungs- und Schulungsmaßnahmen insbesondere durch die Universitätsmedizin Greifswald ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die von der Landesregierung politisch und finanziell unterstützt wird. Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit hat den Projektverlauf eng begleitet durch regelmäßige Beratungen mit der Projektleitung, Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit, bei der Übertragung von Projektergebnissen sowie nicht zuletzt durch eine finanzielle Unterstützung der Laienreanimation am Projekt „LandlRettung“.

Die erfolgreiche Durchführung des Projekts „LandlRettung“ ist ein großer Schritt zur innovativen Versorgung in einem strukturschwachen ländlichen Raum durch die Nutzung von Telemedizin und Telematik, sektoren- und bereichsübergreifende Kooperation und nicht zuletzt durch die Aktivierung und Schulung der Bevölkerung. Nach Abschluss des Projekts „LandlRettung“ werden die Aktivitäten weitergeführt. Ziel ist, den Telenotarzt in die Regelfinanzierung zu überführen. Die Schulungs- und Aktivierungsmaßnahmen der Bevölkerung werden von einem eingetragenen Verein übernommen. Die Finanzierung der Ersthelfer-Alarmierung ist über die Benutzungsentgelte des Rettungsdienstes möglich. Darüber hinaus arbeiten die Projektpartner bereits an neuen Innovationen, wie beispielsweise dem Einsatz von Drohnen in der Notfallrettung, um die flächendeckende, qualitativ hochwertige Notfallmedizin auch zu Zukunft stetig zu gewährleisten und zu verbessern.

Ich danke allen Beteiligten für die engagierte Zusammenarbeit in dem für Mecklenburg-Vorpommern wichtigen Projekt „LandlRettung“.

Harry Glawe

Minister für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit

Mecklenburg-Vorpommern



Geleitwort des Landrates Vorpommern-Greifswald

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

im Jahr 2016 machte sich der Landkreis Vorpommern-Greifswald daran, ein neues und sehr engagiertes Projekt zur weiteren Verbesserung der Notfallmedizin anzugehen.

Der Landkreis als Träger des bodengebundenen Rettungsdienstes plante bereits seit längerer Zeit eine Optimierung der Notfallversorgung der Bevölkerung in unserer eher ländlich geprägten Region unter den Bedingungen der aktuellen demografischen Entwicklung. Das Projekt LandlRettung sollte unter der Konsortialführung des Landkreises Vorpommern-Greifswald die Notfallmedizin in diesem Sinne zukunftsfest verändern.

Die Grundidee galt dem Ziel, die behandlungsfreie Zeit für den Notfallpatienten trotz großer Flächen und weiter Entfernungen zu medizinischen Einrichtungen so gering wie möglich zu halten. Um dies zu erreichen, sollten neue Brücken gebaut werden, die unter dem Aspekt der Wahrung der medizinischen Erfordernisse zu sozial tragbaren Benutzungsentgelten flächendeckend und bedarfsgerecht ausgerichtet sind. Es wurden Ressourcen außerhalb der Rettungsdienststrukturen genauso in den Fokus für eine Optimierung genommen wie moderne professionelle Systemkomponenten und die Nutzung von Synergieeffekten innerhalb der bestehenden Notfallversorgung.

So sind die Verbesserung der Laienreanimation durch flächendeckende „Schulungen der Bevölkerung“ und die „Smartphone-basierte Alarmierung von medizinisch qualifizierten Ersthelfern“ wesentliche Säulen, um die Rettungskette vor dem Eintreffen des Rettungsdienstes beim Notfallpatienten zu stärken. Die Einführung der Telemedizin in die Notfallrettung stellt den umfangreichsten und effektivsten Teil des Projektes dar. Diese hatte vor allem zum Ziel, unter Anwendung modernster Telekommunikationsmittel nichtärztliches Rettungsdienstpersonal im selbstständigen Handeln am Patienten kompetent durch erfahrene Notärzte zu begleiten. So sollte die Zeit bis zum Eintreffen des Notarztes überbrückt oder sogar der Einsatz eines Notarztes erübrigt werden. Der Telenotarzt ist bereits jetzt zum festen Bestandteil der Notfallrettung in Vorpommern geworden. Unter Betrachtung der gesamten Notfallversorgung konzentriert sich die 4. Säule des Projektes auf eine gemeinsame Analyse für eine „Bessere Verzahnung zwischen kassenärztlichem Notdienst und Rettungsdienst“.

Das Projekt, welches mit 5,4 Millionen Euro über drei Jahre gefördert wurde, hatte viele Partner. Es wurde von Medizinern der Universitätsmedizin Greifswald genauso begleitet, wie von Fachleuten des Instituts für Allgemeine Betriebswirtschaften und Gesundheitsmedizin der Universität Greifswald und der zeb. business Steinbeis Hochschule Berlin. Dieser Verbund hatte das Ziel, das Projekt wissenschaftlich aus verschiedenen Blickwinkeln zu evaluieren und auf Nachhaltigkeit zu überprüfen.

Mit großem Stolz können wir feststellen, dass unser Landkreis als einer der größten Landkreise der Bundesrepublik nach nur drei Jahren Projektlaufzeit neue komplexe Strukturen für den Rettungsdienst geschaffen hat. Diese sind aufgrund ihrer nachgewiesenen Effekte auf die gesamte Notfallversorgung bereits in den Regelbetrieb übergegangen und wurden sogar über die Landkreisgrenzen hinaus erweitert. Ich bin der Überzeugung, dass nicht nur die Menschen in unserem Landkreis, sondern im ganzen Land von den Leistungen und Ergebnissen des Projektes profitieren könnten.

Im Sommer 2019 ließ sich anlässlich eines Besuches in Mecklenburg-Vorpommern auf Initiative der Staatskanzlei Schwerin sogar das niederländische Königspaar das System des Telenotarztes ausführlich demonstrieren.

Ich danke allen Akteuren, die das Projekt zu diesem Erfolg geführt haben und es weiter in der Praxis umsetzen und optimieren. Insbesondere gilt mein Dank Dr. Timm Laslo und Dr. Lutz Fischer. Als höchste Fachverantwortliche für den Rettungsdienst im Landkreis Vorpommern-Greifswald waren sie bereit, über die Sicherstellung des gesetzlichen Versorgungsauftrags hinaus wesentliche Verantwortung im Projekt LandlRettung zu übernehmen. Sie haben damit zu einer grundlegenden Verbesserung der prähospitalen Versorgungsqualität im Landkreis beigetragen.

Bei der Lektüre der vorliegenden Erfolgsgeschichte wünsche ich viel Vergnügen!

Herzliche Grüße

Michael Sack



Inhaltsverzeichnis

1	Das Projekt Land Rettung und sein Hintergrund	1
	Peter Brinkrolf, Timm Laslo, Lutz Fischer, Joachim Hasebrook, Klaus Hahnenkamp, Julia Günther, Volkmar Lang und Steffen Fleßa	
1.1	Rettungsdienst in Deutschland.	2
1.2	Besonderheiten im Landkreis Vorpommern-Greifswald	3
1.3	Notfallmedizinische Herausforderungen	7
1.4	Das Projekt „Land Rettung“ als Lösungsansatz.	11
1.5	Die vier Säulen des Projektes	12
1.6	Fördergeber des Projektes	14
1.7	Projektbeteiligte	15
1.8	Projektelevaluation	20
	Literatur.	22
2	Laienreanimationsschulung	23
	Bibiana Metelmann, Andrea Kunze, Elisabeth Schuldt, Diana Kovacs, Lukas Herzberg, Deborah Uebermuth, Josefin Grabow, Camilla Metelmann, Louisa Schuffert, Lisa Schneider, Julia Kuntosch, Rebekka Süss, Steffen Fleßa, Julia Günther und Dorothea Kohnen	
2.1	Hintergrund	24
2.2	Umsetzung: Prüfen.Rufen.Drücken im Landkreis Vorpommern-Greifswald. . .	29
2.3	Evaluation	41
2.4	Ausblick	59
	Literatur.	60
3	Smartphone-basierte Ersthelfer-Alarmierung	65
	Camilla Metelmann, Bibiana Metelmann, Karl Thies, Tore Marks, Dieke Freerk van Stipriaan, Maximilian Bremer, Uyen My Vu, Lukas Herzberg, Dorothea Kohnen, Victoria Richter, Rebekka Süss, Steffen Fleßa und Julia Günther	
3.1	Hintergrund	66
3.2	Umsetzung: Einführung einer Smartphone-basierten Ersthelfer- Alarmierung	69

3.3	Evaluation	88
3.4	Ausblick	110
	Literatur	112
4	Etablierung einer Telenotarzt-Anwendung	115
	Julia Kuntosch, Peter Brinkrolf, Camilla Metelmann, Bibiana Metelmann, Lutz Fischer, Frederik Hirsch, Rebekka Süß, Steffen Fleßa, Tobias Kozłowski, Marie-Luise Rübsam, Berthold Henkel, Jan Bartels, Alice Kielmann, Jan Heyne, Saskia Busch, René Plum, Dorothea Kohnen, Jan Hübner, Marcel Fleig, Joachim Hasebrook und Timm Laslo	
4.1	Hintergrund	116
4.2	Umsetzung: Einführung eines Telenotarztes im Landkreis Vorpommern- Greifswald	121
4.3	Evaluation	138
4.4	Ausblick	235
	Literatur	239
5	Rettungsdienst im Zusammenwirken mit dem kassenärztlichen Notdienst	247
	Rebekka Süß, Lutz Fischer, Dorothea Kohnen, Marian Kliche, Camilla Metelmann, Bibiana Metelmann, Steffen Fleßa und Klaus Hahnenkamp	
5.1	Hintergrund	248
5.2	Evaluation: Gelingt es der Bevölkerung bei medizinischen Akutfällen die richtige Ressource zu wählen?	252
5.3	Ausblick	257
	Literatur	263
6	Säulenübergreifende Evaluation: Der Rettungsdienst aus einer arbeits- und organisationspsychologischen Perspektive	265
	Dorothea Kohnen und Joachim Hasebrook	
6.1	Einleitung	265
6.2	Kompetenz- und Wissenstransfer im Rettungsdienst	267
6.3	Nutzung von Wissensarten, -quellen und -instrumenten	269
6.4	Technologieakzeptanz im Rettungsdienst	271
6.5	Regionale Auswirkungen des Projektes	274
	Literatur	280
7	Was können wir vom Projekt Land Rescue lernen?	283
	Joachim Hasebrook, Klaus Hahnenkamp und Steffen Fleßa	
	Literatur	288
	Stichwortverzeichnis	289

Herausgeber- und Autorenverzeichnis

Über den Herausgeber



PD Dr. med. Peter Brinkrolf Peter Brinkrolf ist Oberarzt in der Klinik für Anästhesiologie der Universitätsmedizin Greifswald. Nach dem Studium absolvierte er die Facharztausbildung in Münster, wo er 2013 den Weltrekord im gleichzeitigen Reanimationstraining organisierte, bei dem über 12.000 Schüler zeitgleich Wiederbelebung trainierten. 2016 wechselte Peter Brinkrolf nach Greifswald und ist Stellvertretender Ärztlicher Leiter Rettungsdienst im Landkreis Vorpommern-Greifswald und war Projektleiter des Projektes LandlRettung.



Prof. Dr. rer. pol. Steffen Fleßa Steffen Fleßa ist Lehrstuhlinhaber für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Gesundheitsmanagement an der Universität Greifswald. Nach dem Studium an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg war er als Dozent für Betriebswirtschaftslehre am Masoka Management Training Institute in Tansania tätig. 2003 übernahm er die Professur für Internationale Gesundheitsökonomik am Hygieneinstitut der Universität Heidelberg und ist seit 2004 Ordinarius in Greifswald. Nach Tätigkeiten als Studiendekan und Prodekan ist er seit 2016 Prorektor der Universität Greifswald. Ein wissenschaftlicher Schwerpunkt liegt in der betriebswirtschaftlichen Analyse der Notfallmedizin, so dass er neben dem EU-geförderten Projekt „Integrierter grenzüberschreitender Rettungsdienst Pomerania/Brandenburg (InGRiP)“ die gesundheitsökonomische Evaluation im Projekt LandlRettung leitete.



Prof. Dr. med. Klaus Hahnenkamp Klaus Hahnenkamp ist seit 2014 Ordinarius und Direktor der Klinik für Anästhesiologie; Anästhesie, Intensiv-, Notfall- und Schmerzmedizin der Universitätsmedizin Greifswald. Nach dem Studium in Göttingen, Limburg (Niederlande), Charlottesville und Chicago (USA) arbeitete er in Münster. Er ist u. a. Landesvorsitzender der DGAI Mecklenburg-Vorpommern und Sprecher der Sektion „Organspende und Organtransplantation“ der DIVI. Wiederbelebungsschulungen für Laien ist eine Herzensangelegenheit für ihn und er strebt als Initiator des Projektes LandlRettung eine Chancengleichheit in der akutmedizinischen Versorgung im ländlichen Raum an.



Prof. Dr. rer. nat. Joachim Hasebrook Dipl.-Psych. Joachim Hasebrook ist Senior Manager bei der Managementberatung zeb, Leiter der zeb-business.school an der Steinbeis Hochschule und dort Professor für Personalmanagement. Nach dem Studium der Psychologie und Informatik an der Philipps-Universität Marburg, der Promotion an der Universität Gießen und der Habilitation an der TU Graz absolvierte er eine Managementausbildung an der Emory University in Atlanta (USA) und war Gründungsvorstand einer E-Learning-Firma der Frankfurter Großbanken. Anschließend an die Leitung der International School of New Media und Professur für „E-Learning and Work Design“ an der Universität zu Lübeck wurde er Lehrstuhlinhaber an der Steinbeis Hochschule. Er war Leiter der Evaluation im Projekt LandlRettung und verantwortlich für die arbeits- und organisationswissenschaftlichen Analysen.



Dr. med. Bibiana Metelmann DESA Bibiana Metelmann ist Fachärztin für Anästhesie und Notärztin in der Klinik für Anästhesiologie der Universitätsmedizin Greifswald. Nach dem Studium in Greifswald mit Forschungsaufenthalt in Lund, Schweden, promovierte sie im Projekt LiveCity. In dem von der Europäischen Union geförderten Projekt analysierte sie in Simulationsszenarien Telenotarzanwendungen. Aufbauend darauf war sie im Forschungsprojekt LandlRettung mitverantwortlich für die medizinische Evaluation.



Dr. med. Camilla Metelmann DESA Nach dem Medizinstudium an der Universität Greifswald begann Camilla Metelmann in der Klinik für Anästhesiologie der Universität Greifswald und ist dort als Fachärztin und Notärztin tätig. Wissenschaftlich beschäftigte sie sich als Research Elective an der Universität Lund (Schweden) und im EU-Projekt LiveCity. Sie promovierte mit dem Thema „Telemedicine at the Emergency Site“ und war Mitglied der medizinischen Evaluation im Projekt LandlRettung.

Autorenverzeichnis

Dr. med. Jan Bartels Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Maximilian Bremer Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

PD Dr. med. Peter Brinkrolf Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Eigenbetrieb Rettungsdienst, Landkreis Vorpommern-Greifswald, Greifswald, Deutschland

Saskia Busch Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Dr. med. Lutz Fischer Eigenbetrieb Rettungsdienst, Landkreis Vorpommern-Greifswald, Greifswald, Deutschland

Marcel Fleig Curacon GmbH WPG, Münster, Deutschland

Prof. Dr. rer. pol. Steffen Fleßa Lehrstuhl für ABWL und Gesundheitsmanagement, Universität Greifswald, Greifswald, Deutschland

Josefin Grabow Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Julia Günther Eigenbetrieb Rettungsdienst, Landkreis Vorpommern-Greifswald, Greifswald, Deutschland

Prof. Dr. med. Klaus Hahnenkamp Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Prof. Dr. rer. nat Joachim Hasebrook Dipl.-Psych. zeb.business school, Münster, Deutschland

Berthold Henkel Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Lukas Herzberg Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Jan Heyne Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Dr. med. Frederik Hirsch umlaut telehealthcare GmbH, Aachen, Deutschland

Dr. med. Jan Hübner Werksarztzentrum Deutschland GmbH, Recklinghausen, Deutschland

Alice Kielmann Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Marian Kliche Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Dorothea Kohnen Faculty of Psychology & Educational Sciences, KU Leuven, Leuven, Belgien

Diana Kovacs Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Tobias Kozlowski Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Julia Kuntosch Dipl.-Kffr. Lehrstuhl für ABWL und Gesundheitsmanagement, Universität Greifswald, Greifswald, Deutschland

Andrea Kunze Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Volkmar Lang Eigenbetrieb Rettungsdienst, Landkreis Vorpommern-Greifswald, Greifswald, Deutschland

Dr. rer. pol. Timm Laslo Eigenbetrieb Rettungsdienst, Landkreis Vorpommern-Greifswald, Greifswald, Deutschland

Tore Marks Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Dr. med. Bibiana Metelmann DESA Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Dr. med. Camilla Metelmann DESA Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

René Plum Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Victoria Richter Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Dr. med. Marie-Luise Rübsam Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Lisa Schneider Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Louisa Schuffert Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Elisabeth Schuldt Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Rebekka Süß Dipl.-Kffr. Lehrstuhl für ABWL und Gesundheitsmanagement, Universität Greifswald, Greifswald, Deutschland

Dr. med. Karl Thies FRCA DEAA FERC Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Deborah Uebermuth Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Uyen My Vu Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Abkürzungsverzeichnis

ABCDE-Schema	Modell zur Strukturierung der Diagnostik und Therapie in Notfallsituationen
ÄBD	Ärztlicher Bereitschaftsdienst der Kassenärztlichen Vereinigung
AED	Automatisierter externer Defibrillator
Af	Atemfrequenz
AHA	American Heart Association
AP	Angina pectoris
App	Application (Anwendungssoftware)
ASS	Aspirin
ATLS	Advanced Trauma Life Support
BDA	Berufsverband Deutscher Anästhesisten
BLS	Basic Life Support
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
bpm	Beats per minute (Schläge pro Minute)
BW	Bundesweite Befragung
BZ	Blutzucker
cABCDE-Schema	Modell zur Strukturierung der Diagnostik und Therapie in Notfallsituationen
CFR	Community First Responder
CPOE	Computerized Physician Order Entry
CPR	Cardiopulmonary resuscitation
CT	Computertomographie
Defi	Defibrillator
DGAI	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
DRG	Diagnosis Related Groups
DRK	Deutsches Rotes Kreuz
eGA	elektronische Gesundheitsakten

EKG	Elektrokardiogramm
ERC	European Resuscitation Council
FAST	Face-Arm-Speech-Test
GB-A	Gemeinsamer Bundesausschuss
GPS	Global Positioning System
GRC	Deutscher Rat für Wiederbelebung
HA	Hausarzt
Hf	Herzfrequenz
HNO	Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
i.H.v.	in Höhe von
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
ILS	Integrierte Leitstelle
ILS V-G	Integrierte Leitstelle Vorpommern-Greifswald
iOS	mobiles Betriebssystem für iPhone
IT	Informationstechnik
KfZ	Kraftfahrzeug
KV	Kassenärztliche Vereinigung
KV M-V	Kassenärztliche Vereinigung Mecklenburg-Vorpommern
LFI	Landesförderinstitut Mecklenburg-Vorpommern
MANOVA	Multivariate Varianzanalysen
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NA	Notarzt
NACA	Score des National Advisory Committee for Aeronautics zur Erkrankungsschwere
NASA TLX	NASA Task-Load-Index
NEF	Notarzteinsatzfahrzeug
NFS	Notfallsanitäter
NotSanG	Notfallsanitätergesetz
NPS	Net Promoter Score
NRS	numeric rating scale
OHCA	Out-of-hospital cardiac arrest
PHTLS	Pre Hospital Trauma Life Support
PRD	Prüfen.Rufen.Drücken
RA	Rettungsassistent
RD	Rettungsdienst
RDG M-V	Rettungsdienstgesetz M-V
ReKap-Zeit	Rekapillarierungszeit
ROSC	return of spontaneous circulation = Spontankreislauf
RR	Blutdruck
RTW	Rettungswagen

SAMPLE-Anamnese	Modell zur Strukturierung der Anamnese
SD	Standardabweichung
SOP	Standard Operating Procedure
ST-Hebung	Veränderung im EKG bei Herzinfarkt
TAM	Technology Acceptance Model
TCS	Telenotarzt-Computersystem
Telefon-CPR	Telefon-angeleitete Reanimation
TNA	Telenotarzt
V-G	Landkreis Vorpommern-Greifswald
VPN	virtual private network
VZ	Vollzeitstelle
VZÄ	Vollzeitäquivalente
WLAN	Wireless Local Area Network
ZKS	Zentrale Koordinierungsstelle für Intensivmedizinische Transporte
ZNA	Zentrale Notaufnahmen der Krankenhäuser



Das Projekt Land|Rettung und sein Hintergrund

1

Peter Brinkrolf, Timm Laslo, Lutz Fischer, Joachim Hasebrook,
Klaus Hahnenkamp, Julia Günther, Volkmar Lang
und Steffen Fleßa

Inhaltsverzeichnis

1.1 Rettungsdienst in Deutschland.....	2
1.2 Besonderheiten im Landkreis Vorpommern-Greifswald.....	3
1.3 Notfallmedizinische Herausforderungen.....	7
1.4 Das Projekt „Land Rettung“ als Lösungsansatz.....	11
1.5 Die vier Säulen des Projektes.....	12
1.6 Fördergeber des Projektes.....	14

P. Brinkrolf (✉)

Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

Eigenbetrieb Rettungsdienst, Landkreis Vorpommern-Greifswald, Greifswald, Deutschland

e-mail: Peter.Brinkrolf@med.uni-greifswald.de

K. Hahnenkamp

Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

e-mail: Klaus.Hahnenkamp@med.uni-greifswald.de

T. Laslo · L. Fischer · J. Günther · V. Lang

Eigenbetrieb Rettungsdienst, Landkreis Vorpommern-Greifswald, Greifswald, Deutschland

e-mail: Timm.Laslo@kreis-vg.de; Lutz.Fischer@kreis-vg.de; Julia.Guenther@kreis-vg.de;
Volkmar.Lang@kreis-vg.de

J. Hasebrook

zeb.business school, Münster, Deutschland

e-mail: JHasebrook@zeb.de

S. Fleßa

Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Gesundheitsmanagement, Universität Greifswald,
Greifswald, Deutschland

e-mail: Steffen.Flessa@uni-greifswald.de

1.7 Projektbeteiligte.....	15
1.8 Projektevaluation.....	20
Literatur.....	22

1.1 Rettungsdienst in Deutschland

T. Laslo

Der Rettungsdienst ist in Deutschland im Rahmen des Föderalismus Aufgabe der Bundesländer. Die gesetzlichen Grundlagen für diesen gestalten sich dadurch sehr heterogen: Der Rettungsdienst in der Bundesrepublik wird in sechzehn verschiedenen Rettungsdienstgesetzen geregelt. Träger des Rettungsdienstes und damit verantwortlich für die Durchführung, Organisation und Sicherstellung sind die jeweiligen Landkreise und kreisfreien Städte für ihr Territorium (Rettungsdienstbereiche) nach Maßgabe der entsprechenden Landesgesetzgebung.

Neben den unterschiedlichen Gesetzgebungen auf Landesebene ist es interessant, die verschiedenen Arten der zum Einsatz kommenden Rettungsmittel zu betrachten. Vom Grundsatz her lässt sich im öffentlichen Rettungsdienst zunächst die Notfallrettung vom qualifizierten Krankentransport unterscheiden. Der qualifizierte Krankentransport dient dem Transport von vital stabilen Nicht-Notfallpatienten. Dies sind in der Regel disponible Fahrten, für die üblicherweise Krankentransportwagen (KTW) eingesetzt werden. Vom qualifizierten Krankentransport ist zudem der nichtqualifizierte Transport abzugrenzen; dieser fällt nicht in den Zuständigkeitsbereich des öffentlichen Rettungsdienstes und wird beispielsweise durch Taxi- und spezialisierte Patientenfahrdienste übernommen.

Die Notfallrettung hingegen dient der Diagnostik, initialen Therapie und Beförderung von Notfallpatienten. Der Transport erfolgt mit einem Rettungswagen (RTW). Bei vital bedrohten Patienten wird zusätzlich im Rahmen eines Rendezvoussystems dem RTW ein Notarzt zugeführt. Die Zuführung des Notarztes erfolgt mit einem Notarzteinsetzfahrzeug (NEF). Ein NEF verfügt ebenso wie der RTW über eine medizinisch-technische Ausstattung, jedoch nicht über eine Transportfunktion. Für die interhospital Verlegung von Patienten unter intensivmedizinischer Therapie stehen zudem speziell ausgestattete Intensivtransportwagen (ITW) zur Verfügung. Unterstützt wird das bodengebundene System der Notfallrettung durch luftgebundene Komponenten – für den Primär- und Sekundäreinsatz ausgestattete Rettungshubschrauber (RTH) sowie Intensivtransporthubschrauber für Verlegungsflüge (ITH).

Die personelle Besetzung der verschiedenen Rettungsmittelarten wie NEF, RTW und KTW und auch die Hilfsfristdefinitionen sowie Details der Finanzierung des öffentlichen Rettungsdienstes variiert je nach Gesetzgebung von Bundesland zu Bundesland. So sind die Mindeststandards zur qualitativen nichtärztlichen Besetzung eines Notarzteinsetzfahrzeuges (NEF-Fahrer) beispielsweise derart unterschiedlich, dass in Niedersachsen gesetzlich eine

„geeignete Person“ ohne Mindestqualifikation und in Rheinland-Pfalz ein Rettungssanitäter ausreicht. In Hessen muss es ein Rettungssanitäter mit zweijähriger Einsatzerfahrung sein. In Mecklenburg-Vorpommern ist das NEF mindestens mit einem Rettungsassistenten zu besetzen. Sogar die Definition, was den öffentlichen Rettungsdienst umfasst, ist stellenweise verschieden. So sieht das Gesetz für den öffentlichen Rettungsdienst in manchen Bundesländern neben dem qualifizierten Krankentransport und der Notfallrettung ebenfalls die Vorhaltung des Intensivtransports vor, in anderen Bundesländern wiederum nicht.

Für Mecklenburg-Vorpommern gilt das Rettungsdienstgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (M-V) mit seinen korrespondierenden Verordnungen und Erlassen zum Rettungsdienst und ist somit der Rahmen für das Projekt Land|Rettung [1].

- Das Landesrettungsdienstgesetz in M-V ist auch das deutschlandweit erste Rettungsdienstgesetz, in dem der Gesetzgeber den Trägern des Rettungsdienstes die telemedizinische Begleitung im Rettungsdienst als regelhafte Handlungsoption eröffnet.

Obwohl die Landkreise und kreisfreien Städte verantwortlich für den Rettungsdienst sind, läuft die Finanzierung des Rettungsdienstes nicht über Steuermittel, sondern über Gelder der gesetzlichen Sozialversicherungsträger. Trotzdem dieser Rahmen bundesweit einheitlich im Sozialgesetzbuch V für alle Träger des Rettungsdienstes in Deutschland gilt, eröffnet der Bundesgesetzgeber den Bundesländern in § 133 SGB V zwei verschiedene Finanzierungsmechanismen. Demnach kann ein Bundesland für sich festlegen, dass die Entgelte für die Inanspruchnahme des Rettungsdienstes kommunalrechtlich durch eine Gebührensatzung festgelegt werden. Die Krankenkassen haben in diesem Fall nur ein Anhörungsrecht, sind jedoch nach dem Wirtschaftlichkeitsgrundsatz des § 12 SGB V nur verpflichtet die Kosten zu übernehmen, welche zweckmäßig, ausreichend und wirtschaftlich sind und das Maß des Notwendigen nicht überschreiten. Diese Regelung findet beispielsweise in Nordrhein-Westfalen Anwendung. Die zweite Finanzierungsalternative, die das SGB V den Bundesländern offeriert, ist das Verhandlungsverfahren. Bei dieser Variante müssen die Träger der Rettungsdienste gemeinsam mit den Sozialversicherungsträgern die Entgelte für ihren Rettungsdienstbereich verhandeln. Das Verhandlungsverfahren findet in Mecklenburg-Vorpommern Anwendung.

1.2 Besonderheiten im Landkreis Vorpommern-Greifswald

L. Fischer

1.2.1 Struktur, Demografie

Vorpommern-Greifswald ist einer der größten und am dünnsten besiedelten Landkreise der Bundesrepublik. Er erstreckt sich von Norden nach Süden entlang des Greifswalder Boddens, des Oderhaffs und der Grenze zur polnischen Wojewodschaft Westpommern

über mehr als 120 km Luftlinie mit der breitesten Ausdehnung von ca. 80 Kilometern. In dem überwiegend ländlich geprägten Gebiet von rund 3930 km² leben ca. 236.000 Einwohner, davon die Hälfte in der größten Stadt Greifswald und den Mittelzentren Pasewalk, Wolgast, Anklam, Torgelow und Ueckermünde. Die Insel Usedom bildet geografisch durch ihre besondere Lage und Ausdehnung, aber auch im Hinblick auf das saisonale Bevölkerungswachstum mit mehr als 5 Mio. Übernachtungen im Jahr, eine besondere Herausforderung für die Notfallversorgung. So müssen in der Spitze bis zu 1 Mio. Menschen im Landkreis versorgt werden. Die geringe und überdies heterogene Bevölkerungsdichte, die starken saisonalen Schwankungen der Anzahl zu versorgender Personen und die weiten Wege stellen rettungsdienstliche Herausforderungen dar. Darüber hinaus besteht aufgrund der langen Küstenlinie sowie der Grenze zum Nachbarland Polen vielerorts nicht die Möglichkeit, auf Ressourcen von Nachbarregionen zurückzugreifen.

1.2.2 Krankenhauslandschaft

Auch in Vorpommern-Greifswald wurden in den vergangenen Jahrzehnten neben der starken Zentralisierung medizinischer Leistungen Krankenhauskapazitäten abgebaut. Für die Akutversorgung von Patienten stehen im Landkreis derzeit fünf somatische und zwei psychiatrische Kliniken zur Verfügung.

Im Norden des Kreises befinden sich mit der Universitätsmedizin Greifswald und dem Karlsburger Herz- und Diabeteszentrum die leistungsstärksten medizinischen Einrichtungen im Landkreis. Durch diese Kliniken kann das gesamte Spektrum der akutmedizinischen Versorgung angeboten werden; die Transportwege sind allerdings von den östlichen und südlichen Regionen des Landkreises sehr weit, siehe Abb. 1.1.

Patienten von der Insel Usedom werden auf deutscher Seite primär im Kreiskrankenhaus Wolgast oder im Aneos-Klinikum Anklam versorgt. In diesen Kliniken steht jedoch beispielsweise keine DGU-zertifizierte Schockraumversorgung, keine Möglichkeit zur Koronarangiografie und keine Stroke Unit zur Verfügung.

Das im Osten gelegene Aneos-Klinikum Ueckermünde bietet neben der Regelversorgung auch eine regionale Stroke Unit und eine psychiatrische Landesklinik. Das Asklepios Klinik Pasewalk im Süden des Kreises bietet ebenfalls eine regionale Stroke Unit und ein 24/7-Herzkatheter-Labor. Mit einem ähnlichen Profil ausgestattet ist das für den südlichsten Zipfel des Landkreises bedeutungsvolle Asklepios Klinikum Uckermark in Schwedt.

Das im Nachbarlandkreis gelegene Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum in Neubrandenburg ist die nächste Einrichtung der Maximalversorgung für Patienten aus der südlichen Uecker-Randow-Region.

Psychiatrische Akutkrankenhäuser im Landkreis Vorpommern-Greifswald sind in Ueckermünde (inkl. Forensik) und in der Johanna-Odebrecht-Stiftung in Greifswald zu finden. Hier gibt es allerdings keine Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie, sodass Kinder aus Greifswald zur stationären psychiatrischen Therapie regelhaft akut nach Stralsund in die dortige Landespsychiatrie transportiert werden.

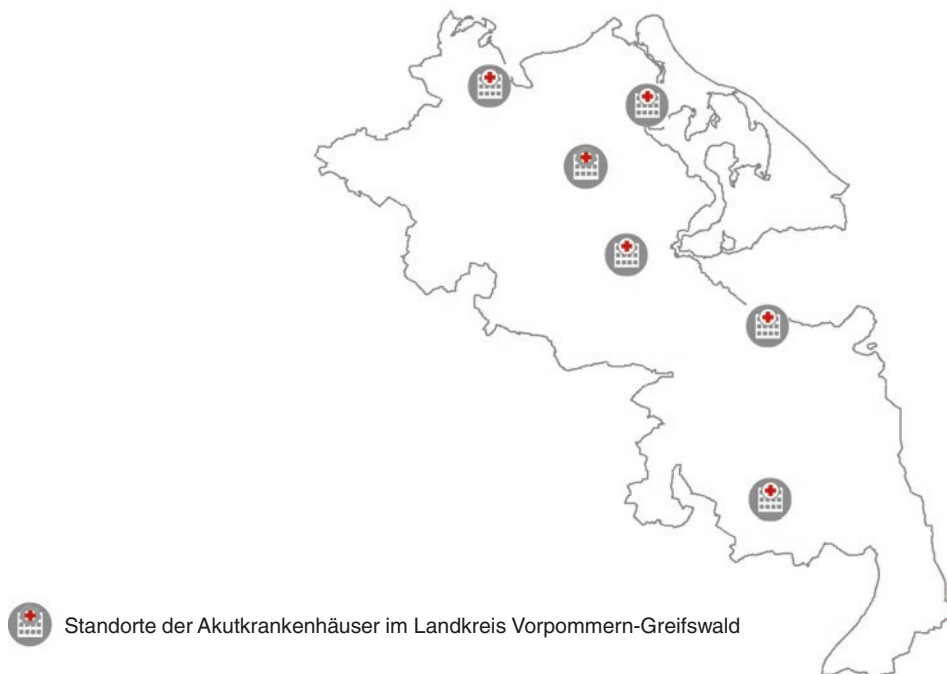


Abb. 1.1 Karte des Landkreises Vorpommern-Greifswald mit Standorten der Akutkrankenhäuser

1.2.3 Aufbau und Struktur des Rettungsdienstes

Der Landkreis Vorpommern-Greifswald ist Träger des Rettungsdienstes und organisiert sowie strukturiert somit die Notfallrettung und den qualifizierten Krankentransport innerhalb der Kreisgrenzen nach den gesetzlichen Vorgaben des Landesrettungsdienstgesetzes Mecklenburg-Vorpommern. Dafür wurde 2014 die spezielle Verwaltungsform eines Eigenbetriebes gebildet. Dieser umfasst die Abrechnung und Buchhaltung, die Sachbearbeitung und Qualitätssicherung, die Ärztliche Leitung Rettungsdienst sowie die Integrierte Leitstelle. Letztere ist das Herzstück des Rettungsdienstes. Die Leitstelle bündelt am Standort der Universitäts- und Hansestadt Greifswald hauptsächlich die Disponierungsaufgaben für den Rettungsdienst, Brand- und Katastrophenschutz. Dazu gehören ca. 50.000 Rettungsdiensteinsätze jährlich, mit einem Anteil von etwa 13.000 bis 14.000 Notarzteinheiten.

Der Rettungsdienst des Landkreises Vorpommern-Greifswald unterhält für die Aufgaben der Notfallrettung und des Krankentransportes 20 Rettungs- und 11 Notarztwachen. In den Wachen werden 27 RTW, 12 NEF und 10 Fahrzeuge für den qualifizierten Krankentransport (KTW) vorgehalten, siehe Abb. 1.2. Zusätzlich hält das Land Mecklenburg-Vorpommern, als Träger der Luftrettung, einen Rettungshubschrauber (Christoph 47) an der Greifswalder Universitätsmedizin vor.

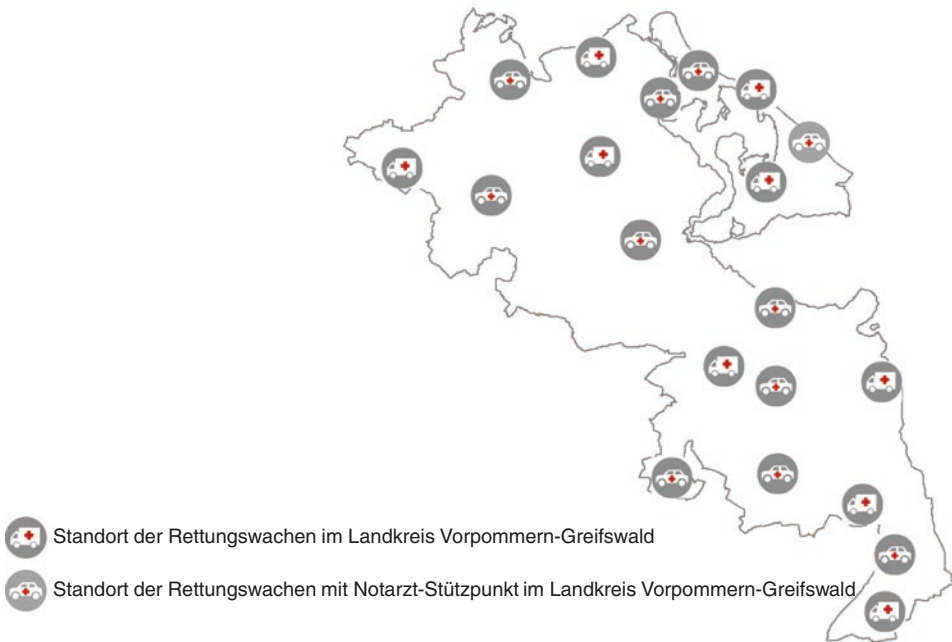


Abb. 1.2 Karte des Landkreises Vorpommern-Greifswald mit den Standorten der Rettungs- und Notarztwachen

In § 2 des Rettungsdienstgesetzes Mecklenburg-Vorpommern ist eine Hilfsfrist sowohl für das ersteintreffende Rettungsmittel als auch für den Notarzt vorgeschrieben. Diese Hilfsfrist bestimmt die Anzahl und Verteilung der Rettungsmittel. Sie ist definiert als die Zeit zwischen der Alarmierung eines Rettungsmittels bis zu seiner Ankunft an einer befahrbaren Straße. Seit der Neuauflage des Rettungsdienstgesetzes 2015 und der Rettungsdienstplanverordnung von 2016 beträgt sie im Jahresmittel zehn Minuten für das zuerst eintreffende Rettungsmittel, wobei im Falle einer Notarztindikation für das NEF eine maximale Eintreffzeit von 15 Minuten festgelegt ist. Zusätzlich wurde ein Sicherheitsniveau gesetzlich verankert. Danach müssen Rettungsmittel innerhalb von maximal 15 Minuten im ländlichen Bereich in 90 % und in Städten über 20.000 Einwohner in 95 % der Fälle vor Ort sein.

Für die Durchführung des Rettungsdienstes im nichtärztlichen Bereich wurden durch den Eigenbetrieb Rettungsdienst des Landkreises fünf Leistungserbringer beauftragt. Große Gebiete werden dabei vom DRK-Kreisverband Ostvorpommern-Greifswald e. V. und dem DRK-Kreisverband Uecker-Randow e. V. versorgt, gefolgt von dem DRK-Kreisverband Demmin e. V., dem ASB Regionalverband Vorpommern-Greifswald e. V. und der HKS Rettungsdienst Greifswald GmbH. Die Vertragspartner in der notärztlichen Versorgung sind die Universitätsmedizin Greifswald, die Krankenhäuser Wolgast und Ameos Anklam und Ueckermünde, sowie die DRK-Notärztlicher Dienst M-V gGmbH, die Freiberufliche Notärzte Mecklenburgische Seenplatte und Mecklenburger Schweiz GmbH und die Notärzte GbR in Pasewalk.

1.3 Notfallmedizinische Herausforderungen

P. Brinkrolf und L. Fischer

Deutschlandweit haben in den vergangenen Jahren die Einsätze der Notfallrettung stark zugenommen. Für diesen Trend gibt es vielerlei Gründe, wobei der Hauptgrund jedoch der demografische Wandel ist. Dabei spielt die zunehmende Überalterung der Bevölkerung gerade auch in Mecklenburg-Vorpommern eine große Rolle. Im ländlich geprägten Raum in Vorpommern-Greifswald sind die Auswirkungen besonders deutlich zu spüren. Junge Menschen verlassen die Dörfer. Die Bevölkerungsdichte auf dem Land sinkt stetig ab, jedoch leben hier zunehmend mehr alte und kranke Menschen, während das Netz der medizinischen und sozialen Unterstützung auch aus dem Familienumfeld dünner wird. Die Urbanisierung führt zu einer Konzentration aller Serviceleistungen in den Städten. Auch die Anzahl von Arztpraxen auf dem Land sinkt mit der Pensionierung der Praxisinhaber. Die Wege werden für einen Großteil der Bevölkerung in Bezug auf alle Versorgungsbereiche weiter.

Gleichwohl hat jeder Mensch das Recht auf eine angemessene medizinische Versorgung. Gerade in der Notfallrettung mit dem zeitkritischen Charakter der Hilfeleistung muss diesem Umstand besonders Rechnung getragen werden. Die moderne Notfallmedizin erhebt den Anspruch, nicht nur auf qualitativ hochwertige präklinische Versorgung, sondern auch in Bezug auf die Einhaltung von Prähospitalzeiten, die für Tracerdiagnosen bis zum Eintreffen in geeigneten medizinischen Einrichtungen gelten.

Der Landkreis Vorpommern-Greifswald ist mit seinen Notarztstandorten und Rettungswachen gut aufgestellt, auch wenn die gesetzliche Hilfsfrist mit dem festgeschriebenen Sicherheitsniveau weitere Erhöhungen der Rettungsmittel an zusätzlichen Standorten bei einem weiteren Ansteigen der Einsatzzahlen nicht ausschließen lässt. Jedoch finden hier gegenläufige, ungünstige Prozesse statt, die einer Lösung bedürfen, um eine zukunftsfeste notfallmedizinische Versorgung zu ermöglichen:

1. Die notärztliche Versorgung

wird inzwischen über ein vergleichsweise dichtes Netz an Notarztstandorten gewährleistet, das jedoch weiterer Optimierung bedarf, um dem Gesetz Genüge zu tun. Um letzte Lücken zu schließen, müssten weitere Notarztstandorte entstehen und/oder aus Krankenhäusern ausgelagert werden. Ein Mehr an Notärzten zur Absicherung der erweiterten Vorhaltung ist jedoch illusorisch. Schon jetzt kommen fast 50 % der Notärzte an den Standorten des Kreises als Honorarkräfte aus anderen Bundesländern oder weiter entfernten Regionen in Mecklenburg-Vorpommern. Die Ressource Notarzt ist ausgeschöpft und lässt sich insbesondere bei der Verfolgung hoher Qualitätsziele nicht mehr relevant ausweiten. Bereits jetzt werden teils deutliche Qualitätseinbußen hingenommen, um eine lückenlose Besetzung der Dienstpläne zu garantieren: Spezifische notfallmedizinische Fortbildungspflichten sind im Zuständigkeitsbereich der meisten deutschen Ärztekammern nicht vorgesehen; abgesehen davon gibt es bisher in Meck-

lenburg-Vorpommern keine geeigneten notfallmedizinischen Trainingszentren, um mit Fallsimulationen und modernen Methoden der interprofessionellen Kommunikation (CRM) Notärzte und nichtärztliches Rettungsdienstpersonal wirklichkeitsnah auf anspruchsvolle Notfallsituationen vorzubereiten.

2. **Der Notfallsanitäter – Prozess der Einführung in den Rettungsdienst**

Seit 2014 gibt es das neue Berufsbild des Notfallsanitäters. Er soll den Rettungsassistenten zumindest bei der Besetzung von RTW bis 2024 ersetzen. Seine Kompetenzen sind weitreichend und ermöglichen die symptomatische Therapie von Patienten sowohl in lebensbedrohlichen als auch in Notfallsituationen, in denen Medikamente und invasive Maßnahmen zur Linderung der Beschwerden und damit zur Erleichterung beim Notfallpatienten beitragen. Im Einzelfall überbrückt der Notfallsanitäter längere Wartezeiten auf den Notarzt und trägt somit zur Verkürzung des therapiefreien Intervalls bei vitaler Bedrohung bei. Auch kann er eine Anfahrt des Notarztes zum Notfallort in bestimmten Einsatzsituationen vollständig erübrigen, womit er dabei hilft, diese wertvolle Ressource für bedrohlichere Notfälle bereitzuhalten. Voraussetzung für sein selbstständiges Handeln sind Standardarbeitsanweisungen für die Gabe von ausgewählten Notfallmedikamenten und die Durchführung ausgewählter invasiver Maßnahmen. Diese ermöglichen eine Delegation ärztlicher Therapiemaßnahmen nach Maßgabe des Ärztlichen Leiters Rettungsdienst unter ständiger Kontrolle und Freigabe nach entsprechender regelmäßiger Zertifizierung.

Unterschiedliche Bildungswege führen zu diesem neuen Fachberuf. Die dreijährige Ausbildung über eine Lehrstelle beim Leistungserbringer im Rettungsdienst bildet dabei den Hauptweg. Für Rettungsassistenten stehen, abgestuft nach bisher absolvierten Berufsjahren, verschiedene verkürzte Ausbildungswege noch bis 2024 zur Verfügung, an deren Ende eine Ergänzungsprüfung zu einer gleichwertigen Berufsbezeichnung führt.

Das Berufsbild des Notfallsanitäters wird zu einer erheblichen Veränderung in der Indikationsstellung für Notarzteinsätze führen, sobald jedes Rettungsmittel einen Teamleiter mit dieser Qualifikation vorweisen kann. Bis heute, sechs Jahre nach der Einführung des Notfallsanitäters, sind jedoch seine Kompetenzen im Einsatz bei Weitem nicht ausgeschöpft. Selbstständiges Handeln im Umgang mit Medikamenten, Hilfsmitteln und medizinischen Ausrüstungen am Patienten erfordert neben einer guten Ausbildung auch praktische Erfahrungen, um sicher zu sein in der Diagnostik, Symptomfeststellung und indizierten Notfalltherapie. Die Schritte dorthin sind an viele Faktoren in unterschiedlicher Ausprägung je nach dem zugrunde liegenden Ausbildungsweg geknüpft. Es bedarf vor allem auch einer kompetenten Begleitung durch Notärzte im Einsatz, die dabei helfen müssen, die notwendigen praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erlangen. Durch die praktische Anwendung des erworbenen theoretischen Wissens können sie den angehenden Notfallsanitätern Sicherheit und Selbstbewusstsein für selbstständiges Handeln vermitteln. Hier gibt es noch einen großen Bedarf, zumal die hierfür notwendigen notärztlichen Ressourcen mit entsprechender Schulung, auch wegen der unterschiedlichen Gestaltungsarten und der Verbreitung der Vorhaltung von Honorarnotärzten nicht beständig und verlässlich ausgeschöpft werden können.

3. Krankenhauslandschaft und Transportaufgabe

Eine zeitgerechte präklinische Versorgung hängt nicht nur davon ab, wie schnell Rettungsmittel einen Notfallpatienten erreichen, sondern auch in erheblichem Maße davon, wie schnell der Patient anschließend in eine medizinische Einrichtung transportiert wird, um dort sein spezielles Notfallbild definitiv zu versorgen. Es ist die Prähospitalzeit, die darüber entscheidet, wie sich am Ende der Verlauf und das Ergebnis der gesamten Notfalltherapie gestalten. So ist es verständlich, die Einhaltung von Zeitfenstern in der präklinischen Notfallversorgung zu fordern, um das Erreichen des Therapieziels beim Notfallpatienten zu ermöglichen. Dem entgegen steht die Krankenhauslandschaft im dünn besiedelten Flächenland mit seiner Zentralisierung spezieller medizinischer Leistungen. Durch die weiten Entfernungen vom Notfallort zu den geeigneten medizinischen Einrichtungen, insbesondere bei zeitkritischen Tracerdiagnosen wie Schlaganfall, Polytrauma, akutem Koronarsyndrom oder bei Kindernotfällen, wird der Transportweg und die Bereitstellung geeigneter Transportmittel zu einer zentralen Herausforderung für den Rettungsdienst. Einerseits müssen Zeitfenster eingehalten werden, andererseits entstehen Versorgungslücken durch enorme Abwesenheitszeiten der bodengebundenen Rettungsmittel aus ihrem originären Einsatzgebiet. Nicht in jedem Fall kann mit gutem Gewissen auf eine Begleitung durch einen Notarzt verzichtet werden, um ihn in seinem Einsatzgebiet zu belassen.

Der Einsatz von Rettungshubschraubern zum schnellen Primärtransport des Notfallpatienten über weite Strecken löst sowohl Zeit- als auch Ressourcenprobleme. Jedoch stehen diese derzeit (Stand August 2020) nur tagsüber und bei adäquaten Witterungsbedingungen zur Verfügung. Das bedeutet im Winter, dass sie lediglich für sieben bis acht Stunden Transportaufgaben übernehmen können. Wenn es dunkel ist, gibt es kaum eine Alternative zum bodengebundenen Patiententransport.

4. Steigende Anforderungen an präklinische Diagnostik und Therapie

Verschiedene Entwicklungen haben dazu beigetragen, dass die Anforderungen an eine präklinische Diagnostik und Therapie kontinuierlich gestiegen sind und in der Zukunft weiter steigen werden. Die bereits angesprochene Konzentration von Kliniken, insbesondere aber die Spezialisierung von Kliniken und die zunehmende Spezialisierung innerhalb einzelner Fachrichtungen, führt dazu, dass bei Weitem nicht mehr jede Therapie an jedem Klinikum durchgeführt werden kann. Diese Entwicklung setzt sich fort. Beispielhaft seien hier Verfahren wie die Katheter-gestützte Intervention bei Schlaganfällen genannt. Um schnellstmöglich eine adäquate Patientenversorgung in der Klinik zu ermöglichen und Sekundärtransporte zu reduzieren, ist eine hochqualitative präklinische Diagnostik in zunehmendem Maße erforderlich.

Der medizinisch-wissenschaftliche Fortschritt führt dazu, dass die Evidenz für den präklinischen Einsatz von hochkomplexen Maßnahmen zunimmt, die zwar selten erforderlich sind, aber im Einzelfall lebensrettend sein können. Hierin liegt eine besondere Herausforderung für die Aus- und Weiterbildung von Notärzten. Seltene Maßnahmen, die komplex sind und unmittelbar in Notfallsituationen ohne Rückfallebene auf weitere personelle Ressourcen beherrscht werden müssen, erfordern ein

umfangreiches Training und fundierte Expertise. Diese sicherzustellen ist bei einer Vielzahl von Notarztstandorten mit geringen Einsatzfrequenzen und großen, fluktuierenden Personalpools eine äußerst diffizile Aufgabe. Eine weitere Herausforderung in der Ausbildung der Notärzte stellt die zunehmend häufiger nötige Versorgung von besonderen Patientengruppen dar. Beispielhaft seien hier Patienten mit ambulanten Organersatzverfahren oder mit angeborenen komplexen Stoffwechselstörungen genannt. Aufgrund besserer medizinischer Therapieverfahren können diese Patienten oft dauerhaft zu Hause versorgt werden, bedürfen bei Komplikationen dann aber einer notärztlichen Intervention.

Darüber hinaus lässt sich eine gesteigerte Erwartungshaltung und gewisse Unsicherheit in medizinischen Fragen in der Bevölkerung beobachten. Dies führt zu einer niederschweligen Inanspruchnahme des Notrufes, um „sofort“ oder „die beste“ medizinische Hilfe zu erhalten. So wird rettungsdienstliches und notärztliches Personal zunehmend auch mit minderschweren Fällen konfrontiert, bei denen kritisch abgewogen werden muss, ob eine stationäre Therapie erforderlich ist. Hierzu sind teils andere Kenntnisse und Fertigkeiten notwendig als es die Therapie von lebensbedrohlichen Notfällen erfordert.

5. **Notdienst** der Kassenärztlichen Vereinigung

Völlig selbständig und nahezu gänzlich unabhängig vom Rettungsdienst agiert der Hausbesuchs- oder Kassenärztliche Bereitschaftsdienst als wichtige Komponente im Gesamtsystem der Notfallversorgung. Zunehmend weniger Arztpraxen auf dem Lande lassen die Dienstgruppen schmelzen und die Dienstbelastung der am Bereitschaftsdienst teilnehmenden Kollegen steigt. Eine in der Vergangenheit praktizierte räumliche Ausweitung der Einsatzgebiete der Bereitschaftsdienste bringt zwar wieder mehr Kollegen in die Dienstgruppen, doch werden die Wege zum Einsatzort immer länger und die Wartezeiten für die Patienten bei Folgeeinsätzen werden immer unzumutbarer. Hinzu kommt, dass die Disponierungen der Systeme des Kassenärztlichen Notdienstes und des Rettungsdienstes ebenfalls getrennt und somit nicht harmonisiert stattfinden. In der Folge kompensiert der Rettungsdienst Versorgungslücken der Kassenärztlichen Vereinigung, die aus dem demografischen Wandel, dem gestiegenen Anspruchsdenken und den sinkenden medizinischen Kenntnissen der Bevölkerung resultieren. Eine gute Schnittstellengestaltung zwischen beiden Systemen im Sinne einer gemeinsamen Disponierung und einer Ausschöpfung von Synergieeffekten mit Varianten, die dem jeweiligen Sicherstellungsauftrag nicht widersprechen, lässt viele Modelle einer zukunftsfesten gemeinsamen Ausgestaltung der Notfallversorgung vorausdenken. Die Bereitschaft zur Zusammenarbeit ist auf beiden Seiten in den letzten Jahren deutlich gewachsen.