

Ergebnisbericht

(gemäß Nr. 14.1 ANBest-IF)



Konsortialführung:	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Förderkennzeichen:	01VSF19017
Akronym:	ILEG
Projekttitel:	Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des Gemeindefallsanitäters
Autoren:	J. Bienzeisler, S. Böbel, U. Günther, A.D. Klausen, T. Krafft, F. Otto-Sobotka, R. Röhrig, W. Schirrmeister, I. Seeger, D. de Sordi, A. Timmer, J. Volmerg.
Förderzeitraum:	1. Juli 2020 – 30. Juni 2023

Inhaltsverzeichnis

I	Abkürzungsverzeichnis.....	2
II.	Abbildungsverzeichnis.....	2
III.	Tabellenverzeichnis.....	2
1.	Zusammenfassung.....	3
2.	Beteiligte Projektpartner.....	4
3.	Projektziele.....	5
4.	Projektdurchführung.....	6
5.	Methodik.....	8
6.	Projektergebnisse.....	15
7.	Diskussion der Projektergebnisse.....	24
8.	Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung.....	26
9.	Erfolgte Veröffentlichungen in Zusammenhang mit GNFS.....	27
10.	Literaturverzeichnis.....	27
11.	Anhang.....	29
12.	Anlagen.....	29

I. Abkürzungsverzeichnis

Arbeitsgruppe	AG
Arbeitspaket	AP
Advanced Encryption Standard	AES
Aktionsbündnis für die Kommunikations- und Informationstechnologie in der Akut- und Notfallmedizin	AKTIN
Advanced Medical Priority Dispatch System	AMPDS
Ärztlicher Notdienst	AND
Data Warehouse Systems	DWH
Datenschutzgrundverordnung	DSGVO
Enterprise Identifier Cross Referencing	E-PIX
Geographisches Informationssystem	GIS
Generic Pseudonym Administration Service	gPAS
Gemeindenotfallsanitäter*In	GNFS
Großleitstelle Oldenburger Land	GOL
Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des Gemeindenotfallsanitäters	ILEG
Krankentransportwagen	KTW
Kassenärztliche Vereinigung	KV
National Advisory Committee for Aeronautics	NACA
Notfallkrankentransportwagen	N-KTW
Oldenburger Forschungsnetzwerk für Notfall- und Intensivmedizin	OFNI
Patientenzuweisungscode	PZC
Rettungswagen	RTW
Structured Query Language	SQL
Technologie- und Methodenplattform für vernetzte medizinische Forschung	TMF

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Übersicht über die Datenquellen	9
Abbildung 2 - Anzahl der Fragebögen und Protokolle	16
Abbildung 3 - Entwicklung der Einsatzzahlen.....	21
Abbildung 4 - Geodatenanalyse am Beispiel des Rettungsdienstbereichs Cloppenburg	22
Abbildung 5 - Entwicklung der Dauer der Einsätze nach Einführung der GNFS	23

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Konsortial- und Projektpartner.....	4
Tabelle 2 - Datenquellen	9
Tabelle 3 - Studienpopulation	16
Tabelle 4 - Einsatzstichworte (kategorisiert).....	18
Tabelle 5 - GNFS Maßnahmen (Mehrfachantwort)	19
Tabelle 6 - Dringlichkeit: Patientenzuweisungscode (PZC)	19
Tabelle 7 - GNFS Empfehlungen (Mehrfachantwort)	20

1. Zusammenfassung

Die Patientenzahlen im Rettungsdienst stiegen in den letzten Jahren stetig an, während die Anzahl der Notfälle im kassenärztlichen Bereitschaftsdienst sank [4-7]. Die Anzahl an Einsätzen, bei denen eine Versorgung vor Ort wahrscheinlich ausgereicht hätte, hat ebenfalls zugenommen [8-10]. Die vier Rettungsdienstträgerschaften im Oldenburger Land initiierten daher ein System zur Integration von sog. „Gemeindenotfallsanitätern“ (GNFS), die bei bestimmten Einsatzindikationen zunächst eine Beurteilung der Patienten und ggf. Versorgung vor Ort durchführen. Patiententransport durch die GNFS ist nicht möglich, in diesem Fall ist ein weiteres Rettungsmittel nachzufordern. Voraussetzung ist, dass eine lebensbedrohliche Erkrankung oder Verletzung durch die Leitstellen bereits verlässlich ausgeschlossen wurde. Im Projekt „Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des Gemeindenotfallsanitäters“ (ILEG) wurden die an die Ressource GNFS geknüpften Erwartungen, als auch die Einschätzung der GNFS ihres Berufsbildes untersucht.

Methodik

ILEG wurde als prospektive Beobachtungsstudie durchgeführt. Der gesamte Versorgungsprozess, beginnend mit dem Kontakt der Leitstellen, über den Einsatz der Rettungsmittel, der Vorstellung in den Notaufnahmen bis hin zu den anschließenden Hausarztkontakten kam zur Darstellung. Hierzu wurden GNFS- und Rettungsdienstprotokolle der GNFS-Einsätze ausgewertet und mithilfe geographischer Informationssysteme (GIS) auf der Basis von Leitstellendaten der Großleitstelle Oldenburger Land (GOL) die Inanspruchnahme der beteiligten Rettungsmittel erhoben. Weiterhin wurden Fragebögen an Patienten, GNFS und Hausärzte verschickt und Daten aus dem Notaufnahme-Register AKTIN ausgewertet. In Fokusgruppeninterviews wurden GNFS hinsichtlich medizinischer Inhalte sowie ihrer Erfahrungen und Einstellungen zum neuen Berufsbild und Vorschlägen zur Optimierung befragt.

Ergebnisse

Im gesamten Studienzeitraum von Januar 2021 bis Juni 2022 wurden insgesamt 8.155 GNFS-Einsätze dokumentiert. In 303 Fällen konnten Daten zusammengeführt und analysiert werden. In nur 1/4 der GNFS-Einsätze wurde ein weiteres Rettungsmittel nachgefordert, überwiegend ein Rettungswagen (RTW). In einigen Fällen wurde die Konsultation eines Facharztes (teilweise in der Notaufnahme) als notwendig eingeschätzt und der Transport dorthin privat organisiert, also ohne zusätzliches Rettungsmittel. In einem Fall wurde bei einer lebensbedrohlichen Situation zusätzlich zu einem RTW noch ein Notarzteinsatzfahrzeug (NEF) nachgefordert. Die Geodatenanalysen zeigten, dass es im ILEG-Untersuchungszeitraum zu einer Abnahme der RTW-Einsätze mit Patiententransport um etwa 10% kam. Ein erheblicher Teil der von GNFS versorgten Patienten war aus neuropsychiatrischen oder sozialen Gründen nicht in der Lage, in die Studie einzuwilligen. Bei den Fokusgruppeninterviews stach hervor, dass im Rahmen der GNFS-Einsätze psychosoziale Probleme adäquater lösbar sind, als dies im Rahmen von RTW-Einsätzen möglich wäre. Das einstimmige Votum war, die GNFS in die Regelversorgung zu übernehmen.

Diskussion

Die Ergebnisse unserer Studie verdeutlichen, dass die Einführung der Ressource GNFS zur Einsparung von RTW-Einsätzen und somit zu einer Entlastung der Notaufnahmen geführt hat. Ein großer Anteil der Einsätze entfiel auf Patienten, die keinen Zugang zu einem hausärztlichen System oder anderen Versorgungsformen haben und ein Teil dieser unnötigen Belastungen des Rettungsdienstsystems durch die GNFS lösbar ist. ILEG zeigte weiterhin, dass der Analyse der gesamten Versorgungskette so hohe technische und datenschutzrechtliche Hürden gesetzt sind, dass eine richtungsweisende Versorgungsforschung nur mit hohem Aufwand bei erheblichem Qualitätsverlust möglich ist. Hier ist die Gesetzgebung gefordert, geeignete Datenformate und -flüsse datenschutzkonform zu ermöglichen.

2. Beteiligte Projektpartner

Tabelle 1 – Konsortial- und Projektpartner

Einrichtung/ Institut	Projektleitung	Rolle/ Verantwortlichkeit
Konsortialpartner		
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Fakultät IV, Medizin und Gesundheitswissenschaften Oldenburger Forschungsnetzwerk für Notfall- und Intensivmedizin	Prof. Dr. Hans G. Nothwang PD Dr. med. Ulf Günther	Konsortialführung Projektleitung
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Fakultät IV, Institut für Epidemiologie und Biometrie	Prof. Dr. med. Antje Timmer Dr. Fabian Otto-Sobotka	Biometrie /Datenanalyse
Uniklinik RWTH Aachen Institut für Medizinische Informatik	Prof. Dr. Rainer Röhrig	Datenmanagement
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Fakultät IV, Department für Versorgungsforschung Abteilung Organisationsbezogene Versorgungsforschung	Prof. Dr. Lena Ansmann	Fragebogenlabor
Universität Maastricht, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences (FHML) Care and Public Health Research Institute (CAPHRI),	Prof. Dr. Thomas Krafft	Analysen der raum-zeitlichen Inanspruchnahme des Rettungsdienstes Einsatz- und Bedarfsplanung
Otto von Guericke Universität Magdeburg Klinik für Unfallchirurgie	Prof. Dr. Felix Walcher	Abfragen des Notaufnahmeregister, Qualitätskontrolle der Daten, Bereitstellung der Daten
Projektpartner		
Großleitstelle Oldenburger Land	Frank Leenderts	Leiter und Geschäftsführer Bereitstellung Großleitstellendaten

Leitstelle Vechta Sachgebietsleitung Feuerschutz und Rettungswesen, Landkreis Vechta	Mechthild Vornhusen-Habe	Bereitstellung der Leitstellendaten
Stadt Oldenburg Feuerwehr	Stefan Thate	Abteilungsleiter Einsatz und Personal Datenbereitstellung der GNFS- Protokolle, Dateninterpretation von Einsatzdaten
Malteser Hilfsdienst gGmbH Landkreis Vechta Notfallvorsorge Oldenburger Münsterland	Oliver Peters	Bereichsleiter Notfallvorsorge Datenbereitstellung der GNFS Protokolle
Malteser Hilfsdienst gGmbH Oldenburg Notfallvorsorge Oldenburg	Frank Flake	Bereichsleiter Notfallvorsorge Datenbereitstellung der GNFS Protokolle
Deutsches Rotes Kreuz Notfallvorsorge Cloppenburg	Walter Rempe	Bereichsleiter Rettungsdienst Datenbereitstellung der GNFS Protokolle
Rettungsdienst Ammerland gGmbH Notfallvorsorge Ammerland	Michael Peter	Geschäftsführer Rettungsdienst Datenbereitstellung der GNFS Protokolle
Pius Hospital Oldenburg Klinik für interdisziplinäre Notfallmedizin	Dr. Kirsten Habbinga	Klinikdirektorin Datenbereitstellung der Notfallaufnahme
Evangelisches Krankenhaus Oldenburg Klinik für interdisziplinäre Notfallmedizin	Dr. Thomas Henke	Klinikdirektor Datenbereitstellung der Notfallaufnahme
Klinikum Oldenburg Notfallzentrum	Bernd Christoph Ulrich	Ärztlicher Leiter Datenbereitstellung der Notfallaufnahme
Klinikum Oldenburg Telemedizinzentrum	Dr. Daniel Overheu	Ärztlicher Leiter Telemedizin Datenbereitstellung der Telemedizin

3. Projektziele

Hintergrund

Die Ressource „Gemeindenotfallsanitäter“ (GNFS) wurde am 01.01.2019 in den Landkreisen Cloppenburg, Ammerland und Vechta sowie der kreisfreien Stadt Oldenburg erstmals eingeführt. Hintergrund war, dass aufgrund der steigenden Rettungsdiensteinsätze weitere Rettungstransportwagen (RTW) hätten vorgehalten werden müssen. Mit den GNFS sollten neue Wege gegangen werden, um unnötige Krankentransporte und Krankenhauseinweisungen zu vermeiden.

Der GNFS ist Bestandteil des vorhandenen Rettungsdienstes, unter der medizinischen Aufsicht des jeweiligen ärztlichen Leiters Rettungsdienst. Sein Handeln unterliegt gültigen Leitlinien und wurde in Algorithmen spezifiziert. Zu den Aufgaben der GNFS gehören die Beurteilung des Schweregrads der Erkrankung oder Verletzung, die Anwendung pflegerischer und medizinischer Maßnahmen, die einen Transport in eine Klinik vermeiden können, die Kommunikation mit Betroffenen und Angehörigen, die rechtssichere Dokumentation, bei Bedarf die Auswahl eines geeigneten Transportmittels und Bestimmung des Transportziels sowie auch die Alarmierung, Benachrichtigung oder Einbindung weiterer Fachdienste (Pflegedienste, Sozialämter, Ordnungsämter, niedergelassene Fachärzte, etc.). Stellt sich während des Einsatzes eine notfallmedizinische Situation heraus, so erfolgt selbstverständlich die Durchführung notfallmedizinischer Maßnahmen und die Alarmierung zusätzlicher geeigneter Rettungsmittel. Der GNFS ist regulärer Bestandteil des öffentlich-rechtlichen Rettungsdienstes und unterliegt den Weisungen der Leitstelle bzw. des Rettungsdienstträgers. Er hat somit einer Garantenpflicht nachzukommen und muss eine entsprechende Sorgfalt bei einer Ambulantisierung walten lassen.

Ziele und Fragestellungen des Projekts

Die Einführung der GNFS im Jahr 2019 hatte zum Ziel, weniger personalintensive, bedarfsgerechte Rettungsmittel zu schaffen sowie eine Versorgung vor Ort zu ermöglichen. Dies sollte helfen, unnötige Transporte in die Kliniken zu vermeiden sowie vor Ort eine adäquatere Versorgung zu ermöglichen. Dies würde zu einer Entlastung der Notaufnahmen bei gleichzeitig besserer Versorgungsqualität führen.

Unser Forschungsvorhaben zielte daher darauf ab, die Auswirkungen der Einführung der GNFS auf die Inanspruchnahme von Rettungsmitteln und weiterversorgenden Institutionen zu untersuchen. Weitere Fragen berührten die Versorgungssicherheit nicht-lebensbedrohlich erkrankter Patienten mithilfe der neuartigen Versorgungsform sowie die Evaluierung neuer Technologien wie der Telemedizin.

Folgende Aspekte standen im Zentrum der Untersuchung:

- Ändert sich die Häufigkeit der Inanspruchnahme des Rettungsdienstes (Primäre Zielstellung)
- Ändert sich die Häufigkeit der Inanspruchnahme weiterversorgender Einrichtungen?
- Sind Sicherheit und Versorgungsqualität gewährleistet?
- Wie häufig und mit welchem Effekt erfolgt eine Inanspruchnahme der Telemedizin?
- Ändert sich die Häufigkeit der Inanspruchnahme der Notrufnummer 112 ?
- Ist das Modell „Gemeindenotfallsanitäter“ wirtschaftlich sinnvoll?

4. Projektdurchführung

4.1 Beschreibung der Versorgungsform Gemeindenotfallsanitäter (GNFS)

Die „Gemeindenotfallsanitäter“ (GNFS) wurde am 01.01.2019 in den Landkreisen Cloppenburg, Ammerland und Vechta sowie der kreisfreien Stadt Oldenburg erstmals eingeführt. Dies geschah vor dem Hintergrund der Zunahme der Inanspruchnahme rettungsdienstlicher Ressourcen. Im Rahmen eines von der AOK und dem Verband der Ersatzkassen geförderten Projektes wurden Notfallsanitäter mit einem Mindestalter von 25 Jahren und mindestens 5 Jahren Berufserfahrung im Rahmen eines neu geschaffenen, umfassenden Weiterbildungsprogramms zu GNFS ausgebildet. Als Grundlage diente ein von den Berufsfachschulen des Malteser Hilfsdienstes Nellinghof und der Berufsfeuerwehr

Oldenburg speziell erarbeitetes 480 Stunden-Curriculum. Das Curriculum besteht aus 200 h schulischer Ausbildung sowie 280 h an außerschulischen Weiterbildungsorten. Hierzu gehören Hausarztpraxen, gerontologische Einrichtungen, chirurgische Ambulanzen, urologische Praxen, kassenärztliche Bereitschaftsdienstpraxen, psychiatrische Einrichtungen und Leitstelle.

GNFS besetzen in den vier beteiligten Rettungsdienstbereichen jeweils als einzelne Personen ein zusätzliches Rettungsmittel, welches einem NEF mit Zusatzausstattung entspricht. Der Einsatz von GNFS erfolgt, wenn nach Notrufabfrage durch die Leitstellendisponenten ein Einsatzgrund erwartet wird, welcher nicht unmittelbar einer ärztlichen Intervention bedarf und voraussichtlich keinen Transport nach sich zieht. Die GNFS werden also anstatt eines RTW alarmiert und können so personelle Ressourcen einsparen.

Nach Erstkontakt, Anamnese und Untersuchung entscheiden die GNFS über das weitere Vorgehen. Das Handeln der GNFS unterliegt gültigen Leitlinien. Die Erstbehandlung orientiert sich dabei an den gültigen Algorithmen für GNFS (siehe Anlage Algorithmen für GNFS 1.0). Nicht bereits verordnete, rezeptpflichtige Medikamente werden nach Rücksprache mit einem Arzt (Telefon oder Telemedizin), nicht rezeptpflichtige Medikamente auch ohne Rücksprache unter Beachtung der Indikationen, Kontraindikationen und Dosierungsvorschriften verabreicht.

Zu den Aufgaben der GNFS gehören die Beurteilung des Schweregrads der Erkrankung oder Verletzung, die Anwendung pflegerischer und medizinischer Maßnahmen, die einen Transport in eine Klinik vermeiden können, die Kommunikation mit Betroffenen und Angehörigen, die rechtssichere Dokumentation, die Auswahl eines geeigneten Transportmittels und Bestimmung des Transportziels sowie auch die Alarmierung, Benachrichtigung oder Einbindung weiterer Fachdienste (Pflegedienste, Sozialämter, Ordnungsämter, niedergelassene Fachärzte, etc.). Stellt sich während des Einsatzes eine notfallmedizinische Situation heraus, so erfolgt selbstverständlich die Durchführung notfallmedizinischer Maßnahmen und die Alarmierung zusätzlicher geeigneter Rettungsmittel.

4.2 Säule A: Projektkoordination

Die Koordination des gesamten Projekts umfasste die Planung, Steuerung und Überwachung aller Projektaktivitäten. Hierzu gehörte die Entwicklung eines umfassenden Zeitplans, die Aufstellung von Meilensteinen sowie die Kontrolle der Fortschritte und die Qualitätssicherung. Die Koordination des Projekts wurde von der Carl von Ossietzky Universität ausgeführt und von den Konsortialpartnern des Projekts unterstützt. Regelmäßige Projekt- und Jour Fixe Termine während der gesamten Projektphase ermöglichten allen Konsortialpartnern einen aktuellen Überblick zum Entwicklungsstand des Projekts und einen regelmäßigen Austausch untereinander.

Dieser enge und regelmäßige Austausch ermöglichte die Berücksichtigung und Beachtung der spezifischen Projektperspektiven der einzelnen Konsortialpartner. Der Austausch aller Konsortial- und Projektpartner zeichnete sich über den gesamten Projektverlauf durch eine hohe Transparenz in der Kommunikation aus. Die transparente Kommunikation zu den Projektfortschritten ermöglichte nahtlose Abstimmungsprozesse zwischen den Konsortial- und Projektpartnern, das Sichten von Projektherausforderungen und die Entwicklung von Lösungswegen.

4.3 Säule B: Infrastruktur für die Datenverarbeitung

Im Rahmen des ILEG-Projekts wurde eine umfassende Forschungsdateninfrastruktur aufgebaut, um Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des GNFS im Rahmen eines multimodalen Studiendesigns zu evaluieren. Verschiedene Datenquellen wurden pseudonymisiert und miteinander verknüpft, um eine ganzheitliche Datenbasis für Auswertungen zu erstellen. Diese Daten umfassten Leitstellendaten, GNFS- und

Rettungsdienstprotokolle, Routinedaten aus der Notaufnahmeversorgung, Telemedizinokumentation, Daten einer Patientenbefragung und Daten einer Befragung der Hausärzte der teilnehmenden Patienten. Die Daten wurden zentral über Pseudonyme verknüpft und anschließend gesammelt ausgewertet.

Die Aufgaben der Infrastruktur-Säule umfassten die Konzipierung, Genehmigung der Implementierung und Wartung der Softwarekomponenten. Der Betrieb aller erforderlichen Infrastrukturkomponenten für die Generierung der Daten der wissenschaftlichen Auswertung bildete ebenfalls einen Aufgabenbereich dieser Säule. Die Generierung der Daten der wissenschaftlichen Auswertung umfasste Server- und Softwarelösungen und Sicherheitssysteme inklusive einzelner Infrastrukturkomponenten für die Erhebung der Daten bei den Datenquellen. Um die erhobene Datenverarbeitung gesichert gewährleisten zu können, wurde eine Treuhandstelle konzipiert, implementiert und während der gesamten Projektlaufzeit betrieben. Die Datenverarbeitung wurde gemäß eines Betriebs- und Datenschutzkonzeptes mithilfe einer Treuhandstelle umgesetzt.

4.4 Säule C: Erhebung und Bereitstellung von Daten

Die Auswahl, Erhebung und Vorbereitung von Datensätzen aus unterschiedlichen Quellen wurde im Bereich der Säule C des Projekts (Datenquellen) in Arbeitspaketen (AP) erarbeitet. Um in der Säule C Infrastruktur Datenquellen für die Anwendung nutzen zu können, wurden in einem ersten Schritt Daten ausgewählt. Zu den ausgewählten Daten zählten klinische Daten, erhobene Daten aus den GNFS-Protokollen, Befragungen, Routinedatensätzen und weitere relevanten Datenquellen. Das Datenmanagement erfolgte in der Treuhandstelle. Im Zentrum der Säule C stand die Verantwortung, qualitativ hochwertige und aussagekräftige Daten zu generieren und bereitzustellen, um eine Verwendung der Daten für die wissenschaftliche Auswertung zu erwirken.

4.5 Säule D: Wissenschaftliche Auswertung

Die gesammelten Daten wurden jeweils der Datentreuhandstelle (UK Aachen) übergeben, dort integriert und anschließend dem Institut für Epidemiologie und Biometrie der Universität Oldenburg (Fakultät VI) Abteilung für Epidemiologie und Biometrie (EuB) der Universität Oldenburg übergeben. Hier erfolgten die statistische Aufbereitung, Diskussion und Interpretation und Darstellung der Ergebnisse.

5. Methodik

Darstellung des Studiendesigns

Dieses Begleitforschungsprojekt wurde als prospektive Beobachtungsstudie durchgeführt. Der gesamte Prozess entlang der Versorgungskette der Einsätze der GNFS sollte untersucht werden, beginnend mit dem Alarmieren der Rettungsleitstellen (Notruf 112) durch die Patienten bis zum Kontakt der GNFS mit den Patienten, eventuell sich daran anschließenden Transporten in die Krankenhäuser, die nachfolgende Kontakt mit Hausärzten oder anderen weiterbehandelnden Ärzten und anderen Einrichtungen. Hinzugezogen wurden Daten der Leitstellen über die Einsätze der beteiligten Rettungsmittel und Daten des Notaufnahme-Registers AKTIN.

Die GNFS selbst wurden mit Fragebögen und Fokusgruppeninterviews hinsichtlich ihrer Erfahrungen, Einstellungen und Wünschen zur Weiterentwicklung des Berufsbildes untersucht.

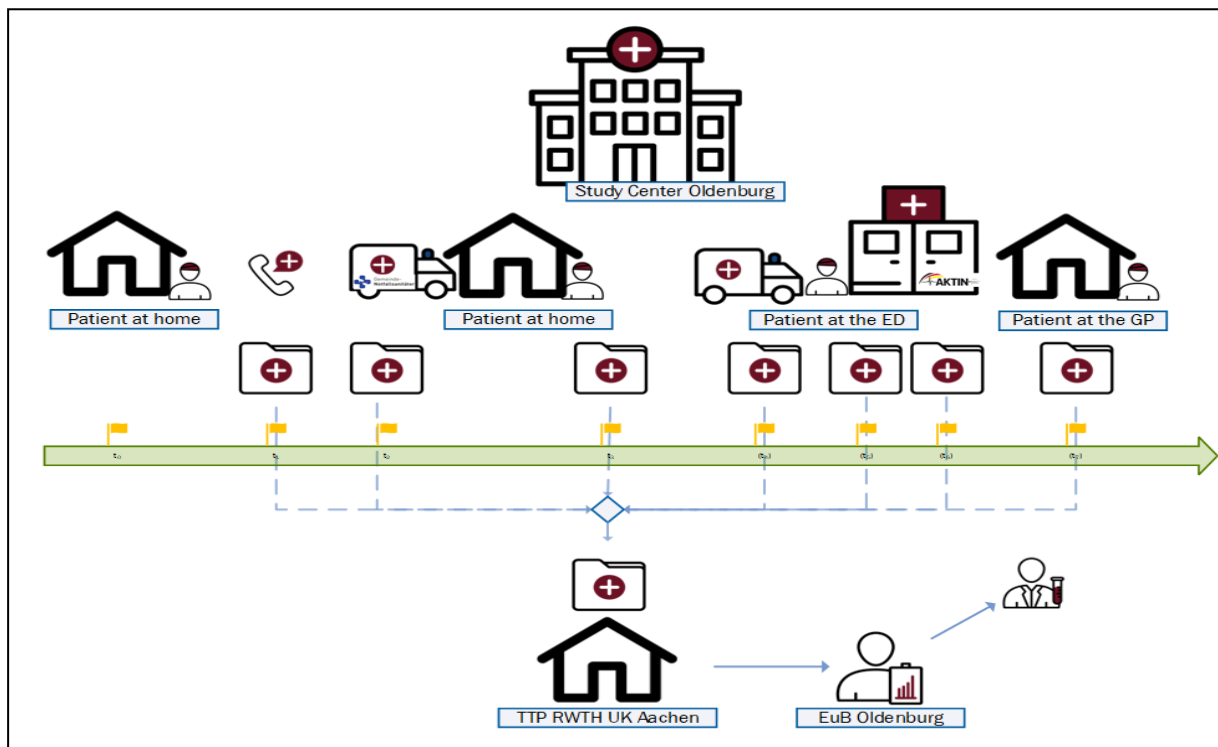


Abbildung 1 - Übersicht über die Datenquellen

Tabelle 2: Datenquellen

Datenquelle	Parameter
GNFS-Fragebogen	Information zum Einsatz aus Sicht der GNFS
Rettungsdienstprotokoll	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen zur Alarmierung • Einsatzdringlichkeit (u.a. NACA-score) • Informationen zur Logistik (z.B. Transportziel, Einsatzstichworte)
Patientenfragebogen	Informationen über Alarmierungswege, vorherige Hausarztkontakte, weitere / folgende Kontakte med. Institutionen
Hausarztfragebogen	Informationen über Verlauf nach GNFS-Einsatz (soweit bekannt)
Leitstellendaten	Logistische Information vor allem für Geodatenanalyse und Entwicklung der Einsatzzahlen
Fokusgruppeninterviews	Einstellungen zum Berufsbild, Vorschläge für weitere Ausgestaltung des Berufsbildes
Daten der Notaufnahme (Aktin Infrastruktur)	Informationen über Verlauf/ Entlassung der teilnehmenden Krankenhäuser
Telemedizin-Protokolle	Inanspruchnahme Telemedizin

Zielpopulation

- Patienten mit einer Versorgung durch die GNFS
- Hausärzte, die von den durch GNFS versorgten Patienten angegeben wurden
-

Einschlusskriterien

- (A) Patienten, die im Jahr 2021 (01.01.2021-31.12.2021) und im ersten Halbjahr 2022 eine Versorgung durch einen GNFS erfahren haben,
- mit einem Mindestalter von 18 Jahren (oder deren Erziehungsberechtigte),
 - die der Teilnahme an der Studie durch erteilte Einwilligungserklärung (EWE1 + EWE2) zugestimmt haben.
- (B) Hausärzte, deren Patienten durch einen GNFS versorgt wurden und die durch ihre Patienten von der ärztlichen Schweigepflicht entbunden wurden.

Ausschlusskriterien

- (A) Patienten:
- die durch andere Rettungsmittel als den GNFS versorgt wurden,
 - die durch einen GNFS außerhalb seiner primären Bestimmung des Einsatzmittels (z.B. als First-Responder im Rahmen eines Notfalleinsatzes) versorgt wurden,
 - die das 18. Lebensjahr noch nicht vollendet haben,
 - die ihre Einwilligung zur Teilnahme an der Studie nicht erteilt haben.
- (B) Hausärzte:
- deren Patienten durch andere Rettungsmittel als den GNFS versorgt wurden,
 - deren Patienten sie nicht von der Schweigepflicht entbunden haben,
 - denen der aufgeführte Patient nicht bekannt ist.

Fallzahlen (untersuchte Stichprobe) inkl. Drop-Out

Basierend auf den Erfahrungen des ersten Jahres nach Einführung der GNFS (2019), bei dem es zu ca. 3.700 Einsätzen gekommen war und einer erwarteten Rücklaufquote von 30% war geplant, 1.000 Patientenbefragungen ab Mitte 2020 in die Studie miteinbeziehen zu können.

Rekrutierung, Randomisierung und Verblindung

Die Studie war als prospektive, reine Beobachtungsstudie konzipiert. Sowohl eine Verblindung als auch eine Randomisierung waren nicht möglich.

Die Probandengewinnung zur Patienten- und Hausarztbefragung erfolgte durch ein mehrstufiges Verfahren. Zunächst wurden Patienten nach einer Versorgungssituation durch die GNFS mündlich über die Studie informiert und vor Ort um eine Einwilligung zur Kontaktaufnahme (EWE 1) durch das Studienzentrum gebeten. Die Patienten konnten ihre Einwilligung in schriftlicher Form an das Studienzentrum senden oder dem GNFS mitgeben.

Lag dem Studienzentrum die Einwilligung (EWE 1) vor, nahm die Study Nurse schriftlich Kontakt zu den Patienten auf, um eine zweite Einwilligung zur Erhebung und Verknüpfung aller weiteren Daten (EWE 2) zu erhalten.

Lag auch die EWE 2 vor, wurde die Hausärzte der Patienten schriftlich kontaktiert. Die Hausärzte wurden durch ein Studieninformationsblatt über die Befragung informiert und um ihre Teilnahme an der Fragebogen-Befragung gebeten.

Darstellung und Operationalisierung der Endpunkte

Die Endpunkte der Studie waren eine Erhebung und Analyse der Einsatzzahlen, die Entwicklung der Einsatzzahlen der beteiligten Rettungsmittel vor und nach Einführung der GNFS und eine Analyse der Einsätze mit dem Ziel, die Versorgungsqualität der Patienten vor Ort ohne Krankenhauseinweisung zu verbessern.

Auswertungsmethoden

Die Auswertung erfolgte rein deskriptiv. Vorab wurde auf Basis vorliegender Leitstellendaten und vorhandener Protokolle der GNFS ein Testdatensatz erstellt. Mit explorativen Analysen dieser Daten wurde die Auswertbarkeit der einzelnen Fragestellungen geprüft.

Endauswertung:

Die Stichprobe wurde nach Alter und Geschlecht stratifiziert. Für kategorielle Variablen wurden absolute und relative Häufigkeiten angegeben. Metrische Variablen wurden mit Mittelwert (inkl. Minimum, Maximum und Standardabweichung) bzw. Median und IQR beschrieben.

Für die Vergleichswerte der Häufigkeiten von Inanspruchnahme vor der Einführung des GNFS wurde auf eine Vollerhebung aus der GOL zurückgegriffen.

Auf Basis der Stichprobe wurden relative Häufigkeiten der Inanspruchnahme berechnet und diese insgesamt sowie stratifiziert nach Landkreis und Quartal, sowie die Präzision mit 95% Konfidenzintervallen nach der Methode von Clopper-Pearson geschätzt. Explorativ wurden über die Hauptfragestellungen hinaus multivariate Regressionsmodelle geschätzt um Zusammenhänge zu modellieren.

Studiendauer, Beobachtungszeitraum, Messzeitpunkte

Bedingt durch den Ausbruch der Corona-Pandemie und der damit verbundenen organisatorischen Implikationen für den Rettungsdienst musste der Studienstart zunächst einmal um ein halbes Jahr verschoben werden, so dass die Studie erst am 01.01.2021 starten konnte. Im Verlauf stellte sich heraus, dass die Rekrutierung der Patienten weit hinter den Erwartungen zurückblieb, so dass nach Genehmigung durch den Kostenträger die Rekrutierung bis zum 30.06.2022 verlängert wurde.

Form der Datenerhebung

Die Studie basierte auf der pseudonymisierten Einsatzdokumentation (Leitstellendaten, Nofaufnahmeregisterdaten, Rettungsdienstdaten, Telemedizinokumentation) und zweier Fragebogen-Befragungen (Patienten- und Hausärztebefragung). Alle Einsatzdokumentationen der Studie wurden durch eine Treuhandstelle pseudonymisiert (siehe Datenschutzkonzept).

Patientenbefragung

Allen Studien-Patienten wurde ein dreiseitiger Fragebogen (18 Fragen) übersendet. Die beteiligten Patienten wurden aufgefordert, die Fragen zu den Themenbereichen „Versorgung durch den GNFS“, „Inanspruchnahme von medizinischer Versorgung“, „Angaben zur Person“

und „Angaben zur aktuellen Versorgungssituation“ zu beantworten und den Fragebogen zur digitalen Erfassung an das Fragebogenlabor der Universität Oldenburg zurück zu senden.

Hausarztbefragung

Allen am Projekt beteiligten Hausärzten wurde ein einseitiger Fragebogen mit insgesamt sieben Fragen zu den Themen „Versorgung des Patienten“ und „Einsatz des GNFS“ übermittelt. Die Hausärzte wurden aufgefordert, den Fragebogen zu bearbeiten und im Anschluss zur digitalen Erfassung an das Fragebogenlabor der Carl von Ossietzky Universität zu senden.

Beide Fragebogen wurden vor dem Erhebungszeitraum in Pretests getestet. Ziel der Pretests war die Identifikation von Fragestellungen, die u.a. mögliche Verständnis- und Kommunikationsschwierigkeiten entstehen lassen konnten. Des Weiteren sollten die Pretests die Möglichkeit gewähren, das Verständnis der Messmethode zu prüfen und die Antwortraten sowie die Datenqualität von Aussagen zu prüfen. Nach dem Pretest wurden wenige Änderungen des Fragebogens vorgenommen.

Rettungsdienste

Die am Projekt beteiligten Rettungsdienste setzten GNFS für die Versorgung von nicht lebensbedrohlich erkrankten Patienten ein. Sie stellten somit den Leitstellendisponenten durch den Einsatz von GNFS ein bedarfsgerechtes Einsatzmittel bei nicht dringlichen oder nicht lebensbedrohlichen Einsätzen zur Verfügung.

Die GNFS informierten die Patienten nach der Versorgung über die Studie. Sie erbaten die Einwilligung zur Kontaktaufnahme im Rahmen einer Patientenbefragung, Einwilligung zur Entbindung der Schweigepflicht der GNFS und Nutzung der Einsatzdaten (Einsatznummer, Protokoll). Den Patienten war freigestellt, ihre Einwilligung zur Kontaktaufnahme den GNFS direkt mitzugeben oder diese postalisch dem Studienzentrum zuzusenden. Die direkt erteilte Einwilligung nahmen die GNFS mit zur Rettungswache und übermittelten diese an das Studienzentrum.

Nachdem die Patienten eine zweite Einwilligung zur Erhebung und Verarbeitung ihrer Versorgungsdaten erteilt hatten, stellten die Rettungsdienste in einem zweiten Schritt ihre Protokolle (DIVI-Einsatzprotokoll, GNFS-Protokoll) in pseudonymisierter Form zur Verfügung. Sie scannten diese zu diesem Zweck auf den Rettungswachen ein, maskierten die personenbezogenen Daten und versahen die Protokolle mit einer ID, welche durch die Treuhandstelle vergeben wurde. Anschließend erfolgte die Übermittlung zum Fragebogenlabor der Universität Oldenburg, um diese mittels Teleform-Software in die elektronische Form zu übertragen. Das Fragebogenlabor führte die Daten im Anschluss der Treuhandstelle der RWTH Aachen zu. Nach der Pseudonymisierung wurden die Daten an die Auswertestelle der Universität Oldenburg übermittelt.

Leitstellen

Die Großleitstelle Oldenburger Land (GOL) und die Einsatzleitstelle Vechta erhoben Leitstellendaten. Hatten die betroffenen Patienten ihre Einwilligung in die Erhebung und Nutzung der Versorgungsdaten zur Teilnahme an der Studie (EWE 2) erteilt, übermittelten die Leitstellen die erhobenen Daten an die Treuhandstelle der RWTH Aachen, die diese in pseudonymisierter Form an die Auswertestelle der Universität Oldenburg weiterleitete.

Notaufnahmen der Kliniken in Oldenburg

Daten der teilnehmenden Notaufnahmen bzw. Krankenhäuser wurden in den Kliniken der am Projekt beteiligten Landkreise erhoben, die der Forschungsdateninfrastruktur des AKTIN Notaufnahme Register angehören. In den Kliniken wurde die klinische Dokumentation routinemäßig auf Basis des Notaufnahmeprotokolls der DIVI e. V. erfasst und im Rahmen des Nationalen Notaufnahme Registers (AKTIN) für die sekundäre Analyse zur Verfügung gestellt.

Akronym: ILEG

Förderkennzeichen: 01VSF19017

Die Oldenburger Krankenhäuser „Evangelisches Krankenhaus Oldenburg“, „Pius-Hospital Oldenburg“ und „Klinikum Oldenburg“ sind am Projekt beteiligt. Die anfallenden Routedokumentation wurden über das AKTIN Notaufnahmeregister abgefragt und dann in der Treuhandstelle zu den Studiendaten gematcht und in pseudonymisierter Form an die Auswertestelle übergeben.

Telemedizin-Zentrale Klinikum Oldenburg

Im Falle einer Inanspruchnahme der Telemedizinzentrale dokumentierte diese die Konsultation. Lag die Einwilligung der Erhebung und Verarbeitung der Versorgungsdaten der Patienten vor, wurde die Dokumentation in der Treuhandstelle der RWTH Aachen pseudonymisiert und dann an die Auswertestelle der Universität Oldenburg übermittelt.

Studienzentrum Klinikum Oldenburg

Das Studienzentrum des Klinikums Oldenburg sammelte die unterschriebenen Einwilligungen (EWE 1 und EWE 2) zur Kontaktaufnahme, Erhebung und Nutzung der Versorgungsdaten und bewahrt diese sicher datenschutzkonform 10 Jahre auf.

Lag dem Studienzentrum die Einwilligung (EWE 1) der Patienten vor, wurde durch das Studienzentrum der Umfang der Einwilligung im Kontaktmanagement gespeichert. Danach nahm das Studienzentrum schriftlich Kontakt zu den Patienten auf und sendet diesen eine zweite Einwilligung (EWE 2) und weitere Unterlagen zu.

- Einwilligung zur Erhebung und Verknüpfung aller weiteren Datenquellen (EWE 2),
- Einwilligung zur Kontaktaufnahme mit dem Hausarzt des Patienten,
- Schweigepflichtentbindung des Hausarztes
- Patientenfragebogen

Lag dem Studienzentrum die pseudonymisierte, wieder eingetroffene und ausgefüllte Befragung und Schweigepflichtentbindung vor, sendete es den Hausärzten der Patienten einen Fragebogen und weitere Unterlagen (Kopie Schweigepflichtentbindung, Rückumschlag) zu. Lag auch diese Befragung ausgefüllt wieder vor, wurden die Befragungen von der Studienzentrale an das Fragebogenlabor der Universität Oldenburg für die elektronische Erfassung weitergeleitet.

Die Studienzentrale registrierte die Einwilligungserklärungen (EWE 1) und - unter Voraussetzung einer erfolgten zweiten Einwilligung (EWE 2) – die ID der zweiten Einwilligung und Fragebögen IDs im Identitätsmanagement der Treuhandstelle.

Fragebogenlabor Universität Oldenburg

Im Fragebogenlabor der Abteilung Organisationsbezogene Versorgungsforschung, Fakultät IV, Universität Oldenburg, wurden die erhobenen Daten (Fragebögen, GNFS-Protokoll) mittels Teleform-Software in eine elektronische Form übertragen. Das Fragebogenlabor leitete die pseudonymisierten Daten von Patienten, die der Teilnahme an der Studie zugestimmt haben, über die Treuhandstelle der RWTH Aachen an die Auswertestelle weiter.

Analysezentrum Universität Maastricht

Das Analysezentrum der Universität Maastricht organisierte drei Fokusgruppen-Interviews (FG) mit freiwillig teilnehmenden praktizierenden GNFS separat an allen vier teilnehmenden GNFS-Standorten in den Jahren 2019, 2021 und 2022. Ergänzend wurden die Teilnehmenden der FG in den Jahren 2021 und 2022 gebeten, im Nachgang an die FG anonyme quantitative Fragebogen auszufüllen. Ziel der FG und Fragebogen war die Erhebung der Erfahrungen in der Vorbereitung, den Rahmenbedingungen und Tätigkeiten der GNFS. Folgende Themen standen im Fokus der Erhebung:

- Erfahrung hinsichtlich ausreichender vorbereitender Schulung und Qualifizierung,
- Erfahrung zur persönlichen Sicherheit,
- Arbeitszufriedenheit,
- Interaktion mit Patienten und Angehörigen,
- Interaktion mit Partnern (Hausärzte, Pflegedienste, Krankenhäuser, Telemedizin etc.),
- Entscheidungssicherheit
- Berufsperspektive

Die Interviews wurden aufgezeichnet und transkribiert, die Transkripte wurden anschließend anonymisiert und codiert, wobei einige Themenbereiche zusammengefasst wurden.

Matching und Datenlinkage

Datentreuhänder

Für die Trennung von identifizierenden und medizinischen Daten wurde vom Institut für Medizininformatik des Uniklinikums RWTH Aachen eine unabhängige Treuhandstelle betrieben. Vom Treuhänder wurden Patientenlisten geführt und medizinische Daten zweistufig pseudonymisiert. Der Treuhänder arbeitete mandantenspezifisch und wurde nur für das ILEG-Projekt eingerichtet. Der Treuhänder bestand aus

- Identitätsmanagement in Form einer Patientenliste als E-PIX Instanz¹¹
- Pseudonymisierungsdienst in Form einer gPAS Instanz²²

Vom Identitätsmanagement wurden - unter Wahrung des Datenschutzes – die Pseudonyme der ersten Stufe in einer Patientenliste geführt. Es wurden Software (E-PIX) und Infrastruktur für die Verlinkung und von medizinischen Daten für die Dateneigner bereitgestellt.

Der Pseudonymisierungsdienst führte und verwaltete unter Wahrung des Datenschutzes Pseudonyme der zweiten Stufe (PSN). Diese dienten dazu, die Pseudonyme zwischen den Dateneignern und der Auswertestelle zu vermitteln. Der Pseudonymisierungsdienst stellte Software (gPAS) und Infrastruktur für die Verlinkung und Weiterleitung von medizinischen Daten bereit (vgl. Abschnitt 2.2, Datenschutzkonzept). Die Software wurde für die Erzeugung von Pseudonymen zweiter Stufe (PSN) für die Zuordnung der Datensätze genutzt (siehe Abbildung 3, Datenschutzkonzept).

Auswertestelle

Die Auswertung und Interpretation der Daten erfolgte unter der Leitung von Prof. Dr. Antje Timmer, Dr. Fabian Otto-Sobotka und Prof. Dr. Thomas Krafft in Zusammenarbeit mit PD Dr. Ulf Günther und Prof. Dr. Rainer Röhrig. Die Datenanalyse erfolgt durch die Abteilung Epidemiologie und Biometrie (Universität Oldenburg), bzw. für den Bereich Analyse der Einflussparameter (Population) mittels Geographischer Informationssysteme (GIS) und Auswertung Umsetzungspraxis GNFS durch das Care and Public Health Research Institute (CAPHRI), Universität Maastricht.

1 <https://www.ths-greifswald.de/forscher/e-pix/>

2 <https://www.ths-greifswald.de/forscher/gpas/>

Statistische Auswertungsstrategien

Die Auswertung der Daten erfolgte rein deskriptiv.

Ursprünglicher Verwendungszweck der Daten

Für die Abschätzung der ökonomischen Aspekte der GNFS wurden Routinedaten der GOL herangezogen.

Operationalisierung und Definition der Zielgrößen

Es handelte sich um eine deskriptive Studie mit multiplen Datenquellen. Gemäß der Zielsetzung der Fragestellungen konzentrierte sich ILEG auf die Ermittlung der Einsatzzahlen der beteiligten Rettungsmittel vor und nach Einführung der GNFS sowie auf die Charakterisierung der Einsatzindikationen.

Ein weiteres Ziel, die Nachzeichnung der ‚patient journeys‘, war die Ermittlung der weiterversorgenden Institutionen nach den GNFS-Einsätzen. Dies konnten Notaufnahmen sein, aber auch andere Fachärzte, spätere Hausarztkontakte oder Kontakte mit Sozial- oder Pflegediensten.

Darüber hinaus wurden die Potentiale des GNFS für die zukünftige Optimierung der Versorgungsqualität vor Ort durch Fokusgruppeninterviews analysiert.

Genauere Analyseeinheit (inklusive Bezüge zu Zeit und Personen)

Zur Analyse der Einsatzzahlen der beteiligten Rettungsmittel standen Protokolle der GNFS als auch Einsatzzahlen der Leitstellen zur Verfügung. Für die Analyse der Qualität und Inhalt der Einsätze wurden Informationen aus den Protokollen sowie den Patienten- und Hausarztfragebögen herangezogen und abgeglichen. Daten über die Weiterbehandlung nach dem GNFS-Einsatz kamen aus den Patienten- und Hausarztfragebögen, den Einsatzprotokollen sowie ggf. aus den Informationen der AKTIN-Schnittstellen. Die Fokusgruppeninterviews dienten der Selbsteinschätzung der GNFS hinsichtlich ihres Berufsbildes, der Berufszufriedenheit sowie der Identifikation von Optimierungspotentialen.

6. Projektergebnisse

Im gesamten Studienzeitraum von Januar 2021 bis Juni 2022 wurden insgesamt 8.155 GNFS-Einsätze in allen vier Rettungsdienstbereichen dokumentiert. Nur in 303 Fällen gelang es, Fragebogenanalysen zusammen zu führen. Insgesamt waren in 294 Fällen Patientenfragebögen vorhanden, bei 271 lag das Protokoll der GNFS vor, bei 265 Fällen konnte das Protokoll einer der Leitstellen zugeordnet werden, bei 259 Fällen das Rettungsdienst-Protokoll und in 198 Fällen wurde ein ausgefüllter Hausarztfragebogen zurückgeschickt. Ein weiterer Fall einer ‚patient journey‘ ließ sich durch die Kombination von Leitstellen-Daten und Einsatz-Protokollen ohne Patientenfragebögen nachzeichnen. (siehe Anhang ‚ILEG-4_Flowcharts‘). Telemedizin wurde nur in 3 Fällen genutzt. In 16 Fällen konnten Daten aus einer der drei kooperierenden Notaufnahmen mittels AKTIN-Register zugeordnet werden. Abbildung 2 verdeutlicht den Beitrag der Datenquellen zu den Ergebnissen.

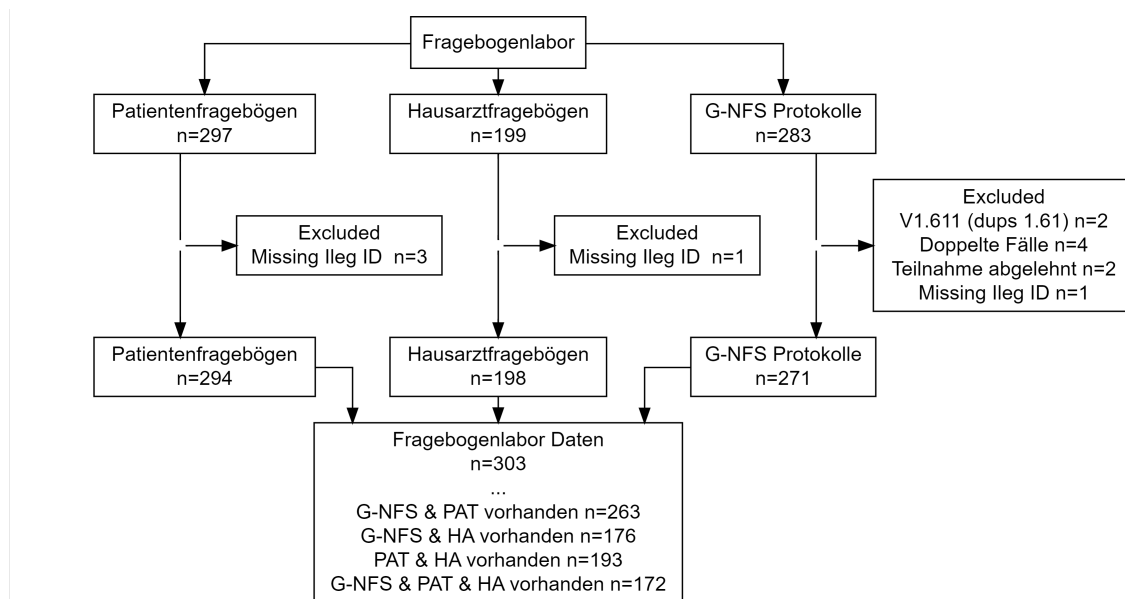


Abbildung 2 - Anzahl der Fragebögen und Protokolle

Inanspruchnahme der GNFS

Die überwiegende Mehrheit (2/3) der Patienten war älter als 60 Jahre: 201 (66.1%) der Patienten waren zwischen 61 und 90 Jahre alt, die Altersgruppe der 60- bis bis 80-jährigen machte die Hälfte aus (siehe Tabelle 1). Die Geschlechterverteilung der Stichprobe war mit 152 (50.0%) Frauen und 151 (49.7%) Männern annähernd gleich. Von einer Person lag keine Information bzgl. Geschlecht vor.

Rund ¾ der von den GNFS versorgten Patienten konnten zunächst zuhause versorgt werden, für lediglich ¼ (24.0%) musste ein weiteres Rettungsmittel nachgefordert werden

In der Stichprobe lebten 60 (20.4%) Patienten allein, 231 (78.6%) lebten mit mindestens einer weiteren Person im Haushalt. In den 12 Monaten vor dem GNFS-Einsatz waren 127 (43.2%) Patienten schon mindestens einmal stationär im Krankenhaus. Eine regelmäßige Einnahme von Medikamenten bejahten 238 (81.0%) der Patienten.

Tabelle 3: Studienpopulation

		N	%
Geschlecht	Weiblich	152	50.0%
	Männlich	151	49.7%
	Keine Informationen	1	0.3%
	Gesamt	304	100.0%
Altersgruppen	18-30 Jahre	12	3.9%
	31 - 40 Jahre	19	6.2%
	41 - 50 Jahre	23	7.6%
	51 - 60 Jahre	37	12.2%
	61 - 70 Jahre	70	23.0%
	71 - 80 Jahre	76	25.0%
	81 - 90 Jahre	55	18.1%

	> 90 Jahre	9	3.0%
	Keine Informationen	3	1.0%
	Gesamt	304	100.0%
Transport	Pat. transportiert	65	24.0%
	Pat. vor Ort verblieben	206	76.0%
	Gesamt	271	100.0%
Haushalt	Allein lebend	60	20.4%
	Mehrpersonen Haushalt	231	78.6%
	Keine Informationen	3	1.0%
	Gesamt	294	100.0%
Stationär in den letzten 12 Monaten	nein	166	56.5%
	ja	127	43.2%
	Keine Informationen	1	0.3%
	Gesamt	294	100.0%
Pflegesituation	nicht pflegebedürftig	165	60.9%
	Patient aus Pflegeheim	3	1.1%
	häusliche Pflege	61	22.5%
	Keine Informationen	42	15.5%
	Gesamt	271	100.0%
Regelmäßige Medikamente	nein	54	18.4%
	ja	238	81.0%
	Keine Informationen	2	0.7%
	Gesamt	294	100.0%
Regelmäßige hausärztliche Versorgung	Nein	15	7.6%
	Ja	177	89.4%
	Keine Informationen	6	3.0%
	Gesamt	198	100.0%

In einigen nicht-kritischen Fällen war keine Krankenhauseinweisung erforderlich, allerdings wurde empfohlen, einen Facharzt aufzusuchen. Hierzu gehörten insbesondere Zahn- und Augenärzte oder Urologen. In einem Fall erfolgte der Transport dann durch einen Rollstuhl-Transportdienst (1, 0.4%) oder durch private Transporte (18, 6.6%). Dies beinhaltet, dass der Patient selbst noch in der Lage war, zur weiterbehandelnden Einrichtung zu gelangen oder von einer dritten Person transportiert wurde.

In vier Fällen wurden GNFS durch einen KTW/RTW nachalarmiert. Dies geschah dann, wenn von der KTW/RTW-Besatzung zwar keine Notwendigkeit einer weiterbehandelnden Stelle gesehen wurde, aber dennoch eine langwierigere Behandlung vor Ort notwendig war. Hierbei handelte es sich um z.B. um pflegerische Maßnahmen, Kontaktaufnahmen zu Angehörigen oder den Hausärzten.

Bei der Alarmierung der GNFS geben die Leitstellen ein Einsatzstichwort auf den Funkmelder. Die folgende Tabelle zeigt die Einsatzstichworte nach Kategorien gruppiert. Die häufigste Kategorie 136 (51.3%) ist leider sehr unspezifisch (26. Kranke Person). Ein Vergleich mit den Einsatzprotokollen ergab, dass hierunter u.a. symptomfreie Blutdruckprobleme (13, 4.9%), Fieber und Schüttelfrost (22, 8.3%), Schwindel/Drehschwindel (12, 4.5%) fielen.

Tabelle 4 - Einsatzstichworte (kategorisiert)

	N	%
1. Bauchschmerzen, -beschwerden	26	9.8%
5. Rückenschmerzen (Nicht traumatische Rückenschmerzen oder ältere Verletzung)	22	8.3%
6. Atembeschwerden	2	0.8%
13. Blutzuckerentgleisungen	1	0.4%
16. Augenprobleme / Verletzungen	1	0.4%
17. Sturz / Absturz	3	1.1%
18. Kopfschmerzen	4	1.5%
19. Herzbeschwerden / Implantierter Defibrillator	4	1.5%
20. Hitze-, Kälteprobleme	1	0.4%
21. Blutung / Wunden	2	0.8%
23. Überdosis / Vergiftung (Einnahme)	3	1.1%
25. Psychiatrie / Abnormales Verhalten / Suizidversuch	1	0.4%
26. Kranke Person (Spezielle Krankheitsbilder)	136	51.3%
28. Schlaganfall / Transitorische Ischämische Attacke (TIA)	1	0.4%
36. Pandemie / Epidemie / Ausbruch (Überwachung oder Triage)	2	0.8%
Keine Informationen	56	21.1%
Gesamt	265	100.0%

Telemedizin

In der gesamten Studie konnten nur drei Fälle von Nutzung der Telemedizin zugeordnet werden. In den FG mit den GNFS stellte sich heraus, dass die Telemedizin nicht genutzt wurde, weil die spezielle Expertise der eingebundene Telemedizin – Notfallmedizin – in diesen Fällen eigentlich nicht gefragt war, sondern es sich um Probleme aus dem hausärztlichen Versorgungsgebiet drehte. Es fand sich, dass häufig andere Informationswege genutzt wurden, wie z.B. Telefonate mit den Hausärzten oder den naheliegenden Notaufnahmen, in denen die Patienten schon bekannt waren.

Leistungen der GNFS

In $\frac{3}{4}$ der Einsätze, in den Fragebögen der Patienten vorlagen, fand eine Behandlung vor Ort statt. Tabelle 3 zeigt, dass die häufigsten Maßnahmen der GNFS sich vor allem auf Beratung (256, 94.5%), Hilfe bei der Selbstmedikation (91, 32.8%), Messung von Vitalparametern (195, 71.4%) beschränkten. Eine Medikamentengabe fand in 85 Fällen statt (31.4%). Auffallend ist die relativ häufige Nennung des Stichworts „Dauerkatheter“ verbargen sich oftmals Katheterkomplikationen in Pflegeheimen, die von den GNFS meist vor Ort behandelt wurden.

Tabelle 5 - GNFS Maßnahmen (Mehrfachantwort)

	N	%
Beratung	256	94.5%
Selbstmedikation	89	32.8%
Wundversorgung	4	1.5%
Urinstix	15	5.5%
Vitalparameter	195	72%
ärztliche Expertise	8	3.0%
Dauerkatheter-Versorgung (Entfernung, Anlage, Spülung)	33	12.1%
i.v.-Zugang	22	8.1%
Medikamentengabe	85	31.4%
Gesamt	271	100.0%

Die GNFS wurden per Fragebogen aufgefordert, die Einsatzentscheidung zu bewerten. Hierbei ging es um die Frage, ob ein höherwertiges Rettungsmittel (RTW, NEF) angezeigt gewesen wäre oder ob überhaupt ein Einsatz gerechtfertigt war. Laut Angaben der GNFS wurden die Einsätze 249-mal (91.9%) richtig kategorisiert, 18-mal (6.6%) zu niedrig eingeschätzt und 2-mal (0.7%) zu hoch kategorisiert.

Weiterhin ordneten die GNFS ihren Einsätzen einen Patienten-Zuweisungs-Code (PZC) zu. Tabelle 4 zeigt, dass in 71.2% der Fälle die Einsätze als nicht dringlich eingeschätzt wurden. Bei 14.8% der Fälle wurde die Notwendigkeit einer ambulanten Weiterbehandlung gesehen. Bei 10.7% wurde die Empfehlung zur stationären Aufnahme ohne unmittelbaren Handlungsbedarf ausgesprochen, in vier Fällen wurde der Bedarf einer sofortigen Intervention gesehen.

Tabelle 6 - Dringlichkeit: Patientenzuweisungscode (PZC)

PZC Dringlichkeit	N	%
Keine Dringlichkeit (kein Transport in eine Behandlungseinrichtung notwendig)	193	71.2%
Sofortige Intervention im Krankenhaus, sofortiger Arztkontakt z.B. Schockraum / Stroke Unit	4	1.5%
Stationäre Aufnahme wahrscheinlich, aber kein unmittelbarer Handlungsbedarf (Aufenthalt>24h)	29	10.7%
Vermutlich ambulante Behandlung ausreichend oder Ausschlussdiagnostik (Aufenthalt<24h)	40	14.8%
Keine Informationen	5	1.8%
Gesamt	271	100.0%

Bei den Fokusgruppeninterviews stach hervor, dass im Rahmen der GNFS-Einsätze psychosoziale Probleme adäquater lösbar sind, als dies im Rahmen von RTW-Einsätzen möglich wäre. Allerdings hatten die GNFS häufig den Eindruck, dass sie mit Aufgaben konfrontiert würden, die aus ihrer Sicht eher dem Aufgabenbereich des ärztlichen Notdienstes zuzuordnen waren.

Die GNFS mussten vor Ort entscheiden, ob eine Versorgung durch sie ausreichend oder ob eine Weiterversorgung notwendig war. Die Empfehlungen des GNFS an die Patienten im Anschluss an den Einsatz waren 156 (57.6%) mal ein Besuch beim Hausarzt und 27 (10.0%) mal Weiterleitung an den Facharzt (Tabelle 5). In 58 Fällen (21.4%) wurde das Aufsuchen einer Notaufnahme empfohlen, wobei die Freitextkommentare nahelegten, dies in dem Falle zu tun, falls die Symptome nicht weniger, sondern stärker werden.

Tabelle 7- GNFS Empfehlungen (Mehrfachantwort)

	N	%
Hausarzt	156	57.6%
Facharzt	27	10.0%
Notaufnahme	58	21.4%
KV Bereitschaftsdienst	18	6.6%
Psychiatrischer Dienst	1	0.4%
Info Pflegedienst	7	2.6%
Info Angehörige	26	9.6%
Gesamt	271	100.0%

Effekte der Einführung der GNFS

Die Geoanalysedaten der Universität Maastricht zeigen, dass es nach Einführung der GNFS im Jahr 2019 im Jahr 2022 zur Zunahme der GNFS-Einsätze kam. Die Abnahme der Einsätze in den Jahren 2020 und 2021 ist nach Auswertung der Fokusgruppeninterviews durch die Auswirkungen der Covid 19-Pandemie zu erklären wie auch die Unsicherheit der Disponenten. Der Zuwachs ab dem Jahr 2021 ist sicherlich zum Teil auf die Einführung von der strukturierten und standardisierten Notrufabfrage zurück zu führen (siehe unten). Die Anwendung der strukturierten und standardisierten Notrufabfrage hat zum Anstieg der GNFS-Einsätze sicher beigetragen. Abbildung 3 verdeutlicht, dass es parallel zum Anstieg der GNFS-Einsätze zu einer Abnahme der RTW-Einsätze (orange Säulen) mit Patiententransport um knapp 10% kam.

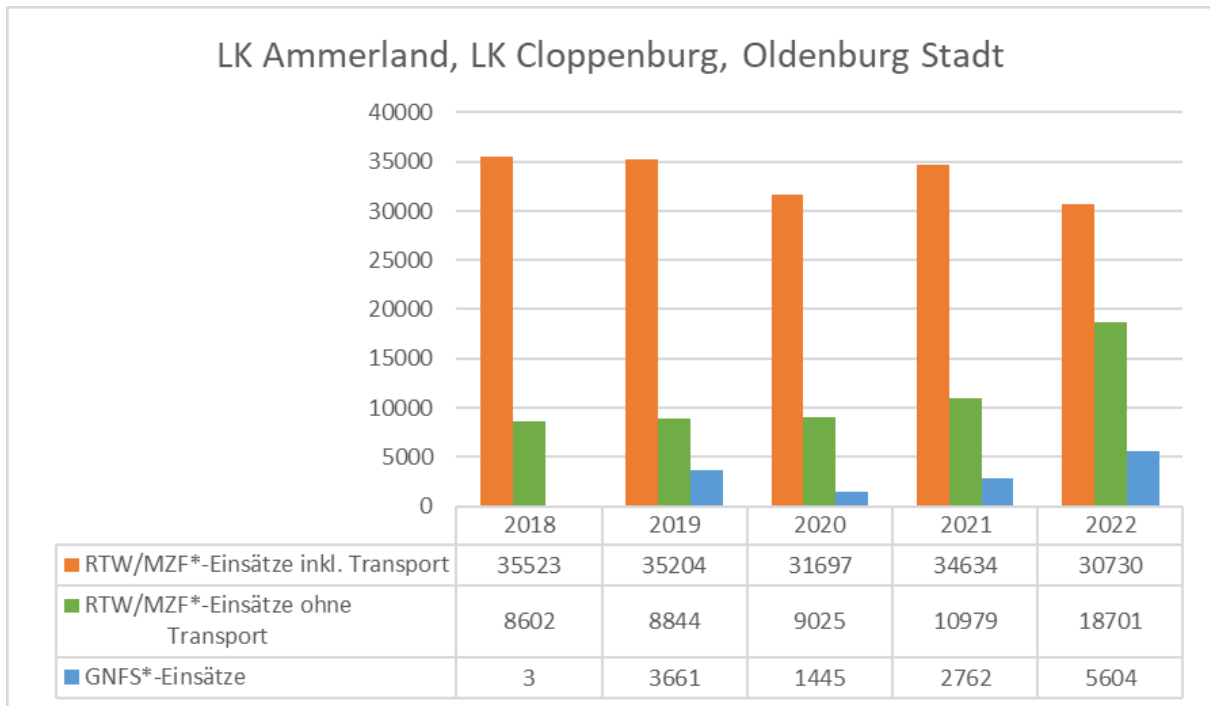


Abbildung 3 – Entwicklung der Einsatzzahlen

Einwicklung der Einsatzzahlen der GNFS und der Einsatzdauer

Die Einsatzzahlen der GOL und die Ergebnisse der Geodatenanalyse zeigen, dass es sowohl zu einer Zunahme der Einsätze der GNFS kam sowie auch zu einer Ausweitung der Einsatzgebiete. Am Beispiel des Rettungsdienstbereichs Cloppenburg sei dies verdeutlicht:

Im Vergleich zum Zeitraum Januar – März 2021 kommt es danach zu einer deutlichen Zunahme der GNFS-Einsätze. Dies könnte auch durch die parallel dazu stattgefundenene Einführung der strukturierten und standardisierten Notrufabfrage zu erklären sein. Abbildung 4 verdeutlicht aber auch, dass die GNFS danach - im 2. Quartal 2021 - ihren Bereich immer öfter verlassen haben und bis in das Oldenburger Stadtgebiet und den Landkreis Oldenburg vorgedrungen sind.

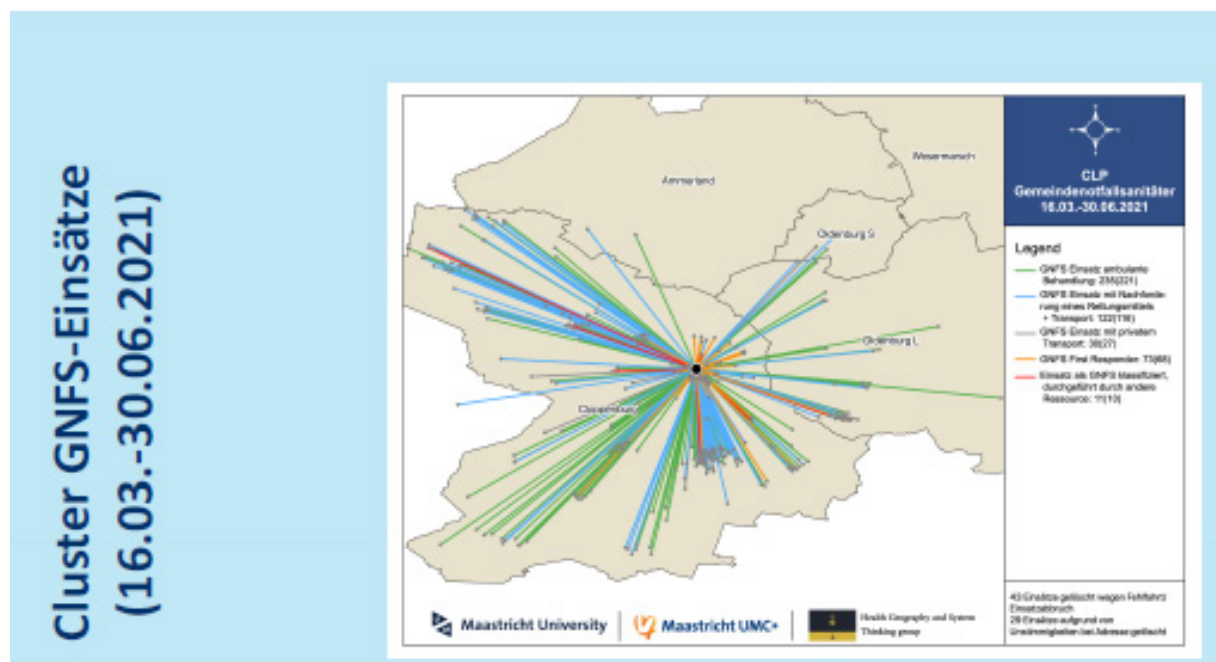
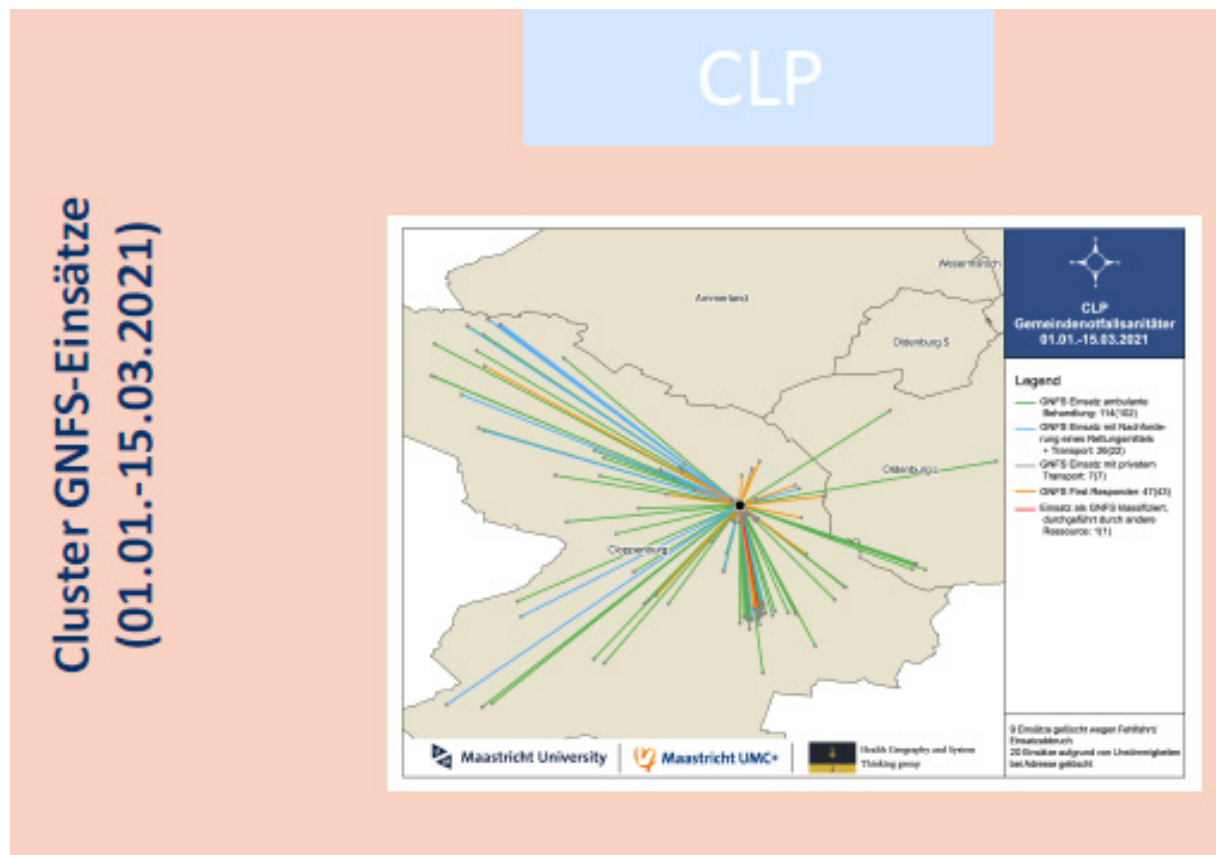


Abbildung 4 - Geodatenanalyse am Beispiel des Rettungsdienstbereichs Cloppenburg

Einführung der strukturierten und standardisierten Notrufabfrage

Während des Projektzeitraums wurden im März 2021 in der GOL sowie in der Leitstelle Vechta strukturierte und standardisierte Notrufabfragesysteme eingeführt. Diese Einführung dieses Systems führte vermutlich zu einer Veränderung der Gründe für die Inanspruchnahme der Notrufnummer 112, da die Notrufabfragesysteme Fragen und Antworten in Form von Struktur, Algorithmen und/oder Protokollen vorgeben, die bei der Anwendung in der

Kommunikation mit Anrufenden zu einer einheitlichen Informationsbasis führen. Die Einsatzgründe wurden ab diesem Zeitpunkt von den Disponenten nicht mehr als Freitextfeld dokumentiert, sondern in vorgegebene Kategorien klassifiziert. Die Meldebilder konnten nach Einführung der standardisierten Notrufabfrage besser zugeordnet werden. Eine nähere Angabe zu den Ergebnissen können der Präsentation „ILEG-Abschlussstreifen“ der Universität Maastricht (siehe Anhang) entnommen werden.

Einwicklung der Einsatzdauer der GNFS

Interessant ist, dass die Dauer der Einsätze in den Jahren nach Einführung der GNFS zugenommen hat. In den Fokusgruppeninterviews betonten die GNFS immer wieder, dass sie als GNFS wesentlich mehr Zeit und Möglichkeiten haben, vor Ort psychosoziale Probleme oder Versorgungsengpässe zu lösen (siehe dort).

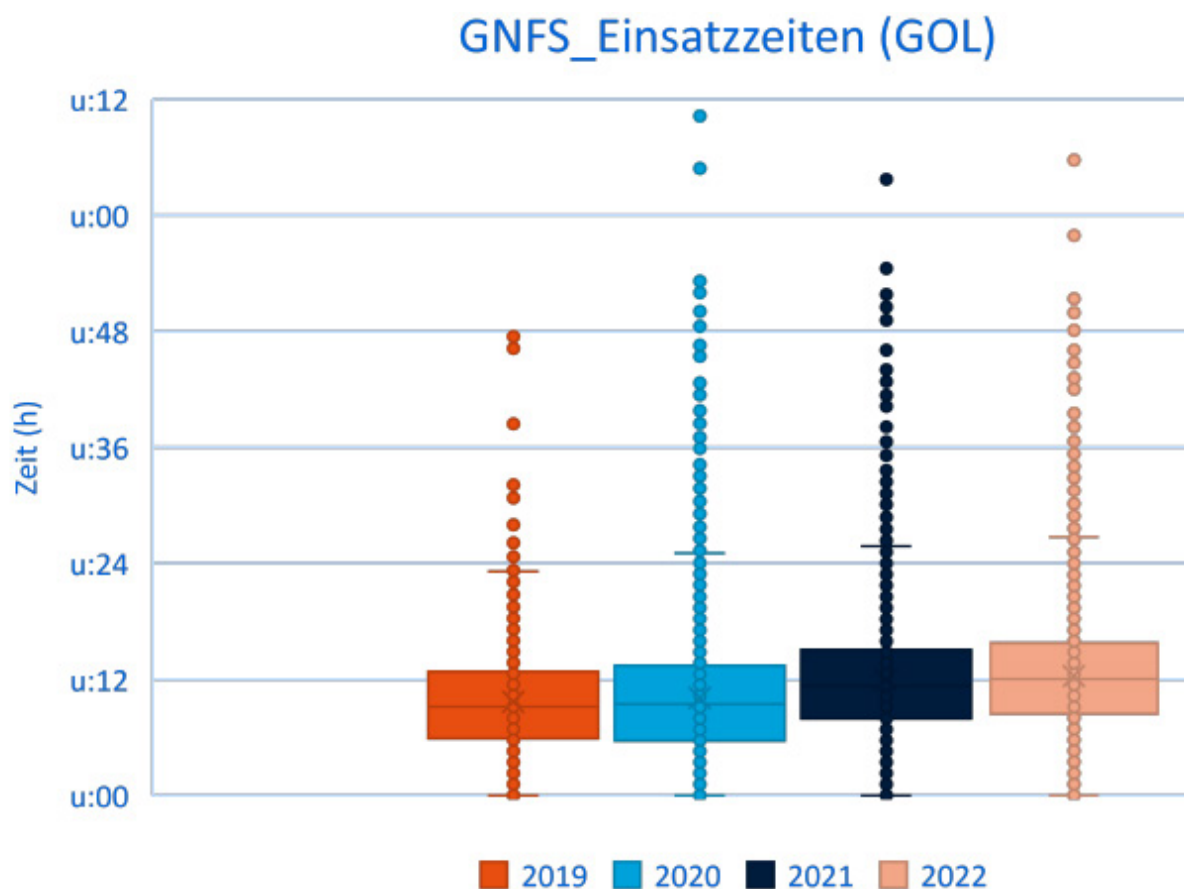


Abbildung 5 - Entwicklung der Dauer der Einsätze nach Einführung der GNFS

Erfahrungen der GNFS - wie sehen die GNFS ihr Berufsbild?

In den zwei Runden der Fokusgruppeninterviews berichteten die GNFS übereinstimmend, dass v.a. psychosoziale Probleme, die sich häufig bei ihren Einsätzen ergaben, durch ihre Rolle als GNFS gut lösbar darstellten. Dies sei im Rahmen von RTW-Einsätzen, die häufig unter Zeitdruck stattfänden, so nicht möglich. Es wurde geäußert, dass wesentlich mehr Zeit zur Versorgung insbesondere solcher Patienten vorhanden sei. Durch die Ausbildung zum GNFS bot sich ihnen auch eine „andere Bandbreite an Versorgungsmöglichkeiten“. Positiv wurde auch das selbständige Arbeiten gesehen und dass man wirklich was verändern könne. Fast alle GNFS üben mit einem gewissen Stellenanteil auch Tätigkeiten auf anderen Rettungsmitteln

aus, z.B. den RTW. Sie betonen die Sinnhaftigkeit der GNFS aus dieser Perspektive, da diese andere Ressourcen schonten.

Optimierungsbedarf

In folgenden Bereichen wurde Optimierungsbedarf gesehen:

- Schwierige Erreichbarkeit sozialer Dienste, v.a. nachts
- Schwierige bis unmögliche Vermittlung von Patienten in die Kurzzeitpflege
- Alarmierung der GNFS sei stark abhängig von den Disponenten
- Keine spezifischen Fortbildungsmöglichkeiten in der ersten 2 Jahren und danach
- Verbesserung der Vernetzung zu anderen Diensten (Pflegeheime, Hausärzte etc.)

Andere Tätigkeitsfelder, die sich während ILEG ergaben:

Es wurde auch berichtet, dass die GNFS gelegentlich zu anderen Tätigkeiten herangezogen wurden. Hierzu gehörten:

- Unterstützung anderer Rettungsmittel (N-KTW)
- Zuführen mechanischer Reanimationshilfen
- Pflegerische Tätigkeiten in Abstimmung mit dem Hausarzt (Bsp. Infusionstherapie)
- Bindeglied zum ärztlichen Bereitschaftsdienst
- Sichtung von Pat. mit Covid-19 (verhinderte stationäre Einweisungen)

Insbesondere beim Thema Covid-19 wurde Potenzial für den Ausbruch weiterer Epidemien gesehen, da eine Sichtung durch GNFS einerseits KH-Einweisungen verhindern konnte andererseits aber dringliche Einweisungen beschleunigt hat.

Die Motivation für das Berufsbild der GNFS wurde als hoch angesehen. Der GNFS wurde auch als Chance für ältere Mitarbeiter angesehen, die sich weiterqualifizieren wollen. Die allgemeine Einschätzung war, dass nicht nur die Rettungsdienste, sondern auch die Notaufnahmen entlastet würden.

Das einstimmige Votum der befragten GNFS war, die GNFS in die Regelversorgung zu übernehmen.

7. Diskussion der Projektergebnisse

Die Ergebnisse des ILEG-Projekts verdeutlichen, dass in 3/4 der GNFS-Einsätze kein dringlicher Transport in eine Notaufnahme mehr erfolgen musste. Es hat sich gezeigt, dass wesentlich mehr Leistungen vor Ort erbracht werden können und dies von den GNFS mit ihren Zusatzqualifikationen wesentlich adäquater zu leisten sein könnte. Die Einsatzzahlen der GOL zeigen, dass im Untersuchungszeitraum die Zahl der Patiententransporte mit RTW zurück gegangen sind – dies war ein Ziel der Einführung der GNFS. Die GNFS selbst bewerteten ihr Berufsbild positiv und effektiv im Sinne der Krankenversorgung. Gleichzeitig machte ILEG deutlich, dass das Rettungssystem durch Alarmierungen belastet sind, die keines Rettungsdiensteinsatzes bedürfen und dass es sich bei den Hilfesuchenden um Menschen handelt, die auf keine andere strukturelle Einheit als das Rettungswesen Zugang haben oder nicht mit den Strukturen und zuständigen Akteuren des Gesundheitswesens vertraut sind.

Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte

Die Einführung der GNFS hat zur Einsparung von RTW-Einsätzen und somit zu einer Entlastung der Notaufnahmen geführt. Hier ist zu betonen, dass es im Jahr 2021 zur Einführung von einer

strukturierten und standardisierten Notrufabfrage in den beteiligten Leitstellen kam. Die bis dahin bestehende Heterogenität bei der Alarmierung der GNFS wurde durch die standardisierte Notrufabfrage weitestgehend nivelliert, was zum Anstieg der GNFS-Einsätze sicher beigetragen hat.

ILEG zeigt auch, dass ein großer Anteil der Einsätze auf Patienten entfallen, die keinen Zugang zu einem hausärztlichen System oder anderen Versorgungsformen haben und so das Rettungsdienstsystem und die Notaufnahmen unnötig belasten. ILEG zeigt weiterhin, dass der Analyse der gesamten Versorgungskette - vom Absetzen des Notrufs bis in die Notaufnahmen bzw. zu den Hausärzten - so hohe technische und datenschutzrechtliche Hürden gesetzt sind, dass eine richtungsweisende Versorgungsforschung nur mit hohem Aufwand bei erheblichem Qualitätsverlust möglich ist. Hier sind die Gesetzgeber gefordert, geeignete Datenformate und -flüsse datenschutzkonform zu ermöglichen.

Rettungskette und Datenqualität

Die Verknüpfung verschiedener Datenquellen entlang der Rettungskette stellte eine der wesentlichen Herausforderung in der Zusammenführung von Informationen aus verschiedenen Quellen im Projekt dar. Unterschiedliche Datenquellen mit oft verschiedenen Formaten und Standards sowie kein einheitliches Identitätsmanagements stellten für die Datenverknüpfung eine große Hürde dar. Die Abhängigkeit von externen Faktoren wie Unterstützung von Softwareherstellern führten zu Verzögerungen. Der geringe Beitrag des Aktin-Registers ist erwartbar gewesen: Bei der Mehrzahl der Einsätze fand einerseits keine Krankenhauseinweisung statt, andererseits waren nur drei der in der Region ansässigen Notaufnahmen mit einer notwendigen Schnittstelle ausgestattet. Die Schwierigkeit, ‚patient journeys‘ im Rahmen von ILEG nachzuzeichnen, betont aber die Wichtigkeit dieser Schnittstelle: Wären mehr Notaufnahmen mit einer Aktin-Stelle ausgestattet, wäre ein großer Schritt in Richtung Versorgungsforschung in der Rettungsmedizin mit Routinedaten getan, da hier Information über die Angemessenheit der Einsätze zu bekommen wäre.

Die im Projekt entwickelten Methoden und der Umgang mit diesen Herausforderungen haben zu wertvollen Erkenntnissen geführt, die in zukünftigen Projekten berücksichtigt und angewendet werden können, um die Patientenversorgung durch GNFS weiter zu optimieren. Die Skalierung und Weiternutzung der im Projekt entwickelten Komponenten ist allerdings eine Herausforderung, da diese nicht auf Interoperabilitätsstandards und systematische Datenflüsse fußt. Die Lösungen im Projekt sind deshalb als proprietäre Lösungen im Sinne eines ‚proof of concept‘ anzusehen und bedürfen der Weiterentwicklung in Richtung einer standardisierten Lösung.

Datenschutz

Die gesetzlichen Bestimmungen erforderten ein aufwändiges Einwilligungsverfahren. So wurde aufgrund der Notfallsituation gefordert, eine Einwilligung in eine Kontaktaufnahme (EWE 1) einzuholen. Ein Übergeben des Fragebogens an die Patienten in dieser Situation wurde als nicht zu genehmigen erachtet. Erst eine zweite Kontaktaufnahme – Wochen später – führte dann zur Zusendung des Fragebogens. Dies hat sicherlich nicht zu Erhöhung der Rücklaufquote beigetragen. Die Erhebung von Einwilligungen in der Notfallmedizin stellte sich als problematisch heraus. Um einen ‚selection bias‘ zu vermeiden, sollten zukünftige Projekte nach Möglichkeit auf mehr Routinedaten zugreifen können, die es möglich machen, die gesamte Rettungskette darzustellen und die ‚patient journeys‘ analysieren zu können.

Das voraussichtlich im 1. Halbjahr 2024 in Kraft tretende Gesundheitsdatennutzungsgesetz (GDNG) stellt dabei einen wichtigen Schritt zur Nutzung von Patientendaten zu Forschungszwecken dar. Zukünftig können dann die im Rahmen der Gesundheitsversorgung rechtmäßig gespeicherten Gesundheitsdaten ohne gesonderte Einwilligung der Patienten unter Berücksichtigung der geltenden datenschutzrechtlichen Standards zu Qualitätssicherungs- oder Forschungszwecken weiterverarbeitet werden. Für die

Verknüpfung von Routinedaten mit weiteren personenbezogenen Daten oder Durchführung von Befragungen ist jedoch weiterhin eine Patienteneinwilligung erforderlich.

Limitationen

Covid 19-Pandemie

ILEG startete im ersten Jahr der Covid 19-Pandemie – dies auch nur mit erheblicher Verzögerung. Es liegt auf der Hand, dass es in diesem Zeitraum zu einer völlig veränderten Inanspruchnahme der Rettungsmittel kam. Dies erschwert die Interpretation der Vergleichsdaten – z.B. denen der Leitstellen und der Geoinformationsdaten. Dennoch lässt sich aus diesen Daten ein klarer Trend ablesen, dass es parallel zu Einführung der GNFS zu einem Absinken der RTW-Einsätze und der Transporte in Notaufnahmen kam.

Geringe Stichprobengröße

Die geringe Stichprobengröße erschwert die Interpretierbarkeit sicher zu einem erheblichen Maße. Darüber hinaus ist zu vermuten, dass das komplizierte Einwilligungsprocedere nicht nur die Rücklaufquote gesenkt hat, sondern auch einen ‚selection bias‘ verursacht haben dürfte. Viele Patienten waren nicht einwilligungsfähig aufgrund psychischer oder neurologischer Einschränkungen, sie konnten an der Fragebogenaktion nicht teilnehmen. Aus heutiger Sicht wäre es daher sinnvoll, wenn man in Zukunft auch Angehörige befragen dürfte.

8. Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung

In der fortwährenden Entwicklung und Verbesserung der Behandlungsmethoden durch GNFS steht die Integration der Ergebnisse und der ‚lessons learned‘ aus dem ILEG Forschungsprojekt im Vordergrund. Durch die Analyse und Implementierung der gewonnenen Erkenntnisse ist es geplant, die sogenannte ‚patient journey‘ im Rettungswesen präziser nachzuverfolgen. Dies setzt voraus, dass Datenquellen interoperabler werden müssen – über die Grenzen der einzelnen Versorgungssektoren hinweg.

Die GNFS scheinen im Rettungsdienst der beteiligten Rettungsdienstbereiche eine wesentliche Lücke gefüllt zu haben. Da ILEG zeigte, dass die GNFS zahlreiche unnötige Krankentransporte und Krankenhauseinweisungen verhindern können, wird diese Ressource in drei Rettungsbereichen weiterhin eingesetzt. Ferner wurden in den Jahren 2023 und 2024 weitere 16 GNFS ausgebildet. Auch andere Kommunen sind auf das Konzept GNFS aufmerksam geworden: so wird in Bremen seit März 2020 die Ressource „Hanse-Sani“ eingesetzt. Der Ausbildung der Hanse-Sanis erfolgt zusammen mit den GNFS gemäß dem Curriculum „Gemeindenotfallsanitäter“, das Versorgungsspektrum ist nahezu identisch. In zwei weiteren Kommunen in Sachsen-Anhalt werden seit 2023 ebenfalls GNFS eingesetzt, allerdings mit einer 4-wöchigen Weiterbildung und einem eingeschränkterem Versorgungsspektrum. Ferner wurden in den letzten zwei Jahren in einigen Städten und Landkreisen weitere alternative Versorgungskonzepte für niedrigprioritäre Hilfeersuchen eingeführt, die sich aber in der Qualifikation und dem Aufgabenbereich deutlich voneinander unterscheiden (z.B. REF Nordfriesland, REF Regensburg, NotSan-Erkunder Frankfurt).

Die Erkenntnisse des Projekts zeigen allerdings, dass hierfür zukünftig vermehrt Routinedaten genutzt werden sollten. Denn nur Daten und Datenquellen zu verwenden, deren Nutzung durch eine Einwilligungserklärung jedes einzelnen Patienten freigegeben werden müssen, kann dazu führen, dass ein verzerrtes Bild des Patientenkollektivs entsteht. Die datentechnische Darstellung der Rettungskette bildet nicht nur einen Schritt in Richtung der personalisierten und evidenzbasierten Versorgung, sondern trägt auch zur Stärkung der allgemeinen Qualitätssicherung im Gesundheitswesen durch Nachverfolgung von Patientenpfaden bei. Die im Rahmen des AKTIN-Notaufnahmeregisters verwendeten Softwarelösungen sollen auch in zukünftigen Projekten eingesetzt werden.

Weitere Projekte sollten sich mit den Möglichkeiten der GNFS vor Ort beschäftigen, da auffiel, dass die Interaktion mit Hausärzten, Pflegediensten oder Sozialeinrichtung eine sinnvolle Maßnahme ist, um für bedürftige Menschen Kontakte herzustellen, die eine Alarmierung der Rettungsdienste unnötig machen – bei gleichzeitiger Verbesserung der Versorgungsqualität.

9. Erfolgte Veröffentlichungen in Zusammenhang mit GNFS

- Gründe für die Nichtteilnahme an einer Patientenbefragung im Kontext der prähospitalen Notfallversorgung durch Gemeindenotfallsanitäter - eine retrospektive Beobachtungsstudie [Reasons for non-participation in a patient survey in the context of prehospital emergency medical care by community emergency paramedics - A retrospective observational study].
Seeger I, Klausen AD, Günther U, Bienzeisler J, Schnack H, Lubasch JS.
Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes. 2024 Apr 22;S1865-9217(24)00055-2. German
doi: 10.1016/j.zefq.2024.03.007.
- Häufigkeit und Charakteristika von Einsätzen der Gemeindenotfallsanitäter bei Pflegebedürftigen : Analyse von 2410 Einsatzprotokollen bei Personen im Alter von 65+ Jahren [Frequency and characteristics of interventions by community paramedics on people in need of care : Analysis of 2,410 deployment protocols for people aged 65+ years].
Klausen AD, Günther U, Schmiemann G, Hoffmann F, Seeger I.
Med Klin Intensivmed Notfmed. 2024 May;119(4):316-322. German.
doi: 10.1007/s00063-023-01085-w. Epub 2023 Dec 6. PMID: 38057556
- Zwei Jahre Pilotphase Gemeindenotfallsanitäter in der Region Oldenburg (Niedersachsen). Eine retrospektive Querschnittsstudie zu den Erfahrungen der Mitarbeitenden.
Sommer, A., Rehbock, C., Seeger I, Klausen A, Günther U, Schröder H, Neuerer M, Beckers SK, Krafft T.
Notfall Rettungsmed (2022) (published online).
<https://doi.org/10.1007/s10049-022-01079-9>
- ILEG - A Case of Recording Patient Journeys.
Volmerg JS, Bienzeisler J, Klausen AD, Seeger I, Günther U, De Sordi D, Röhrig R.
Stud Health Technol Inform. 2022 May 25;294:713-714.
doi: 10.3233/SHTI220566. PMID: 35612187.
- Versorgung älterer Patienten durch Gemeindenotfallsanitäter : Vergleich der Einsätze im Pflegeheim und in der Häuslichkeit [Care of older patients by community emergency paramedics : Comparison of community-dwellers and nursing home residents].
Seeger I, Günther U, Schmiemann G, Hoffmann F.
Med Klin Intensivmed Notfmed. 2022 Oct;117(7):542-548. German.
doi: 10.1007/s00063-021-00863-8. Epub 2021 Sep 16. PMID: 34529128

10. Literaturverzeichnis

1. Deutscher Bundestag: Ausarbeitung WD 9 - 3000 - 105/14:Organisation der Notfallversorgung in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung des Rettungsdienstes und des ÄBD (wissenschaftliche Dienste BRD)

<https://www.bundestag.de/blob/408406/0e3ec79bfb78d7dde0c659a2be0927ca/wd-9-105-14--pdf-data.pdf> (letzter Zugriff 02.11.2024).

2. Riessen R, Gries A, Seekamp A, Dodt C, Kumle B, Busch H-J: Positionspapier für eine Reform der medizinischen Notfallversorgung in deutschen Notaufnahmen. *Notfall Rettungsmed* 2015; 18(3): 174-85.
3. Somasundaram R, Geissler A, Leidei BA, Wrede CE: Beweggründe für die Inanspruchnahme von Notaufnahmen - Ergebnisse einer Patientenbefragung. *Gesundheitswesen* 2018; 80(7): 621-7.
4. Augurzyk B, Beivers A, Breidenbach P, Budde R, Emde A, Haering A, Kaeding M, Roßbach-Wilk E, Straub N: Notfallversorgung in Deutschland: Projektbericht im Auftrag der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (April 2018).
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/180218/1/1025382552.pdf> (letzter Zugriff 02.11.2024)
5. Pines JM, Hilton JA, Weber EJ, et al.: International perspectives on emergency department crowding. *Acad Emerg Med* 2011; 18(12): 1358-70.
6. Schöpke T, Plappert T: Kennzahlen von Notaufnahmen in Deutschland. *Notfall Rettungsmed* 2011; 14(5): 371-8.
7. Beckmeier T, Neupert M, Bohn A: Ambulante Behandlung im Rettungsdienst. *Notf.med.* up2date 2015; 10(04): 337-54.
8. Sefrin P, Händlmeyer A, Käst W: Leistungen des Notfall-Rettungsdienstes. *Notarzt* 2015; 4(31): 34-8.
9. Hoikka M, Silfvast T, Ala-Kokko TI: A high proportion of prehospital emergency patients are not transported by ambulance: a retrospective cohort study in Northern Finland. *Acta Anaesthesiol Scand* 2017; 61(5): 549-56.
10. Günther A, Schmid S, Bruns A, Kleinschmidt T, Bartkiewicz T, Harding U: Ambulante Kontakte mit dem Rettungsdienst. *Notfall Rettungsmed* 2017; 20(6): 477-85
11. Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Gesundheitsausgaben in Deutschland in Mio. €. Gliederungsmerkmale: Jahre, Art der Einrichtung, Art der Leistung, Ausgabenträger
12. Schleichriemen, T., Burghofer, K., Lackner, C. K., & Altemeyer, K. (2005). Validierung des NACA-Score anhand objektivierbarer Parameter. *Notfall + Rettungsmedizin*, 8(2), 96–108.
13. Weiß, M., Bernoulli, L., & Zollinger, A. (2001). Der NACA-Index Aussagekraft und Stellenwert des modifizierten NACA-Indexes in der präklinischen Schweregraderfassung von Unfallpatienten. *Anaesthesist*, 50(3), 150–154.
<https://doi.org/10.1007/s001010170030>
14. Pommerening K, Drepper J, Helbing K, Ganslandt T (2014): Leitfaden zum Datenschutz in medizinischen Forschungsprojekten. Generische Lösungen der TMF 2.0.
15. <https://www.tmf-ev.de/unsere-arbeit/produkte/leitfaden-zum-datenschutz-medizinischen-forschungsprojekten>

11. Anhang

Anhang 1: ILEG_Maastricht_Fokusgruppeninterviews

Anhang 2: ILEG-Maastricht_Geodaten_Auswertung

Anhang 3: ILEG_Präsentation_Ergebnisse

Anhang 4: ILEG_4_Flowcharts

Anhang 5: ILEG_patient-journey-poster

Anhang 6: Versorgung älterer Patienten durch den Gemeindefallsanitäter

12. Anlagen

Anlage 1: Hausarztfragebogen

Anlage 2: Patientenfragebogen

Anlage 3: Curriculum Gemeindefallsanitäter 2019_05_21

Anlage 4: Curriculum_GNFS_Version 3.0_2024_03_07

Anlage 5: E-PIX Schulungsunterlagen

Anlage 6: GNFS-ILEG_März_2021_Info

Anlage 7: SAP_ILEG_0.2_ILEG_Besprechung_8721

Anlage 8: SOP_BI01_0.4

Anlage 9: SOP_SP02_0.2


Anlage 10: Interview-Leitfaden GNFS Fokusgruppen

Anlage 11: Algorithmen für GNFS 1.0



grossleitstelle | 101
oldenburger land

Maastricht University

 **Aachener Institut für
Rettungsmedizin & zivile
Sicherheit**

Fokusgruppeninterviews Gemeindenotfallsanitäter 2021 & 2022



Auswertungen durch

Anja Sommer, Simone Böbel, Maresa Neuerer,
Cassandra Rehbock, Hanna Schröder,
Ulf Günther, Andrea Klausen, Insa Seeger,
Stefan Beckers, Thomas Krafft

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss
Innovationsausschuss**

 **Malteser**
...weil Nähe zählt.

 **STADT OLDENBURG** i.O.

 **Deutsches
Rotes
Kreuz**



**KLINIKUM
OLDENBURG**

 **LANDKREIS
CLOPPENBURG
WIRISTHIER.**

 **CARL
VON
OSSIETZKY
universität** OLDENBURG

 **Landkreis
Vechta**
STARKE ARGUMENTE.

GLIEDERUNG

- I. METHODIK
- II. FOKUSGRUPPEN AUS DEM JAHR 2021
(Anja Sommer)
- III. FOKUSGRUPPEN AUS DEM JAHR 2022
(Simone Böbel)
- IV. FAZIT BEIDER INTERVIEWRUNDEN (2021 & 2022)
- V. MODERIERTE FRAGERUNDE (alle)

I. Methodik: Durchführung der Fokusgruppeninterviews



Gegenseitiger Austausch und Konfrontation mit Wahrnehmungen, Meinungen und Ideen



Intensivere Auseinandersetzung der Teilnehmer mit dem Thema



4 Fokusgruppen (eine Gruppe pro Bereich; ohne Führungskräfte)



16 Teilnehmer 2021 (Online), 17 Teilnehmer 2022 (Online + Präsenz)
Dauer der Interviews 80 – 120 Minuten

Methode und Analyse



Die Interviews wurden aufgezeichnet und transkribiert



Die Transkripte wurden anonymisiert und codiert
(ca. 30 Themenbereiche zusammengefasst)



Anschließende Auswertung



1. Publikation in Notfall + Rettungsmedizin in Druck
2. Publikation in Vorbereitung

II. Themen und Ergebnisse der Interviews 2021



Foto: Uni Oldenburg/Lukas Lehmann

Die Ergebnisse zeigen eine subjektive Bestandsaufnahme zum Zeitpunkt der Interviews (März 2021).

Motivation

Allgemeines Resümee
nach 2 Jahren

Gesamtsystem-
auswertung

Zukunftsperspektive

Veränderungen in der
Corona-Pandemie

MOTIVATION

Nach wie vor sehr hoch und äußerst positiv

Bessere oder höhere Herausforderung

„könnte mir nichts anderes vorstellen im Moment“

“Mir machen die Einsätze unglaublich viel Spaß“;
„ich bin hochgradig begeistert“

„ich würde das gerne zu 100 Prozent fahren, weil ich diese Sache wirklich effektiv finde“

Allgemeines Resümee nach 2 Jahren



Einstimmig: der G-NFS sollte in die Regelversorgung überführt werden



Positiv: psychosoziale Probleme gut lösbar



Aber: Viel Luft nach oben
Unheimlich hohes Potential
Weder quantitative noch qualitative Auslastung



Oft Einsätze, die in den Aufgabenbereich des ärztl. Bereitschaftsdienstes (ÄBD) fallen

POSITIVE ASPEKTE



Foto: Uni Oldenburg/Lukas Lehmann

Adäquate Hilfe und große Wirkung beim Patienten

Andere Bandbreite an Versorgungsmöglichkeiten

Viel Zeit beim Patienten

selbstständig arbeiten

„wir können was verändern“

Schonung anderer Ressourcen

Einsatznachbesprechungen mit Leitstellendisponenten erhöhen Lernkurve

OPTIMIERUNGSBEDARF

Erreichbarkeit sozialer Dienste bes. nachts schwierig

Vermittlung von Patienten in Kurzzeitpflege

Eigene Sicherheit, da G-NFS alleine unterwegs

Man kommt aus der Routine bei alleiniger G-NFS Tätigkeit

Alarmierung durch Leitstellen "sehr disponentenabhängig"

Keine spezifischen Fortbildungsmöglichkeiten in den ersten 2 Jahren

Potential der G-NFS Tätigkeit bzw. Projektumsetzung nicht ausreichend getestet

Austausch / Zweite Meinung von HA / KV-Arzt

→ Sehr positiver Austausch, Lernprozess für den G-NFS

Durchwahl zu ÄBD sehr hilfreich

Positives Feedback durch Dritte
(Beispiel Alten- und Pflegeheime)

ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN DIENSTEN

„Richtige Schulung der Leitstellen zu Beginn des Projektes hat gefehlt“

Einsatz/Alarmierung von G-NFS bei bestimmten Disponenten noch
deutlich steigerbar
("sehr disponentenabhängig")

Potenzial der Einsätze noch nicht ausgeschöpft

Information der Anrufende durch Leitstelle zum Einsatz der G-NFS

Hospitationen in der Leitstelle &
Einsatznachbesprechungen sinnvoll

ZUSAMMENARBEIT LEITSTELLE
(INSGESAMT FÜR BEIDE LEITSTELLEN)

Selten benutzt durch G-NFS

Intensivmediziner für Fragestellungen von G-NFS meistens weniger hilfreich,
Rücksprache mit Allgemeinmediziner oder aufnehmendem Klinikarzt adäquater

“Funktioniert oft nicht richtig”

→ Als Rückfallebene sinnvoll

TELEMEDIZIN

Einsatzszenarien

- ✓ Allgemeine Unterstützung an Einsatzstellen (Beispiel N-KTW)
- ✓ Zuführung mechanischer Reanimationshilfe
- ✓ Pflegetätigkeiten in Abstimmung mit Hausarzt (Beispiel Infusionstherapie)
- ✓ (Festes) Bindeglied zu ÄBD

Zukunftsvisionen

- ✓ Entlassmanagement für Krankenhäuser
- ✓ Betreuung von Patienten bei Psych-KG
- ✓ Führungsgehilfe bei MANV-Lagen
- ✓ Team-Leader / Supervisor

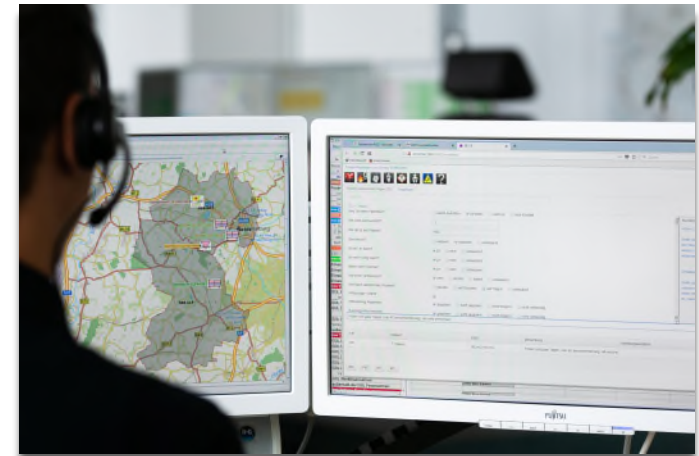


Foto: Uni Oldenburg/Lukas Lehmann

Der G-NFS für Sichtung und Triage in der Corona-Pandemie



Bes. im Landkreis Vechta (Pandemie-Plan)



Deutlich häufigere Alarmierung zu Covid-Patienten
→ wird als sinnvoll angesehen



Positiv: viele Covid-Patienten konnten zuhause verbleiben



Negativ: Verzögerungen bei der Versorgung von kritischen Covid-Patienten
(vor Ort sofortige Nachforderung RTW)



Potential für die Zukunft bei anderen Krankheitsausbrüchen

III. Themen und Ergebnisse der Interviews 2022

Motivation

Allgemeines Resümee nach 3
Jahren

Aus-, Weiter- & Fortbildung

Gesamtsystemauswertung

Zukunftsperspektive

Die Ergebnisse zeigen eine subjektive Bestandsaufnahme zum Zeitpunkt der Interviews (Juni 2022).

ALLGEMEIN: HOHE MOTVIATION & UNGEWISSHEIT

Hohe Motivation aber auch Ungewissheit über Projektstatus & fehlende Kommunikation

ERFÜLLEND & MOTIVIERT

Neue Herausforderung und mehr Wissen

„Die Leute sind dankbar. [...] Man kann sie aufklären. Das macht unheimlich Spaß.“

„Er gibt mir so viel und so viele Patienten, die so dankbar sind, [...], sodass ich es jederzeit wieder machen würde.“

FRUSTRATION

„Jetzt ist man froh, wenn man nach Hause kann und die Frustration ist einfach da.“

„Drei Jahre Projektphase ist verdammt lang. [...] jetzt ist so die die Restluft quasi raus.“

ENTLASTENDE RESSOURCE

„Also wir entlasten nicht nur den Rettungsdienst, wir entlasten vor allem die Notaufnahmen.“

PROJEKTSTATUS & UNGEWISSHEIT

„Und jetzt würden wir uns freuen, eine Entscheidung zu bekommen: `Das ist jetzt Sache`. Geht das weiter oder wird das eingestampft?“

Allgemeines Resümee nach 3 Jahren



Einstimmig: die Ressource ist sinnvoll und sollte in die Regelversorgung überführt werden



Positiv:

- Möglichkeit der Weiterbildung und Berufsbild auch im höheren Alter
- Behandlung vor Ort und/oder Weitervermittlung möglich
- Gute Ausstattung des Fahrzeuges



Aber:

- Ungewissheit & fehlendes Feedback erhöhen Frust
- Fortbildungen/Themenabende und regelmäßiger Erfahrungsaustausch gewünscht (z. B. EKG, Sonographie)
- Aufklärungsarbeit weiterhin nötig in Bevölkerung, Leitstelle und gesundheitlichen Einrichtungen
- Weiteres Potential (auch in Bezug auf Handlungskompetenzen)



Weiterhin: Klare Abgrenzung bei gleichzeitiger Schnittstellenverbesserung zum ÄBD notwendig
Die Vernetzung auch zu anderen Diensten (Pflegeheimen, Hausärztinnen und -ärzten, Palliativmediziner:innen, etc.) muss verbessert werden.

POSITIVE ASPEKTE

Adäquate Hilfe und große Wirkung beim Patienten
(Sicherheit, Beruhigung, Beratung)

Breites Einsatzspektrum und viele Schnittstellen zur passgenauen
Weiterversorgung

Viel Zeit beim Patienten

Gute Ausstattung des G-NFS-Fahrzeuges

„Das ist schon [...] ein höheres Berufsbild mit Weiterbildung, mit
Prüfung, mit allem was dazugehört“ und
eine Möglichkeit „im Rettungsdienst älter zu werden“

OPTIMIERUNGSBEDARF

Limitierte Behandlungsmöglichkeit durch eingeschränkte SOPs /
Medikamentengabe

Eigensicherheit nur zum Teil bedacht
(Ausstattung, Trainings & Leitstelle)

Erreichbarkeit sozialer Dienste/Vermittlung in Kurzzeitpflege
besonders nachts schwierig

Kommunikation
(intern & extern)

ALLEINE & SELBSTSTÄNDIG ARBEITEN



- (Be)Handlungsmöglichkeit: Teils einschränkende SOPs bei Medikamentengabe
- Aufklärung: Weiterhin nötig in Bevölkerung, Leitstelle und gesundheitlichen Einrichtungen
- Eigensicherheit
 - Einsatzunterstützung (Sensibilität & Vorwarnung) durch Disponenten + Polizei
 - Technische Unterstützung (Bodycam, Funk)
 - Trainings

WEITER- & FORTBILDUNG

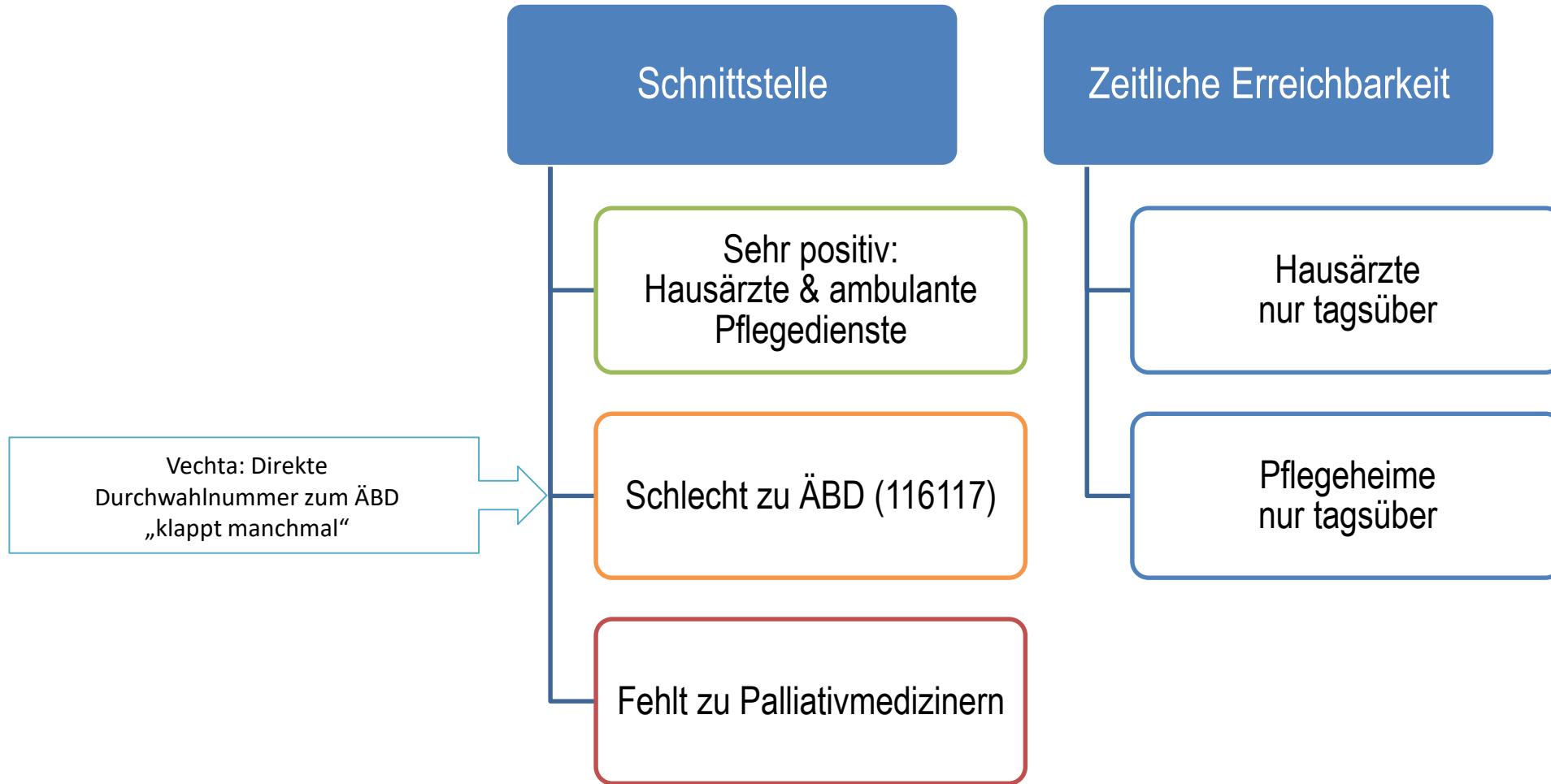
- Hospitationen (Praktischer Teil - Weiterbildung GNFS)
 - Als sehr **hilfreich** eingestuft: Leitstellen, Hausärzte, Kinderärzte
 - Als **weniger hilfreich** eingestuft: Pflegeheime, Notaufnahmen
- Sinnvolle Voraussetzung: Mindestalter & Mindesteinsatz Erfahrung (5 Jahre)
- Fortbildungen/Themenabende & regelmäßiger Erfahrungsaustausch gewünscht
 - z. B. EKG, Sonographie

LEITSTELLEN



- Leitstellen- und Disponentenabhängig (Unterschiede zwischen AMPDS & NoraTec)
 - Unzureichende Kenntnis über AMPDS-Systematik bei einzelnen GNFS
 - Abweichende Bewertung von Einsätzen durch AMPDS & SmED erzeugt Probleme für GNFS
 - Einzelne GNFS spiegeln Akzeptanzprobleme bei Disponenten in ihrer Bewertung von AMPDS
- Generell verbessern Notrufabfragesysteme & Feedbackgespräche nach dem Einsatz den Informationsfluss
- Vorankündigung & Aufklärung der Hilfesuchenden wichtig
- Sensibilität & Unterstützung in gefährlichen Einsätzen
(G-NFS nicht allein/ohne Vorwarnung entsenden; nach gewisser Zeit zum „Check-Up“ anrufen)
- Teils Aufklärung der Disponenten notwendig:
 - Aufgabenfelder der G-NFS, Dauer eines Einsatzes
- Kombination GNFS & NKTW von einzelnen GNFS positiv bewertet

ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN DIENSTEN



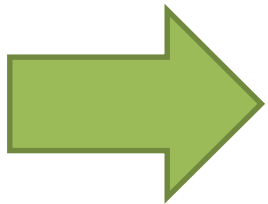
- Personen- und Tageszeitenabhängig
- Verbesserung im Projektzeitraum, da G-NFS immer bekannter werden

TELEMEDIZIN

Weiterhin selten genutzt durch G-NFS. Die Gründe hierfür sind vielfältig:

- Technische Schwierigkeiten (kein Empfang, Bedienungsprobleme bei wechselnden Apps)
- Unklar, welcher Mediziner welcher Fachrichtung erreicht wird/Schicht hat
- Allgemeinmediziner häufig hilfreicher als Fachmediziner

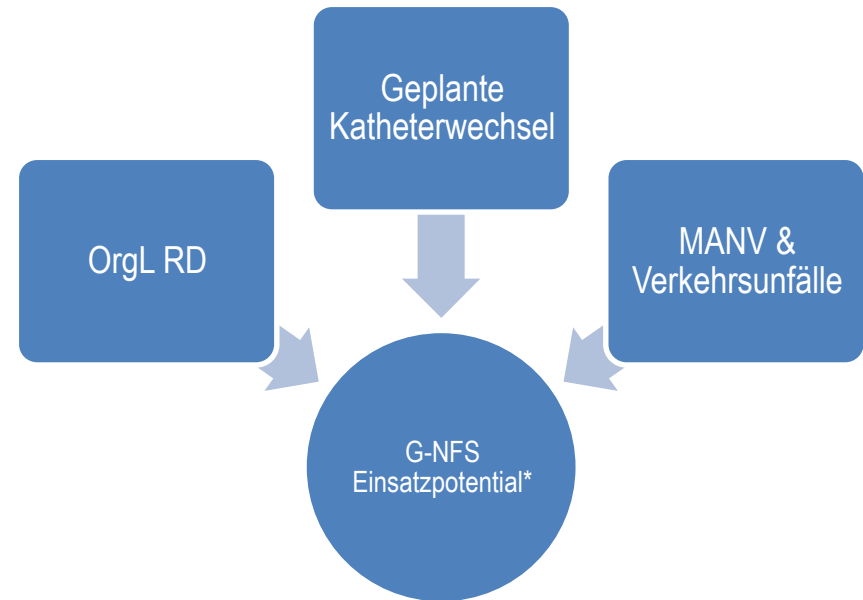
Bevorzugt: direkt entsprechenden Arzt im lokalen Krankenhaus direkt anrufen.



Aber als Rückfallebene ist Telemedizin als sinnvoll bewertet worden.

GESAMTSYSTEMAUSWERTUNG

- G-NFS als sinnvolle Erweiterung des RD
 - Gefühl Ressourcen zu entlasten und Patienten Zuhause versorgen zu können
- Selbstständig arbeiten als Horizonterweiterung
 - Geteilte Stelle (50:50) sinnvoll: RTW & G-NFS
- Weiteres Potential
 - Aufgabenfelder
 - (Be-)Handlungskompetenzen



*geäußerte Ideen zum weiteren Einsatzpotential von G-NFS

IV. FAZIT FOKUSGRUPPEN 2021 & 2022



Der G-NFS wird als absolut sinnvoll angesehen und den Patienten kann adäquat geholfen werden.



Eine Schnittstellenverbesserung ist zwingend notwendig (ÄBD, Pflegeheime, Telemedizin etc.).



Der G-NFS

„Der Rettungsdienst [ist] mit dem Zusatzmodul Gemeindenotfallsanitäter perfekt.“

... kann als relevantes Instrument bei kritischen Public Health-Ereignissen eingesetzt werden.



Eine gute Projektführung & -kommunikation (intern & extern) sind essentiell



Die Disposition der Ressource G-NFS durch Leitstellen und Aufklärungsarbeit gesundheitlicher Dienste & Bevölkerung sollte verbessert werden.



Foto: Uni Oldenburg/Lukas Lehmann

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt: ansommer@ukaachen.de, sobel@maastrichtuniversity.nl

V. Moderierte Fragrunde

Anhang 2: ILEG-Maastricht_Geodaten_Auswertung

Health Geography and Systems Thinking Group
Faculty of Health, Medicine and Life Sciences
Maastricht University

ILEG - Abschlusstreffen

Gliederung

Gesundheitssystemforschung

I. Einflüsse des GNFS auf die Systemantwort der notfallmedizinischen Versorgung

II. Konsequenzen für integrierte Gesundheitssysteme

I. Einflüsse der Einführung des GNFS auf die Systemantwort der notfallmedizinischen Versorgung

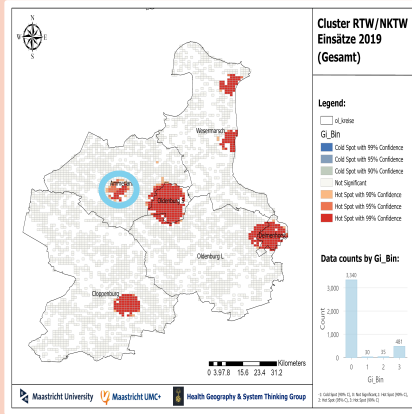
"Was hat sich durch den GNFS geändert?"

„Wie war die raum-zeitliche Verteilung von Notfalleinsätzen vor Einführung des GNFS und welche Veränderungen haben sich nach der Einführung ergeben?“

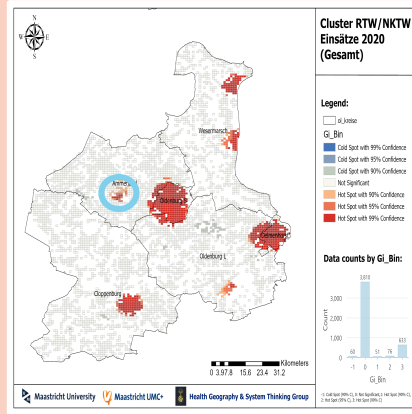
„Gibt es Unterschiede zwischen den städtischen und ländlichen Regionen?“

Cluster RTW/NKTW Einsätze (Gesamt)

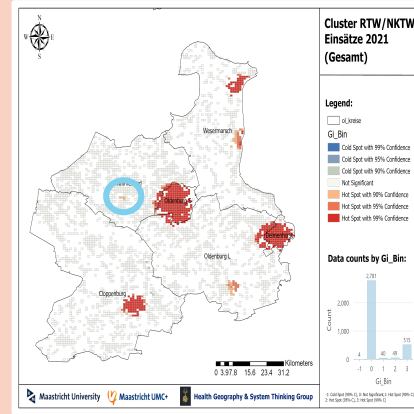
2019



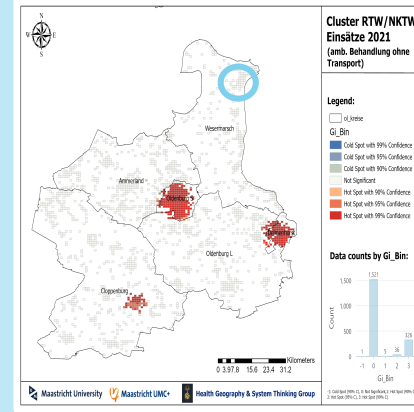
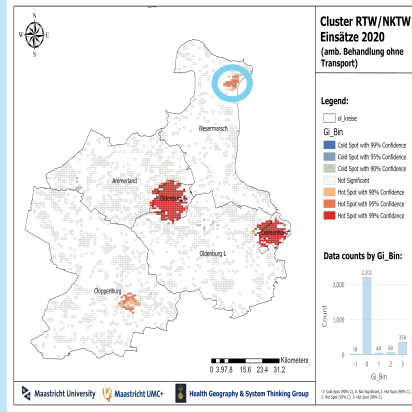
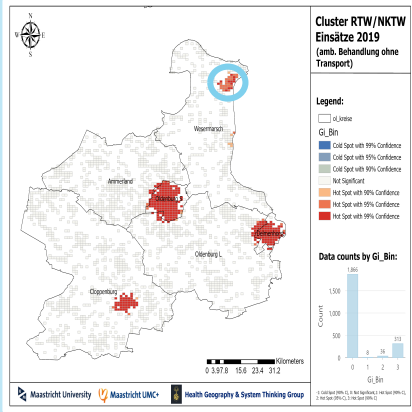
2020



2021



Cluster RTW/NKTW Einsätze (amb. Behandlung ohne Transport)



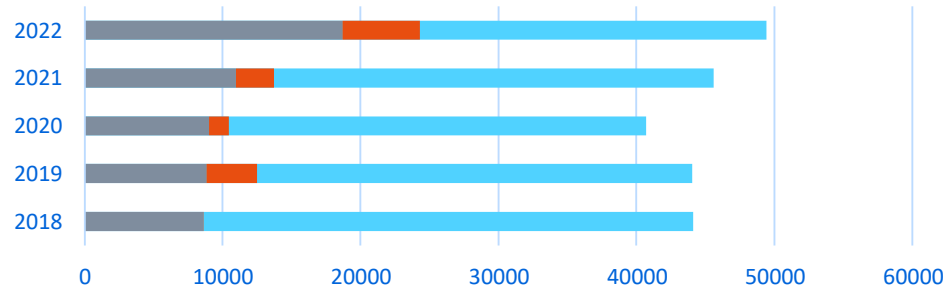
1. Gab es nach Einführung der GNFS eine Veränderung der Anzahl von RTW-Einsätzen, bei denen der/die Patient:in vor Ort versorgt wurde?

RTW/NKTW-Einsätze mit Patient:innenkontakt, ohne Transport

1. RTW/NKTW-Einsätze ohne Transport

RTW/NKTW-Einsätze ohne Transport 2018 - 2022 (LK CLP, OLS, LK Ammerland)

LK Ammerland, LK Cloppenburg, Oldenburg Stadt

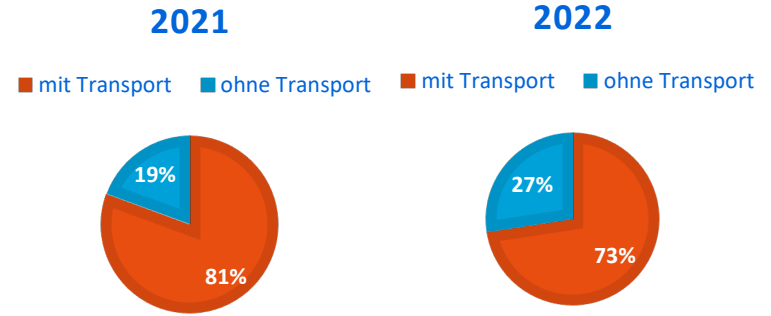
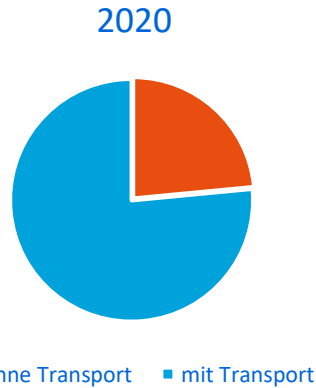
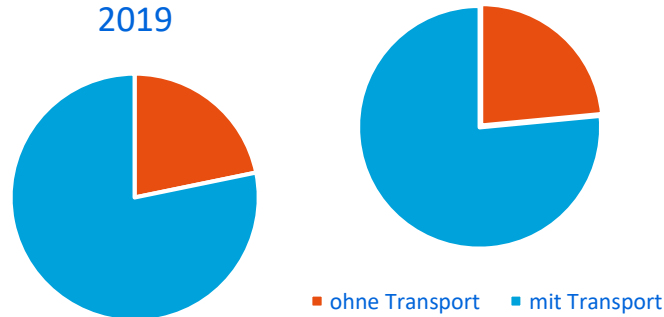
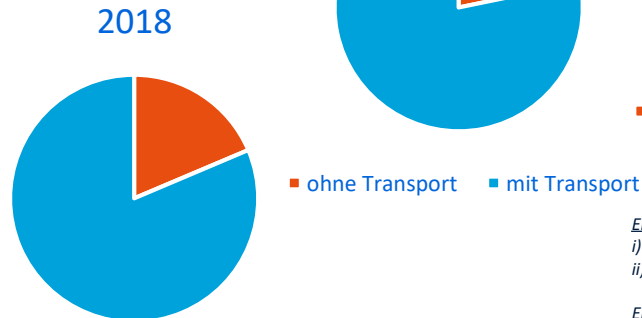


	2018	2019	2020	2021	2022
■ Einsätze insgesamt (RTW/MZF*) inkl. Transport ($\geq 100\%$)	44125	44048	40722	45613	49431
■ davon Einsätze (RTW/MZF*) ohne Transport	8602 (18,6%)	8844 (21,8%)	9025 (23,5%)	10979 (24,1%)	18701 (37,8%)
■ davon GNFS*-Einsätze	3 (0,0%)	3661 (8,3%)	1445 (3,5%)	2762 (6,1%)	5604 (11,3%)

*MZF bis 2019 dann NKTW

5.1 RTW/MZF/NKTW Einsätze mit vs. ohne Transport

- 2018: 18,6%
- 2019: 21,8%
- 2020: 23,5%
- 2021: 24,1%
- 2022: 37,8%



Einführung AMPDS

Datenquellen:

2018: NFR_RD_SoSi_oSR_2018_S1-S3_RTW-MZF
 2019: NFR_RD_SoSi_oSR_2019_S1-S3_RTW-MZF
 2020: NFR_RD_SoSi_oSR_2020_S1-S3_RTW-NKTW
 2021: NFR_RD_SoSi_oSR_2021_S1-S3_RTW-NKTW
 2022: NFR_RD_SoSi_oSR_2022_S1-S3_RTW-NKTW

Eingefügte Filter bei allen Datenquellen „mit Transport“:

- Typ Einsatzmittel zum Alarmzeitpunkt gefiltert nach RTW/MZF oder RTW/NKTW
- Gemeindegebiet gefiltert nach LK Ammerland/LK Cloppenburg/ST Oldenburg

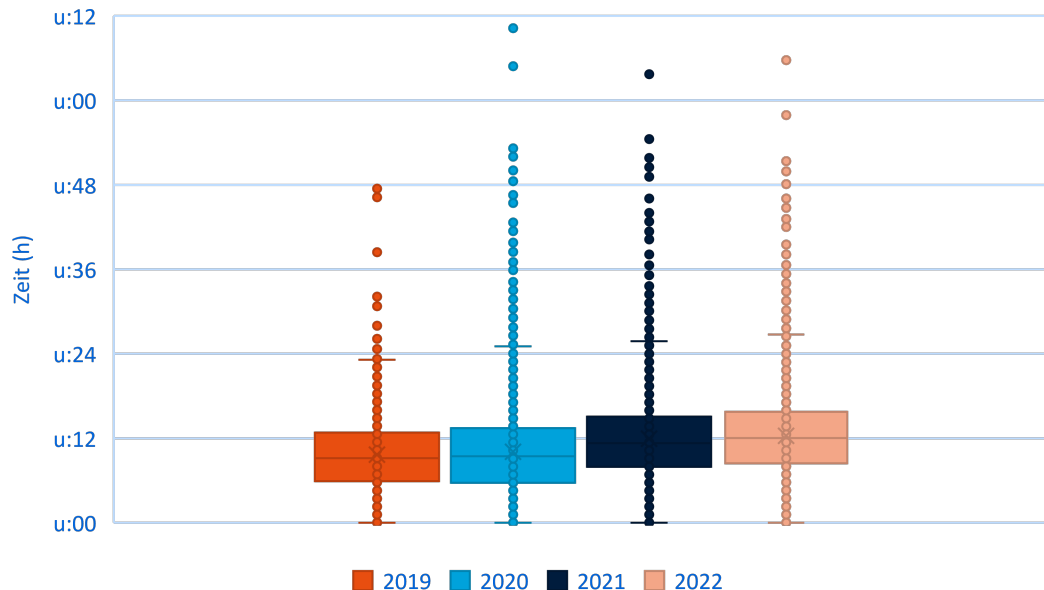
Eingefügte Filter bei allen Datenquellen „ohne Transport“:

- kein Zeitstempel „Ankunft am Einsatzort“
- „Zielort“ entsprechend gefiltert (-, ambulante Behandlung vor Ort, Leerfahrt, etc.)

1.1 Einsatzdauer der GNFS

Einsatzdauer = Zeitstempel Freimeldung - Zeitstempel Alarm je Ressource

GNFS_Einsatzzeiten (GOL)



GNFS_Einsatzdauer	2019	2020	2021	2022
Mittelwert (h)	0:59:38	1:00:35	1:11:33	1:14:04
Median (h)	0:56:09	0:56:33	1:07:46	1:12:09
std*	0,025074	0,026828	0,026688	0,026753
GNFS Einsätze (N)	4053	4745	5343	5602

* Low dispersion (<1,25) $\hat{=}$ high reliability

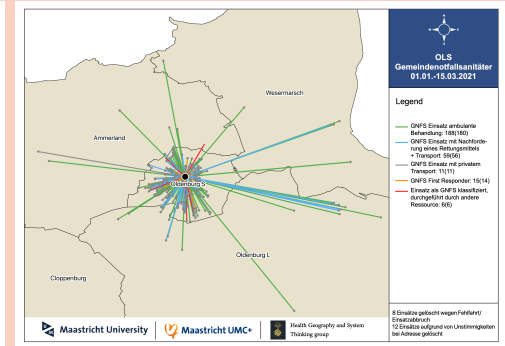
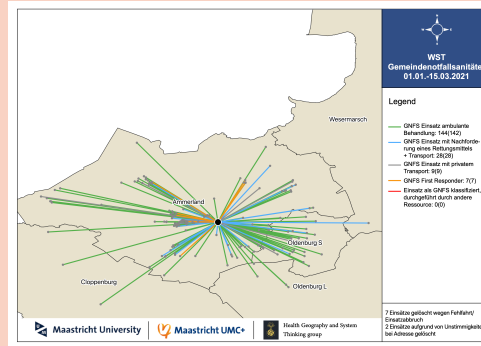
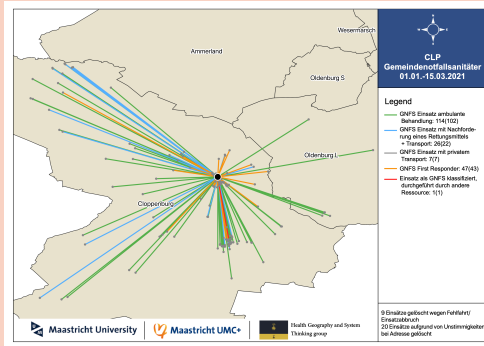
Datenquellen (GOL):
2019_RessourcenTypGNFS
2020_RessourcenTypGNFS
2021_RessourcenTypGNFS
2022_RessourcenTypGNFS

**CAVE bei den folgenden Auswertungen:
Auswirkung der AAO / Dispositionsentscheidung auf GNFS-
Einsatzhäufigkeit
(≠ verändertes Inanspruchnahmeverhalten)**

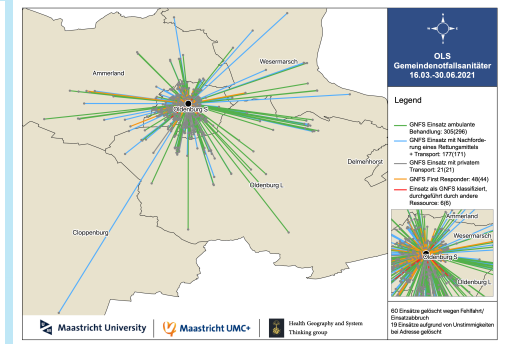
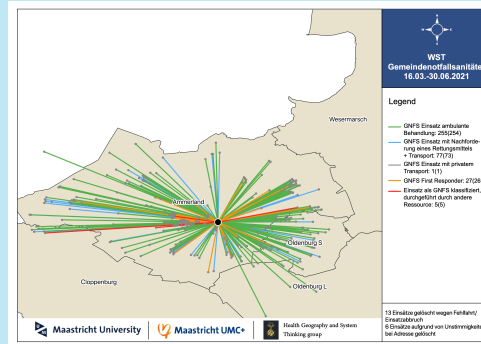
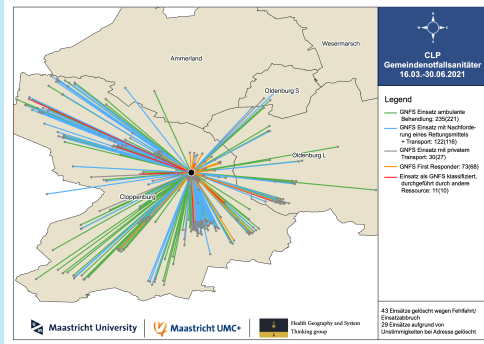
Prä- und Post-Implementierung des standardisierten & strukturierten
Notrufabfrageprotokolls AMPDS (ProQA) in der GOL

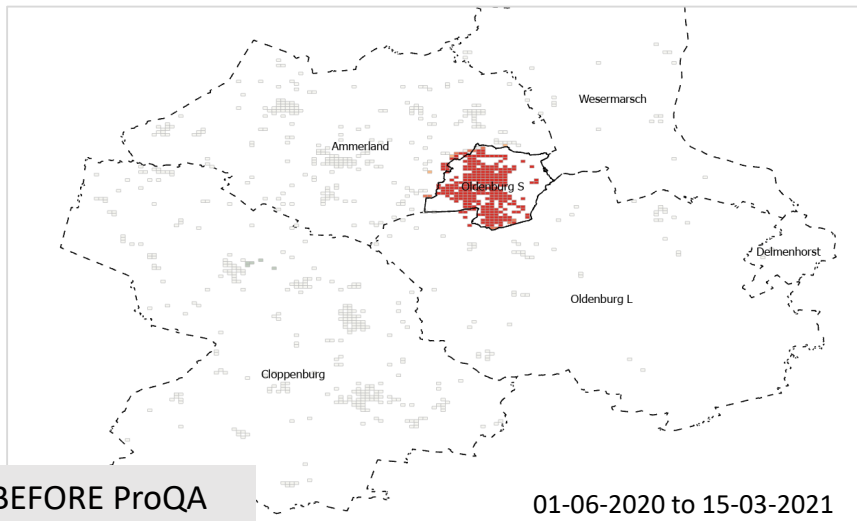
- Prä-AMPDS-Einführung: 01.01. – 15.03.2021
- Post-AMPDS-Einführung: 16.03. – 30.06.2021

Cluster GNFS-Einsätze (01.01.-15.03.2021)



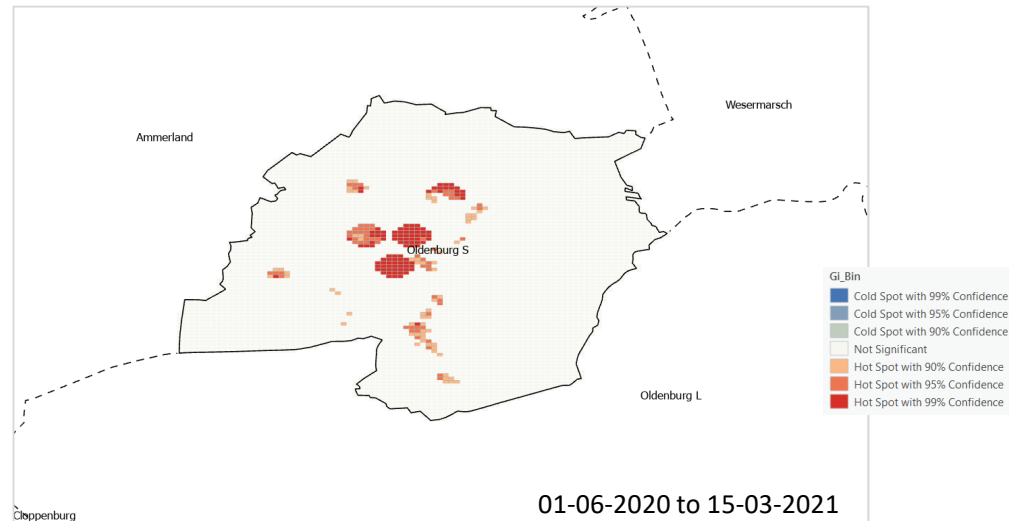
Cluster GNFS-Einsätze (16.03.-30.06.2021)



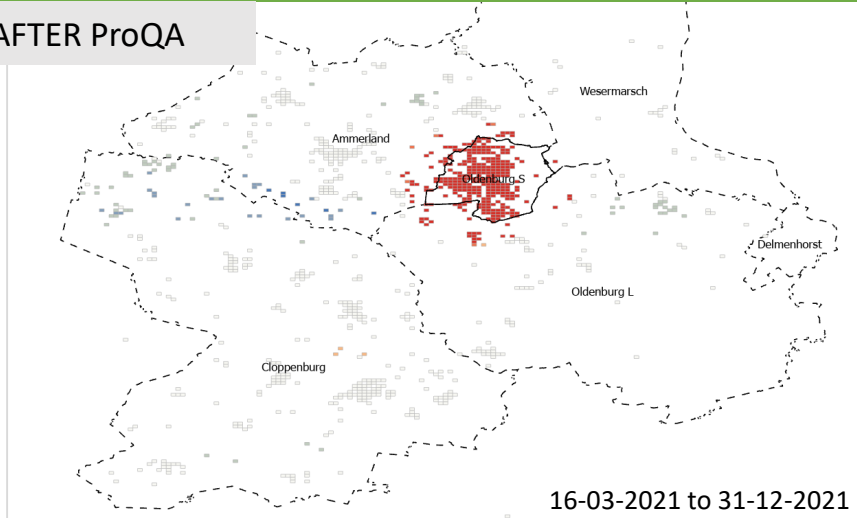
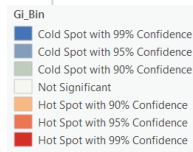


BEFORE ProQA

01-06-2020 to 15-03-2021

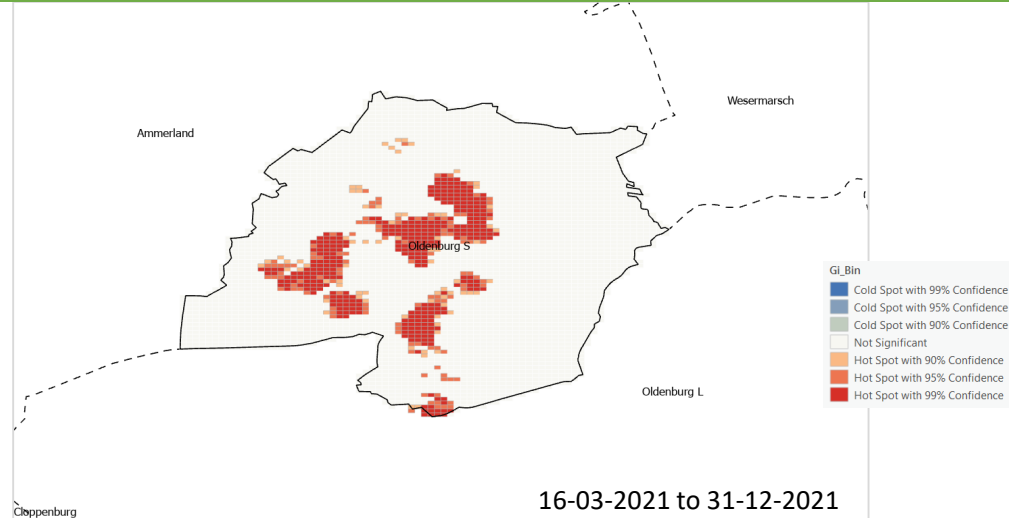


01-06-2020 to 15-03-2021

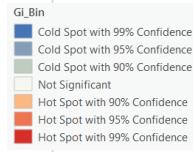


AFTER ProQA

16-03-2021 to 31-12-2021



16-03-2021 to 31-12-2021



GNFS nach AMPDS

Optimized Hotspot Analysis
nach Eingewöhnungsphase des
neuen standardisierten
Notrufabfragesystems (AMPDS,
ProQA)

Zeitraum:

01.09.2021 – 31.05.2022

15.03.2021: Einführung der standardisierten und strukturierten Notrufabfrage in der GOL

Eingewöhnungsphase & Compliance der Disponenten zu der
neuen Abfrageart

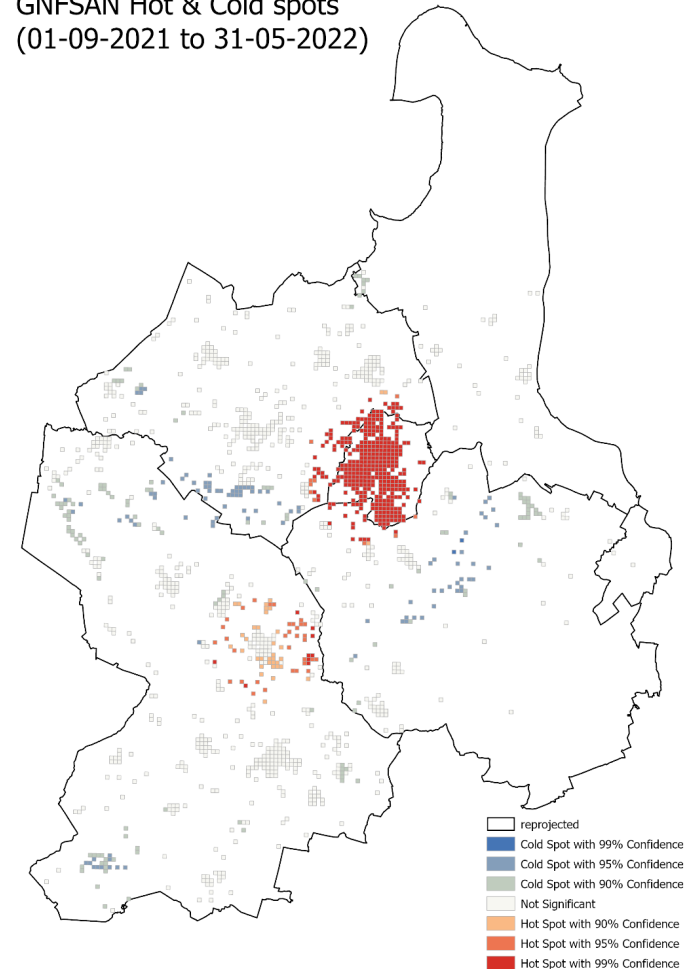
Anpassung der Alarm- und Ausrückordnung (AAO)

GNFS-Einsatzfrequenzen und –arten verändern sich

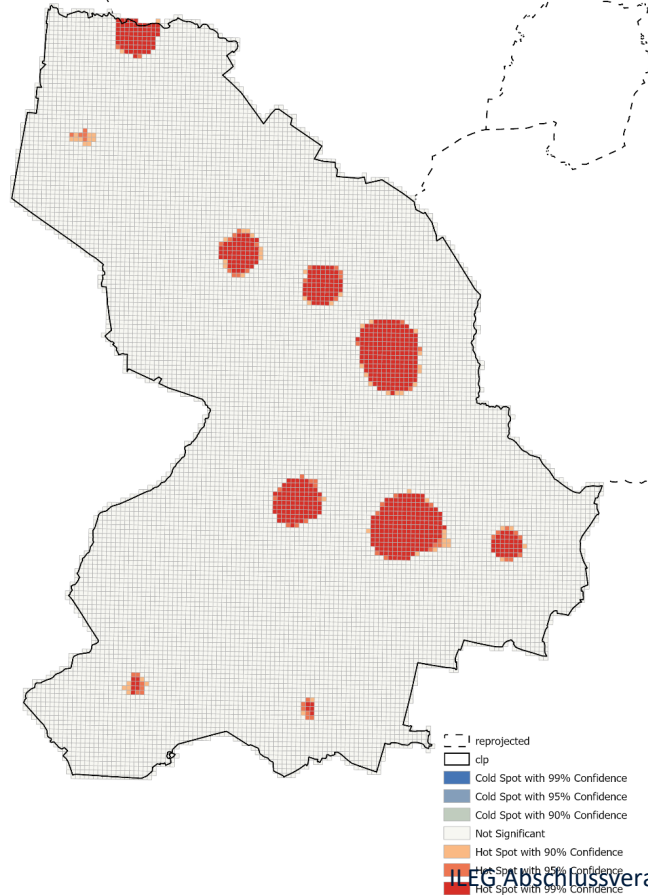
01.09.2021: Effekte GNFS nach 6 Monaten „Eingewöhnungsphase“

Einheitliche Disposition von GNFS nach Umstellung auf
standardisiertes und strukturiertes Notrufabfragesystem

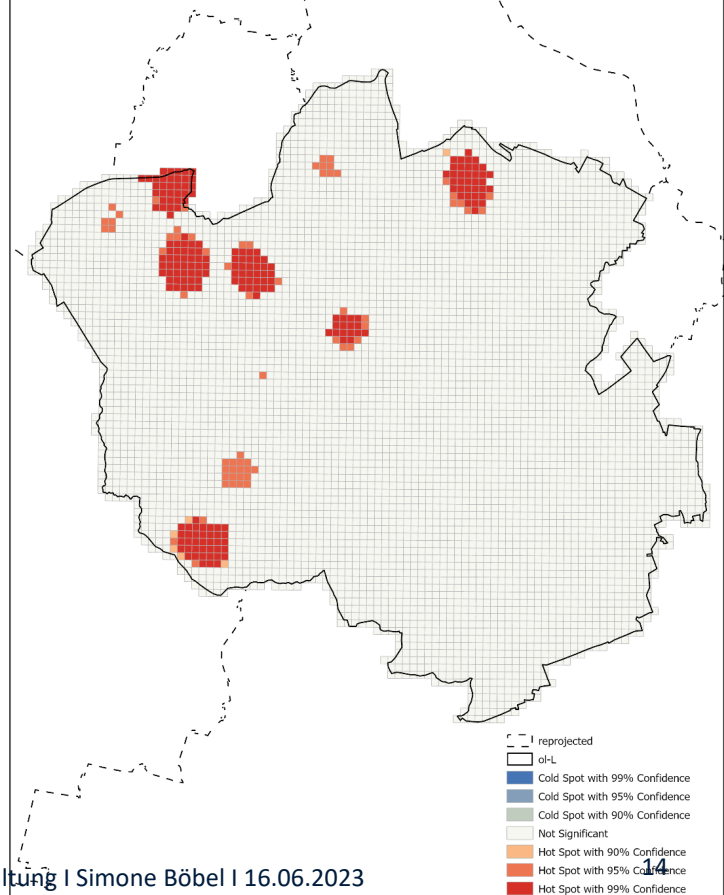
GNFSAN Hot & Cold spots
(01-09-2021 to 31-05-2022)



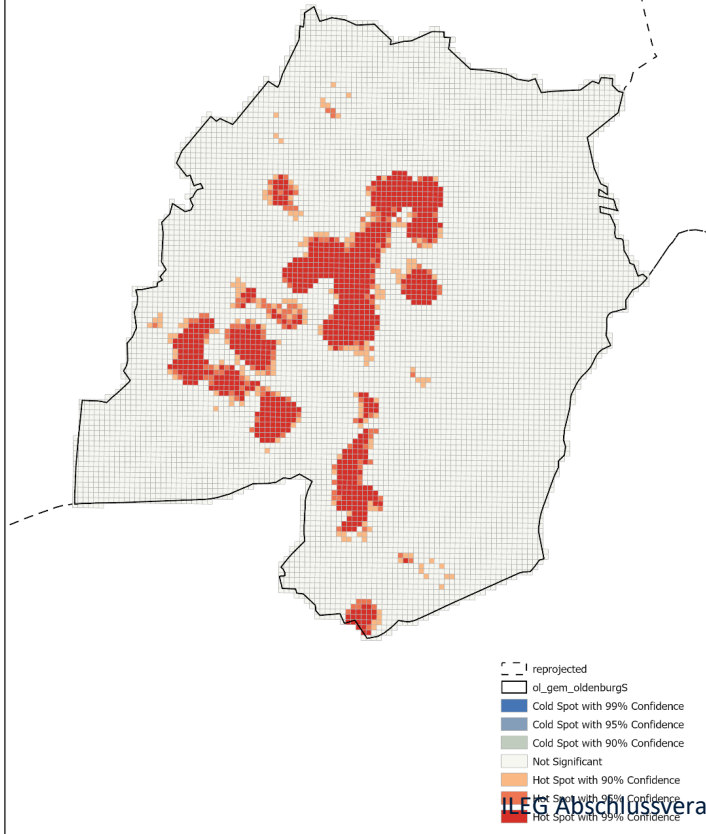
GNFSAN Hot & Cold spots Cloppenburg
(01-09-2021 to 31-05-2022)



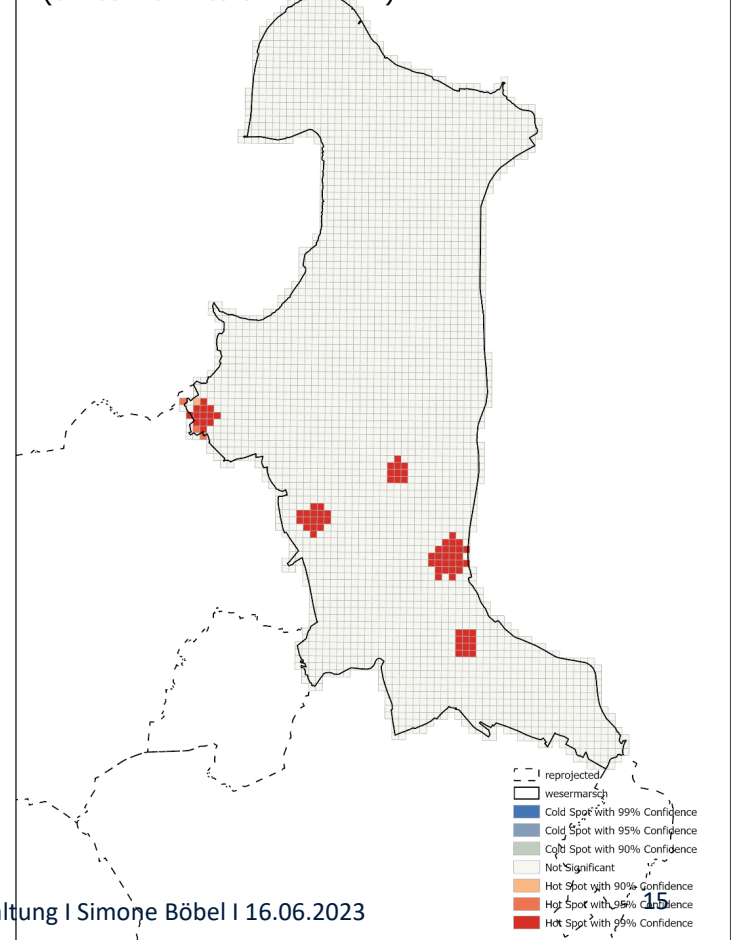
GNFSAN Hot & Cold spots Oldenburg-L
(01-09-2021 to 31-05-2022)











GNFSAN Hot & Cold spots Oldenburg-S
(01-09-2021 to 31-05-2022)

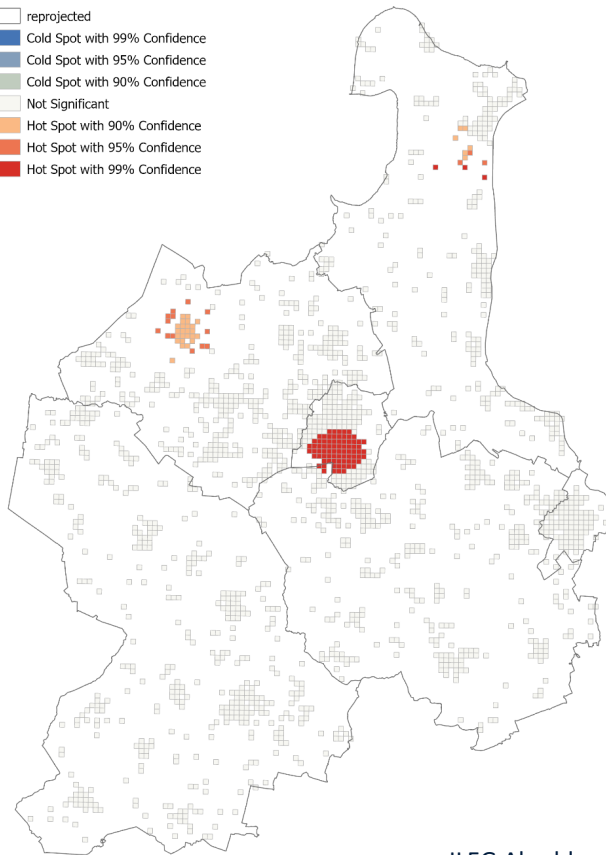


GNFSAN Hot & Cold spots
(01-09-2021 to 31-05-2022)











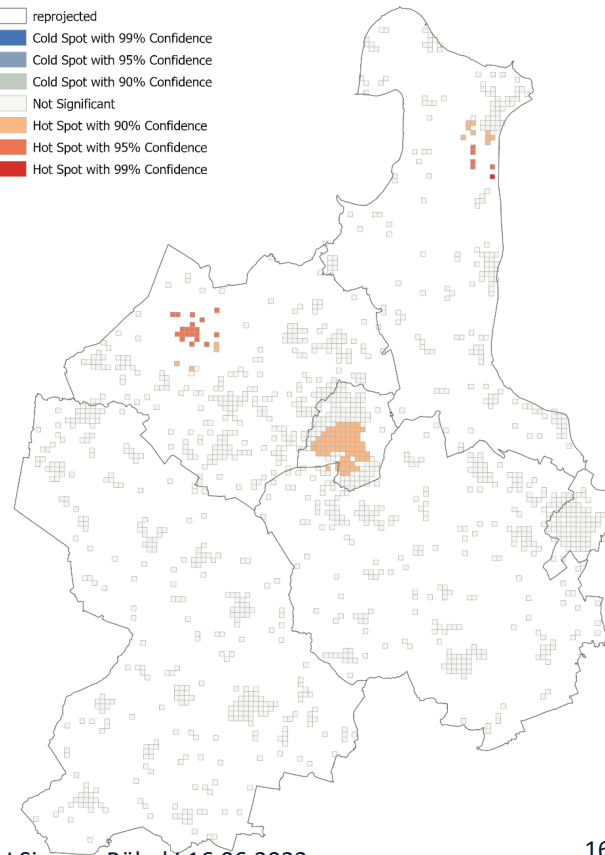
NKTW Hot & Cold spots (01-09-2021 to 31-05-2022)

-  reprojected
-  Cold Spot with 99% Confidence
-  Cold Spot with 95% Confidence
-  Cold Spot with 90% Confidence
-  Not Significant
-  Hot Spot with 90% Confidence
-  Hot Spot with 95% Confidence
-  Hot Spot with 99% Confidence



NKTW Hot & Cold spots (01-09-2021 to 31-05-2022) Day (07:00 - 17:00 hrs)

-  reprojected
-  Cold Spot with 99% Confidence
-  Cold Spot with 95% Confidence
-  Cold Spot with 90% Confidence
-  Not Significant
-  Hot Spot with 90% Confidence
-  Hot Spot with 95% Confidence
-  Hot Spot with 99% Confidence



II. Konsequenzen für integrierte Gesundheitssysteme

"Welche Rolle übernimmt der GNFS im Gesundheitssystem?"

2.1 Ausgangslage Gesundheitssystem

Soziodem. & epidemiologischer Wandel

Nachfrage (Patient:innen)

Versorgungsspektrum: Soziodem. & epidemiologischer Wandel

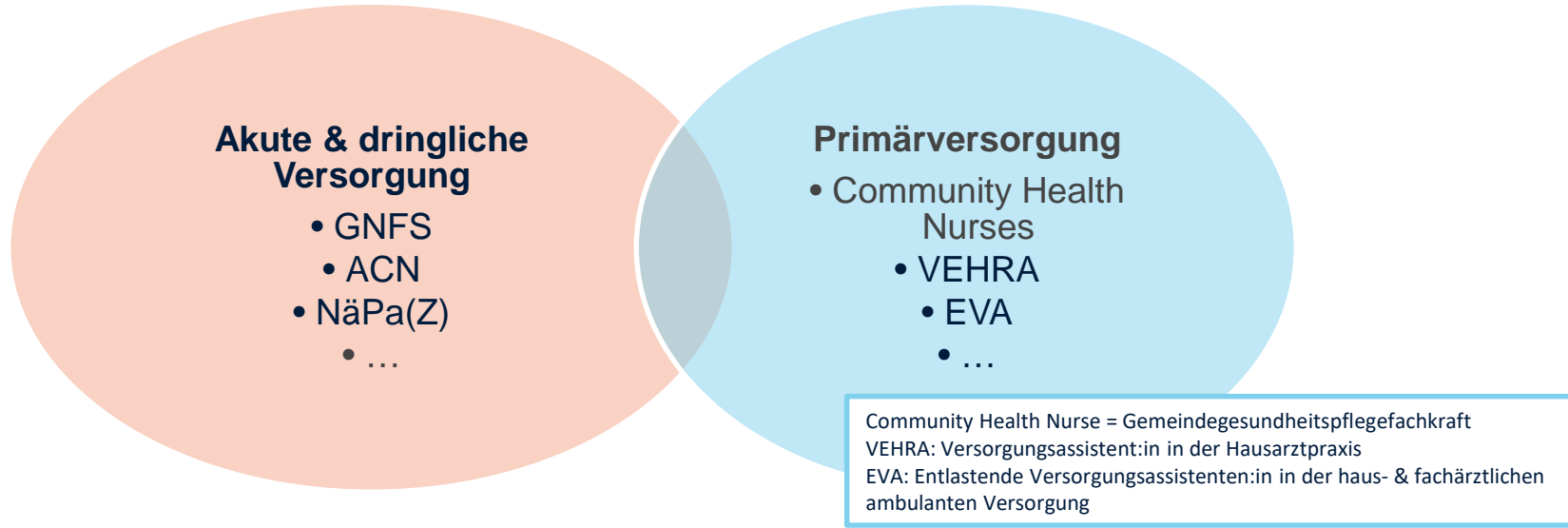
Angebot (Leistungserbringer)

- "Überfordertes" Gesundheitssystem: Personalmangel, Qualifikationen, hoher Grad an Spezialisierung

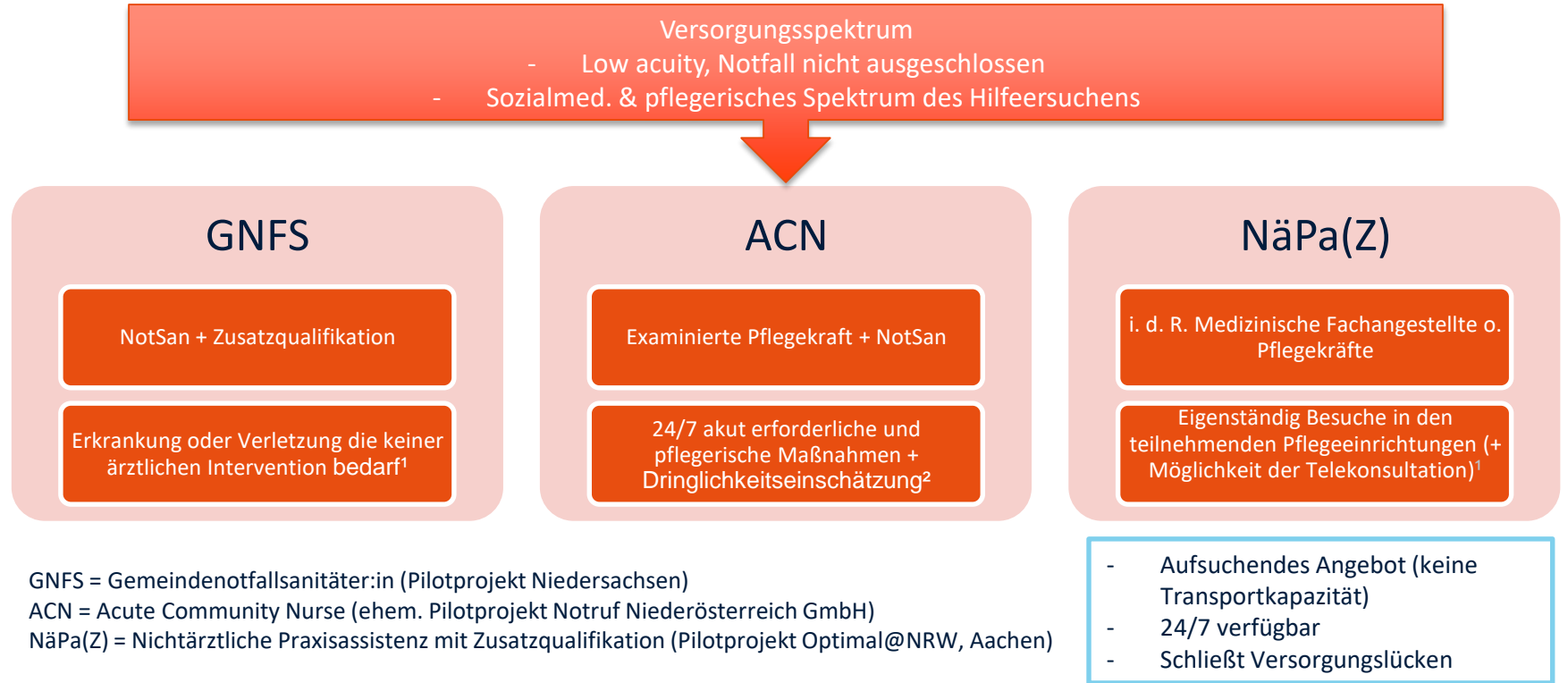
2.2 Wohnortnahe Individualversorgung & Beratung

Neue Berufsbilder werden geschaffen mit ähnlichen Merkmalen:

1. Wohnortnahe Versorgung (Faktor Ort)
2. Möglichkeit der Individualversorgung & Beratung (Faktor Zeit)
3. Veränderte Qualifikationsanforderung mit hohem pflegerischen Anteil (Faktor Qualität)



2.3 Was bedeutet das für die Gesundheitsversorgung?



GNFS = Gemeindenotfallsanitäter:in (Pilotprojekt Niedersachsen)

ACN = Acute Community Nurse (ehem. Pilotprojekt Notruf Niederösterreich GmbH)

NÄPa(Z) = Nichtärztliche Praxisassistenz mit Zusatzqualifikation (Pilotprojekt Optimal@NRW, Aachen)

¹Seeger et al., 2021

²Kozisnik & Pleschberger, 2022

³Brücken et al., 2022

Fazit

1. Was hat sich in der Leitstellenantwort seit Einführung der GNFS verändert?
 1. Leitstellen als zentrale Steuerungseinheit: Einheitliche und passgenaue Disposition der Ressource(n)
 2. Berücksichtigung des „Ressourcenangebots“ im Kontext GNFS (sowohl Rettungsmittel als auch Gesundheitsinstitutionen wie Krankenhäuser, Pflegeheime etc)
2. Ziele des GNFS erreicht?
 1. Entlastung der RTWs/NKTWs
 2. Passgenauere Systemantwort für Hilfesuchende (Faktor Zeit, Ort, Qualität)
 3. Weiterbildungsperspektive für NotSan (im Alter)
3. Einbindung GNFS ins Gesamtsystem

Vielen Dank!



Simone Böbel
s.bobel@maastrichtuniversity.nl

Referenzen

1. Seeger, I., Klausen, A., Thate, S. et al. Gemeindenotfallsanitäter als innovatives Einsatzmittel in der Notfallversorgung – erste Ergebnisse einer Beobachtungsstudie. Notfall Rettungsmed 24, 194–202 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10049-020-00715-6>
2. Kozisnik, P.; Pleschberger, S. (2022). Evaluierung des Pilotprojekts „Acute Community Nursing“. Gesundheit Österreich, Wien
3. Brücken D, Unterkofler J, Pauge S, Bienzeisler J, Hübel C, Zechbauer S, Rossaint R, Greiner W, Aufenberg B, Röhrig R, Bollheimer LC; Optimal@NRW Research Group; Brokmann JC. Optimal@NRW: optimized acute care of nursing home residents using an intersectoral telemedical cooperation network - study protocol for a stepped-wedge trial. Trials. 2022 Sep 27;23(1):814. doi: 10.1186/s13063-022-06613-1. PMID: 36167557; PMCID: PMC9513974.

ILEG – Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des



Gemeinde- Notfallsanitäter

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss
Innovationsausschuss**

Hintergrund

Ziel: Es wird untersucht, ob und in welchem Ausmaß ein/e Gemeindefall-
sanitäter/in die Häufigkeit der Inanspruchnahme von Rettungsdiensten und
Notaufnahmen verändert. Gleichzeitig werden Daten zur Sicherheit und
Versorgungsqualität erhoben und bewertet.

Projektleitung Universität Oldenburg

Dr. med. Ulf Günther, Klinik für AINS Klinikum Oldenburg
Andrea Klausen, & Dr. Insa Seeger, Projektkoordination

Weitere universitäre Partner: Universitäten Magdeburg, Aachen, Maastricht

Kooperationspartner: Großleitstelle Oldenburger Land, Leitstelle Vechta,
Rettungsdienste Malteser Oldenburg, Malteser Vechta, Ammerland, DRK
Cloppenburg, BF Stadt Oldenburg, Studienzentrum AINS Klinikum OL,
Telemedizin Klinikum OL, Notaufnahmen Evang. KH OL, Pius-Hospital OL,
Klinikum OL

Wissenswertes

Laufzeit des Projekts: 01.07.2020 – 31.12.2022

Beobachtungszeitraum: 01.01. – 31.12.2021

Ziel: Betrachtung der Versorgung von 1.000 Patienten

Datenbasis: GNFS-Protokolle: 1.000

Patientenfragebögen: 1.000

Hausarztfragebögen: 300

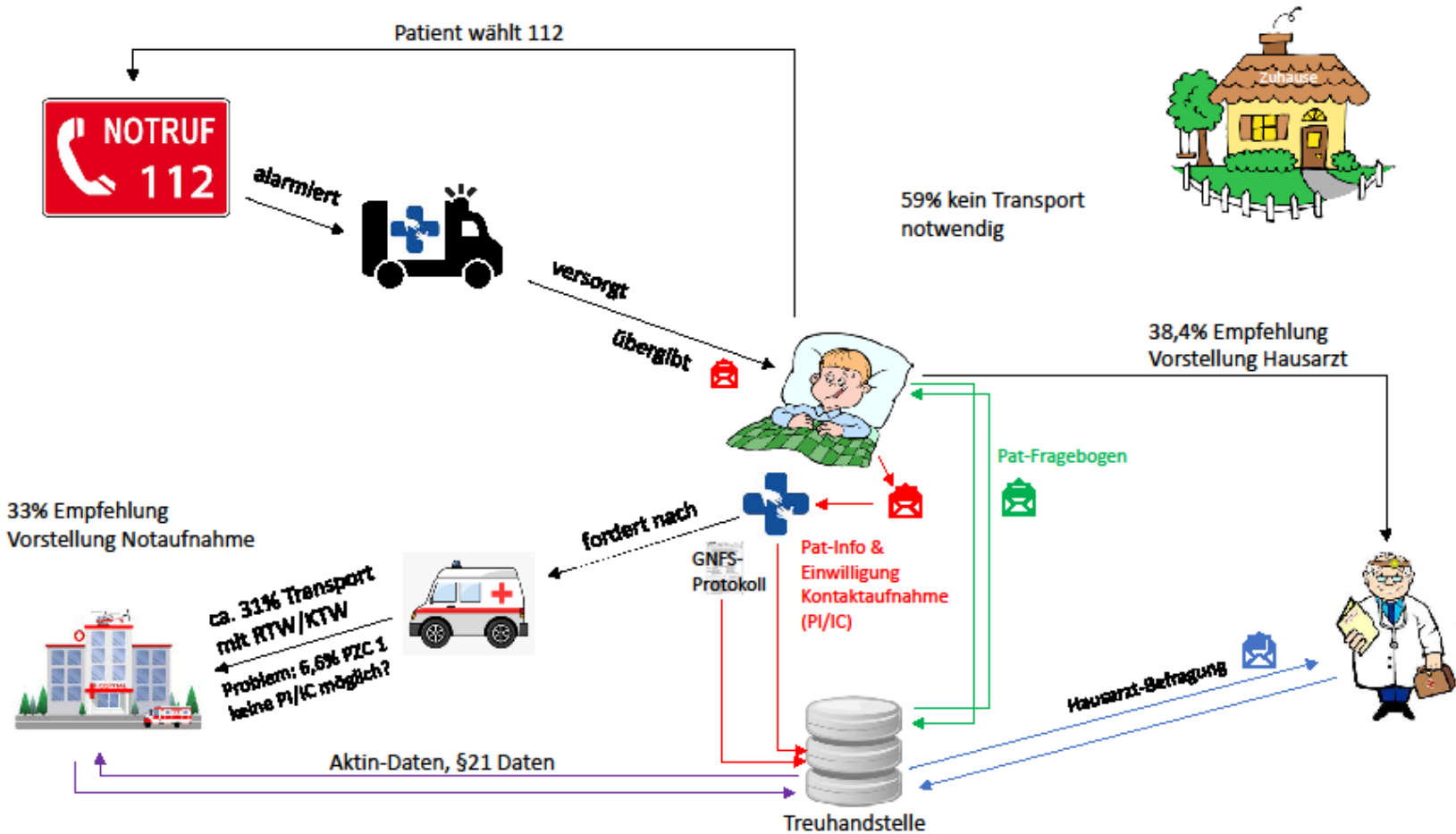
DIVI-Protokolle

Leitstellendaten

AKTIN-Notaufnahmeregister-Daten

§21-KHEntgG-Daten

Ablauf der Befragung ILEG



Patientenbefragung

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

wir freuen uns über Ihre Teilnahme an unserer Studie. Sollten Sie Verständnisfragen haben oder sollte es Ihnen schwer fallen den Fragebogen alleine auszufüllen, kontaktieren Sie gerne unsere Treuhandstelle (Tel: 0441/403....). Dort erhalten Sie bei Bedarf Hilfestellung beim Ausfüllen des Fragebogens oder können Erklärungen zur Studie erfragen!

Im folgenden Abschnitt geht es um den Einsatz des Gemeindefallsanitäters

1. Sie waren ja schon einmal in der Situation, in der Sie durch den Gemeindefallsanitäter versorgt wurden. Haben Sie vor der Alarmierung des Rettungsdienstes (Ruf 112 oder 110) versucht Ihren Hausarzt zu kontaktieren?
 Ja Nein
2. Erinnern Sie sich bitte noch einmal an den Tag, an dem Sie der Gemeindefallsanitäter versorgt hat. Haben Sie zeitnah nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters einen Rettungsdienst benötigt? Zum Beispiel am gleichen Tag oder in derselben Nacht?
 Ja Nein
3. Haben Sie nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters Ihre Hausärztin, Ihren Hausarzt besucht?
 Nein Ja → wenn ja, geben Sie bitte an, wann Sie den Hausarzt, die Hausärztin aufgesucht haben.
 1 bis 2 Tage nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters
 3 bis 7 Tage nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters
 1 Monat nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters
4. Haben Sie nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters eine Fachärztin, einen Facharzt (z.B. Urologe oder Zahnarzt) besucht?
 Nein Ja → wenn ja, geben Sie bitte an, wann Sie den Facharzt, die Fachärztin aufgesucht haben.
 1 bis 2 Tage nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters
 3 bis 7 Tage nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters
 1 Monat nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters
5. Haben Sie nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters eine Bereitschaftsdienstpraxis aufgesucht?
 Nein Ja → wenn ja, geben Sie bitte an, wann Sie die Bereitschaftsdienstpraxis aufgesucht haben.
 1 bis 2 Tage nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters
 3 bis 7 Tage nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters
 1 Monat nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters
6. Haben Sie nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters eine Notfallaufnahme eines Krankenhauses aufgesucht?
 Nein Ja → wenn ja, geben Sie bitte an, wann Sie die Notfallaufnahme eines Krankenhauses aufgesucht haben.
 1 bis 2 Tage nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters
 3 bis 7 Tage nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters
 1 Monat nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters

Im folgenden Abschnitt geht es um Angaben zu Ihrer Person!

7. Wie alt sind Sie? Ich bin _____ Jahre alt.
8. Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?

Hausarztbefragung

Die Nummer gibt das Klinikum noch bekannt. Sie wird dann in den Fragebogen eingepflegt.

Sehr geehrte Hausärztin,
sehr geehrter Hausarzt,

herzlichen Dank für Ihr Interesse an unserer Studie. Wir freuen uns über Ihre Bereitschaft sich einen kurzen Moment Zeit zu nehmen, um unseren Fragebogen zu beantworten. Wir möchten Sie bitten, den nachfolgenden Fragebogen im Hinblick auf Ihre Einschätzung auszufüllen. Sollten Sie Fragen zu unserem Fragebogen haben, kontaktieren Sie gerne unsere Treuhandstelle (Telefon:0441/403...)!

Vom Gemeindefallsanitäter (GNFS) wurde am _____ folgende Verdachtsdiagnose laut Einsatzprotokoll dokumentiert:

ICD-10 _____

Der GNFS hat der Patientin/der Patient im Rahmen der Versorgung folgende Empfehlung ausgesprochen:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Vorstellung in der Hausarztpraxis | <input type="checkbox"/> Information von Angehörigen |
| <input type="checkbox"/> Vorstellung beim KV-Bereitschaftsdienstpraxis | <input type="checkbox"/> Information von Krisenintervention |
| <input type="checkbox"/> Vorstellung beim niedergelassenen Fachärztin/Facharzt | <input type="checkbox"/> Information des Pflegedienstes |
| <input type="checkbox"/> Vorstellung in der Notfallaufnahme | <input type="checkbox"/> Sonstige |
| <input type="checkbox"/> Vorstellung in der Psychiatrie/psychiatrischem Dienst | |

Füllt die Treuhandstelle aus!

1. Ihre Patientin/Ihr Patient wurde durch einen Gemeindefallsanitäter versorgt (Einsatzdatum siehe oben). Hat sie/er versucht, Sie oder Ihre Praxis bezüglich des Einsatzes des Gemeindefallsanitäters telefonisch oder persönlich zu kontaktieren?
- Ja → Dann gehen Sie bitte zu Frage 1.1 Nein → Dann gehen Sie bitte zu Frage 2.

1.1 Welche der folgenden Einrichtungen hat Ihre Patientin/ Ihr Patient nach der Versorgung durch den GNFS aufgesucht?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Notfallaufnahme | <input type="checkbox"/> KV-Bereitschaftsdienstpraxis |
| <input type="checkbox"/> Niedergelassene Facharztpraxis | <input type="checkbox"/> mir nicht bekannt |

2. Ist die durch den Gemeindefallsanitäter gestellte Verdachtsdiagnose aus Ihrer fachlichen Perspektive plausibel?
- Ja Nein
3. Waren Ihrer Meinung nach die durchgeführten Maßnahmen und Empfehlungen des Gemeindefallsanitäters richtig?
- Ja Nein
4. Führte aus Ihrer Sicht der Einsatz des Gemeindefallsanitäters zu einer Entlastung der Ressourcen im Gesundheitswesen?
- Ja Nein
5. Befindet sich Ihre Patientin/Ihr Patient in regelmäßiger hausärztlicher Versorgung?
- Ja Nein
6. Wann war Ihre Patientin/Ihr Patient das letzte Mal in Ihrer Praxis vorstellig? Tragen Sie bitte das Datum ein: _____ (z.B. 13.09.2020).

„Haben Sie weitere Anmerkungen/Fragen zu dem Thema?“:

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!



Gemeinde- Notfallsanitäter



Auswertung der Gemeindenotfallsanitäter-Einsatzprotokolle

Januar 2019 bis Juni 2020

Dr. Insa Seeger, Dr. Andreas Klausen, PD Dr. Ulf Günther

Hinweise und Erläuterungen

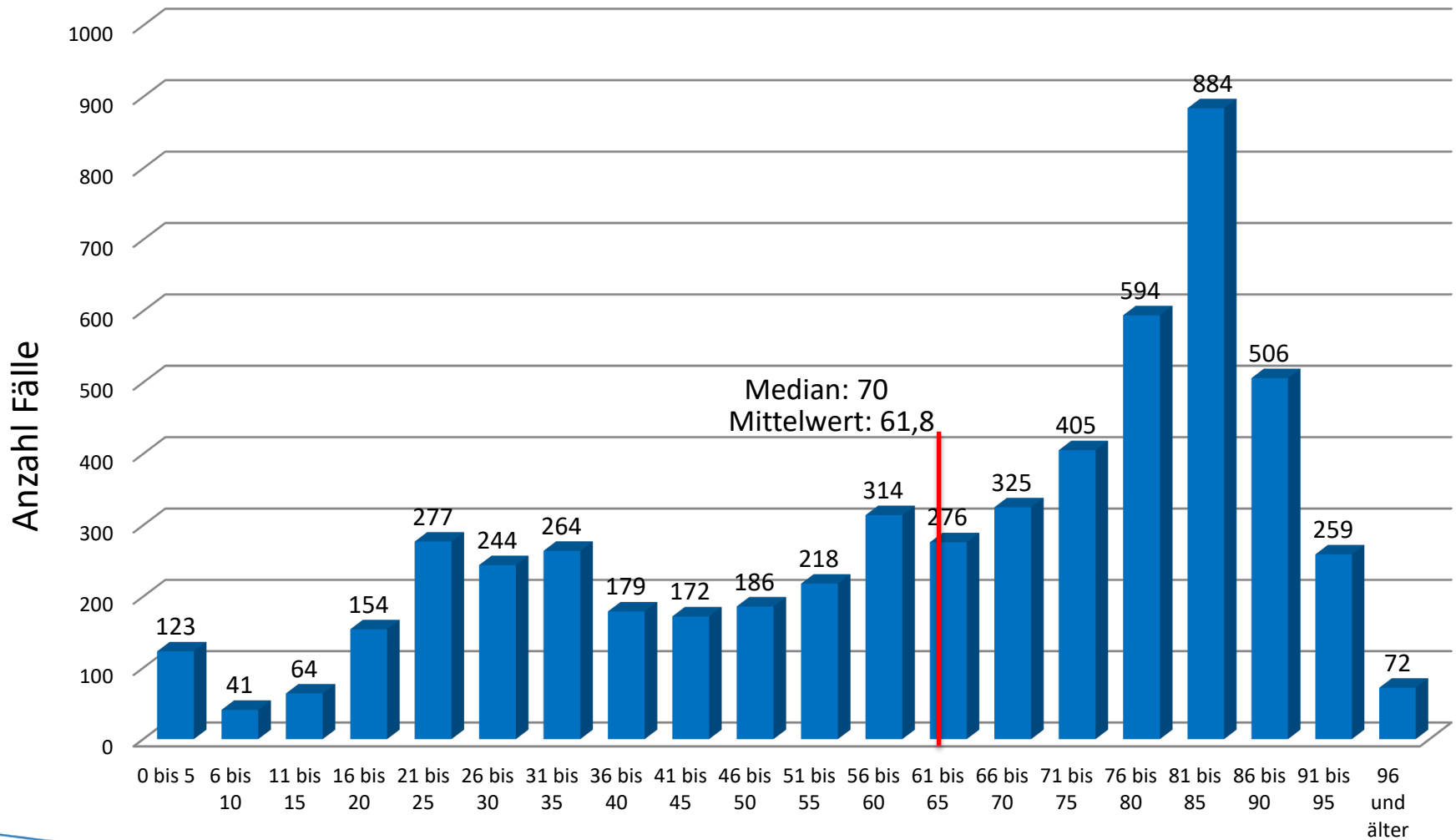
- Im Zeitraum 01.01.2019 – 30.06.2020 wurden 5.734 Protokolle in die Auswertung einbezogen.
- Ausgeschlossen wurden Protokolle mit dem Hinweis „First Responder“ im Freitextfeld (01-06/2019), alle First Responder Einsätze ab 07/2019 sowie Fehlfahrten/Abbruch durch GOL.
- Ab 01.07.2019 wurden im Protokoll die Felder „First Responder“, „Pat. aus Pflegeheim“ und „Taxi hätte KTW-Transport ersetzt“ ergänzt.
- Die Auswertung erfolgte mit IBM SPSS 26.
- Gemäß Ethikvotum und Datenschutzrichtlinien dürfen nur Einsatzdatum, Geburtsjahr und Geschlecht erfasst werden (→ bei der Berechnung des Alters wurde davon ausgegangen, dass die Patienten das Jahr 2019 bzw. 2020 lebend vollenden).


Protokoll Gemeinde-Notfallsanitäter Version 1.3

 Gemeinde-Notfallsanitäter

Einsatznummer <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Einsatzdatum <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> First Responder	Geburtsjahr <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> Pat. aus Pflegeheim <input type="checkbox"/> divers			
PZC <input type="checkbox"/> 0 Keine Dringlichkeit (kein Transport in eine Behandlungseinrichtung notwendig) <input type="checkbox"/> 1 Sofortige Intervention im Krankenhaus, sofortiger Arztkontakt z.B. Schockraum / Stroke Unit <input type="checkbox"/> 2 Stationäre Aufnahme wahrscheinlich, aber kein unmittelbarer Handlungsbedarf (Aufenthalt<24h) <input type="checkbox"/> 3 Vermutlich ambulante Behandlung ausreichend oder Ausschlussdiagnostik (Aufenthalt<24h)			
Maßnahmen <input type="checkbox"/> Beratungsgespräch <input type="checkbox"/> Hilfe bei Selbstmedikation <input type="checkbox"/> Hilfe beim Inhalieren <input type="checkbox"/> Verbandwechsel / Wundversorgung <input type="checkbox"/> Kompressionsstrümpfe <input type="checkbox"/> Urinstix <input type="checkbox"/> Entfernung eines Dauerkatheters <input type="checkbox"/> Anlage eines Dauerkatheters <input type="checkbox"/> l.v. Zugang <input type="checkbox"/> Medikamentengabe <input type="checkbox"/> p.o. <input type="checkbox"/> i.n. <input type="checkbox"/> i.v. <input type="checkbox"/> s.c. <input type="checkbox"/> Sonstiges: <input type="text"/>			
Telemedizin <input type="checkbox"/> Telemedizin wurde genutzt <input type="checkbox"/> nach Algorithmus <input type="checkbox"/> eigene Entscheidung <input type="checkbox"/> Sonstiges: Hat Telemedizin eine Entscheidung beeinflusst? War die Telemedizin erforderlich in Ermangelung (KV-Notdienst, Hausarzt)? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Es wurde keine Telemedizin genutzt <input type="checkbox"/> nicht erforderlich <input type="checkbox"/> vergeblicher Verbindungsversuch, kein Funkempfang <input type="checkbox"/> Telemedizin stand aufgrund von anderen Einsätzen nicht zur Verfügung			
Transport <input type="checkbox"/> Transport mit RTW <input type="checkbox"/> Transport mit KTW <input type="checkbox"/> Taxi hätte KTW-Transport ersetzt <input type="checkbox"/> Transport mit Mietwagen / Taxi <input type="checkbox"/> Transport mit Rollstuhltransport <input type="checkbox"/> privater Transport <input type="checkbox"/> kein Transport notwendig			
Empfehlung <input type="checkbox"/> Vorstellung beim Hausarzt <input type="checkbox"/> Vorstellung beim KV-Bereitschaftsdienst <input type="checkbox"/> Vorstellung kinderärztlicher Notdienst <input type="checkbox"/> Vorstellung in der Notaufnahme <input type="checkbox"/> Sonstiges: <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Information von Angehörigen <input type="checkbox"/> Information von Krisenintervention <input type="checkbox"/> Information des Ambulanten Pflegedienstes			
Bewertung <input type="checkbox"/> Hausarzt wurde vom Patienten kontaktiert Datum: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Uhrzeit: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="checkbox"/> KV-Bereitschaftsdienst wurde vom Patienten kontaktiert Datum: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Uhrzeit: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Kontakt zum Hausarzt / KV-Bereitschaftsdienst nicht ausreichend (Bitte Grund angeben): <input type="checkbox"/> Überlastung Hausarztpraxis <input type="checkbox"/> Überlastung KV-Bereitschaftsdienst <input type="checkbox"/> Patient wurde an 112 verwiesen <input type="checkbox"/> Hausarzt wurde vom Patienten nicht erreicht <input type="checkbox"/> KV-Bereitschaftsdienst wurde vom Patienten nicht erreicht <input type="checkbox"/> Hausarzt wurde vom GNFS konsultiert <input type="checkbox"/> Vergeblicher Versuch vom GNFS, Hausarzt zu konsultieren <input type="checkbox"/> KV-Bereitschaftsdienst wurde vom GNFS konsultiert <input type="checkbox"/> Vergeblicher Versuch vom GNFS, KV-Bereitschaftsdienst zu konsultieren <input type="checkbox"/> Kein Versuch vom GNFS einer Konsultation von Hausarzt / KV-Bereitschaftsdienst			
Kategorie <input type="checkbox"/> Einsatz wurde nach Einschätzung des GNFS durch die Leitstelle richtig kategorisiert <input type="checkbox"/> Einsatz wurde nach Einschätzung des GNFS durch die Leitstelle zu niedrig kategorisiert <input type="checkbox"/> Einsatz wurde nach Einschätzung des GNFS durch die Leitstelle zu hoch kategorisiert wenn ja, wäre telefonische Fachberatung ausreichend gewesen? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Dauer des Einsatzes (in Minuten): <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			

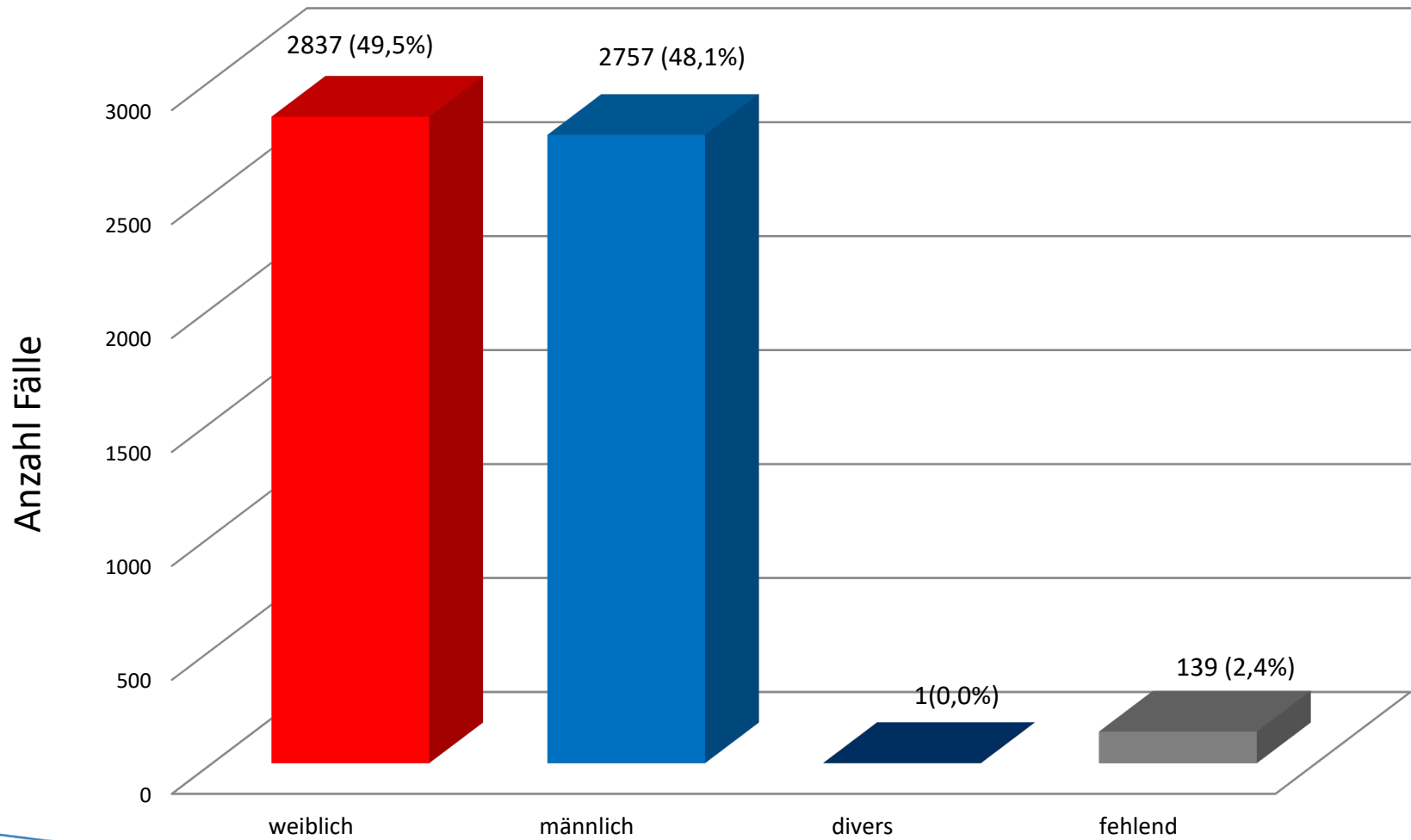
Altersverteilung

n=5.557



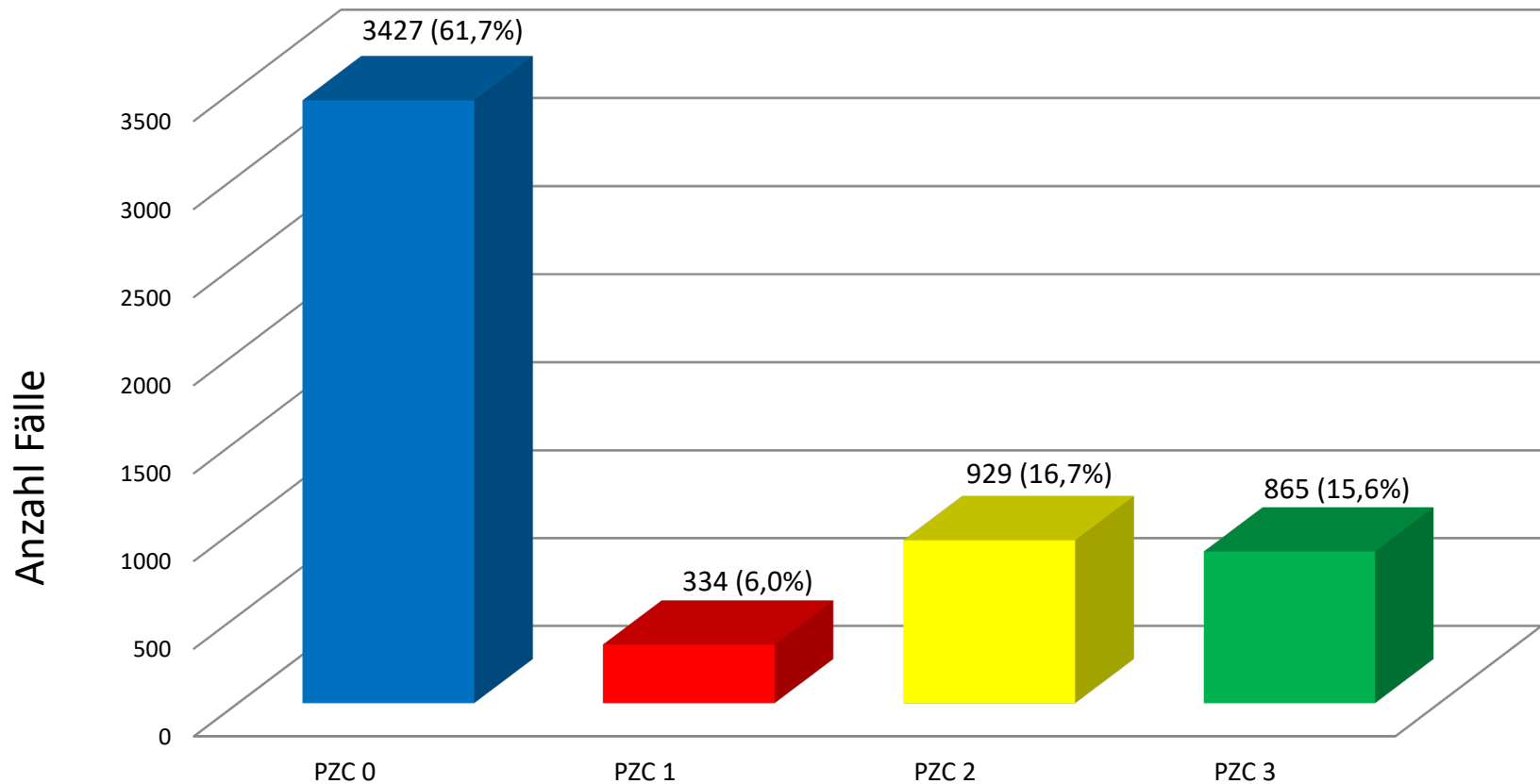
Geschlecht

n=5.734



Patientenzuweisungscode (PZC)

n=5.555



PZC 0: Keine Dringlichkeit (kein Transport in eine Behandlungseinrichtung notwendig)

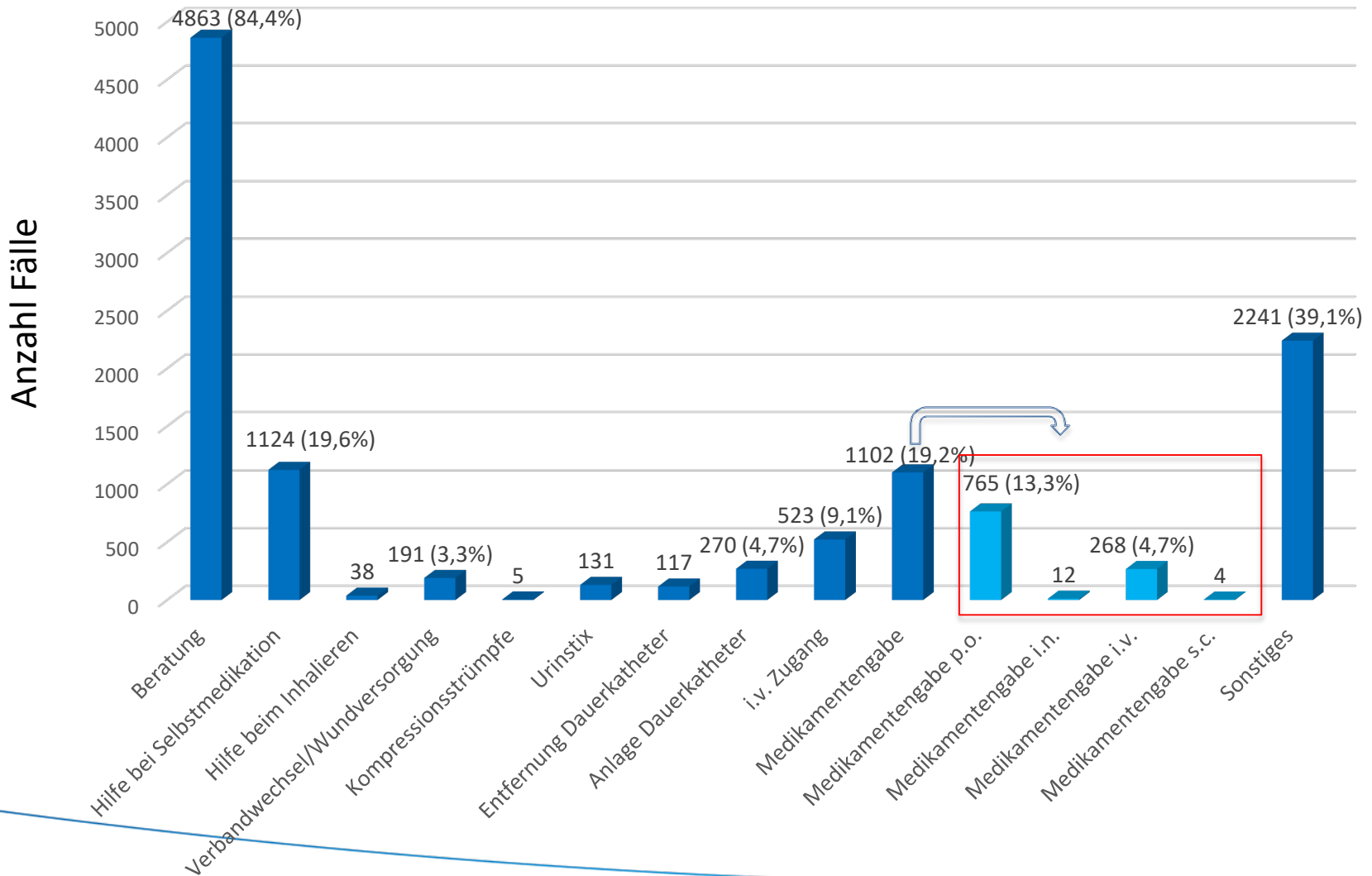
PZC 1: Sofortige Intervention im Krankenhaus, sofortiger Arztkontakt, z.B. Schockraum/Stroke Unit

PZC 2: Stationäre Aufnahme wahrscheinlich, aber kein unmittelbarer Handlungsbedarf (Aufenthalt >24h)

PZC 3: Vermutlich ambulante Behandlung ausreichend oder Ausschlussdiagnostik (Aufenthalt <24h)

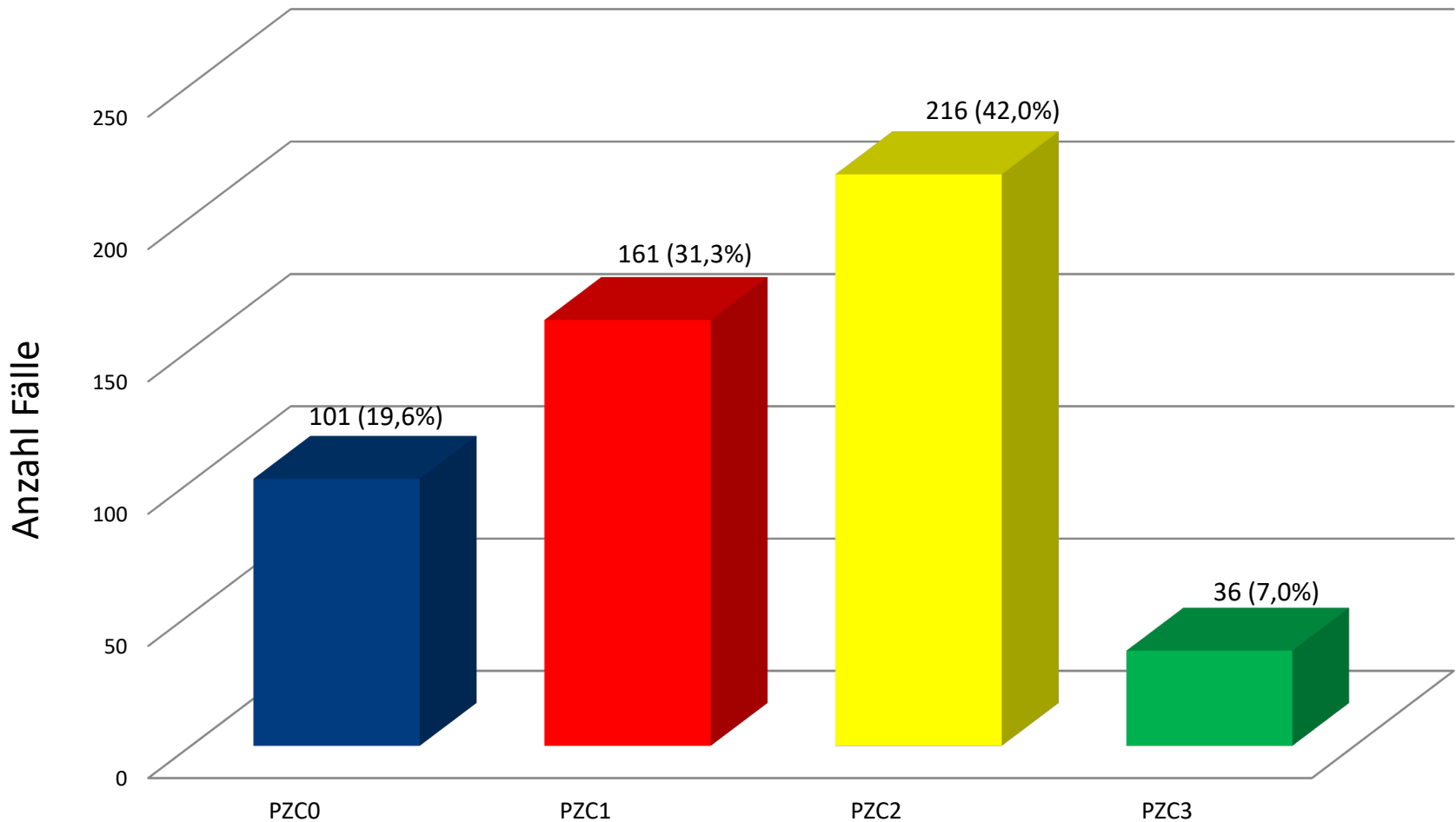
Durchgeführte Maßnahmen

n=11.654, Mehrfachantworten möglich (%-Anteil Patienten)



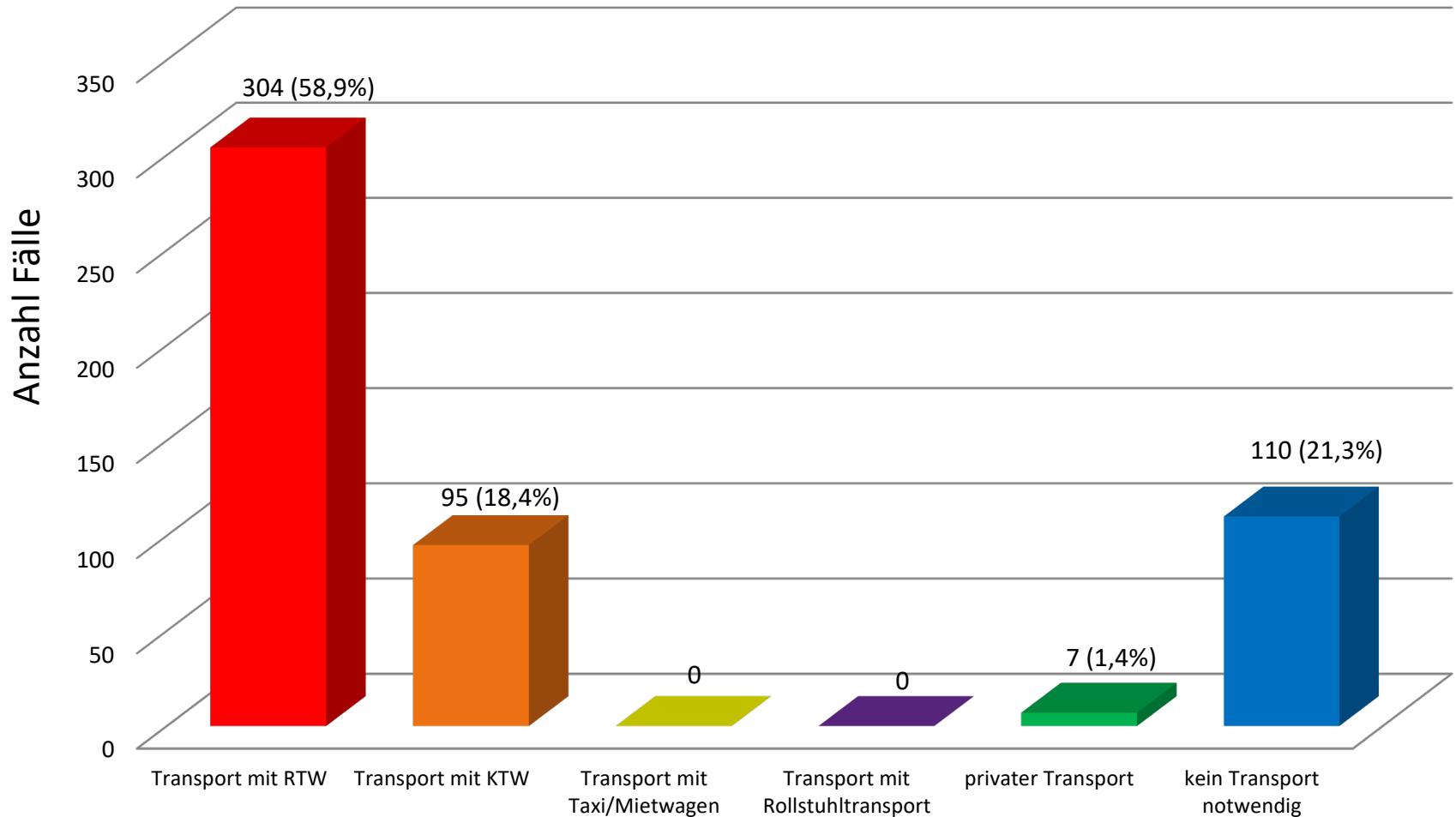
Durchgeführte Maßnahmen: iv-Zugang versus PZC

n=514



Durchgeführte Maßnahmen: iv-Zugang versus Transport

n=516



Nähere Betrachtung: durchgeführte Maßnahmen – Sonstiges

(Mehrfachantworten möglich)

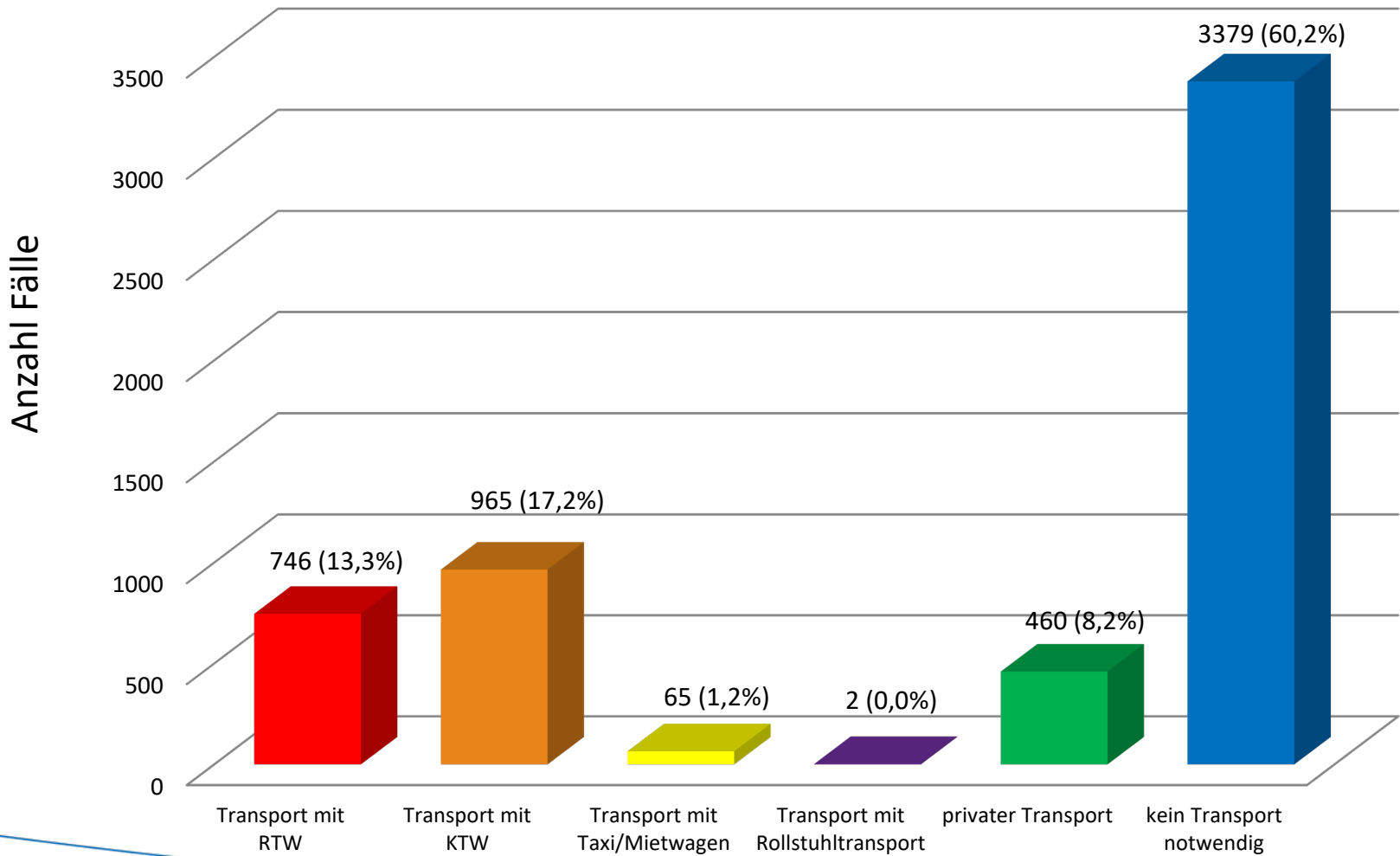
Maßnahme	Beschreibung	absolut (n)	in Prozent
Monitoring	EKG, RR, SPO2, BZ		
Wundversorgung			
Untersuchung			
Anamnese			
Mobilisation	auch Unterstützung beim Aufstehen, zu Bett gehen, duschen		
Gespräch	Auch psych. Betreuung, Beratung, Krisenintervention		
Pflege	Unterstützung bei versch. Pflegeprozeduren, Anleitung Pflegemaßnahmen		
Dauerkatheter	Pflege, Spülung, Urinbeutel		
Atemwege	O2-Gabe, Absaugen		
Inhalation			
Infusion			
Medikament	alle Medikamentengaben (p.o., i.v., per inhal., Salben)		
„Notfall“			

Einsatz Telemedizin

	absolut (n)	in Prozent
Telemedizin wurde genutzt	54	1,0%
nach Algorithmus	5	9,3%
eigene Entscheidung	41	75,9%
sonstiges	5	9,3%
hat Telemedizin eine Entscheidung beeinflusst?	18	33,3%
war Telemedizin erforderlich in Ermangelung (Hausarzt, KV-Bereitschaftsdienst)?	9	16,7%
Es wurde keine Telemedizin genutzt	5602	99,0%
nicht erforderlich	5348	95,5%
vergeblicher Verbindungsversuch, kein Empfang	23	0,4%
Telemedizin stand nicht zur Verfügung	29	0,5%

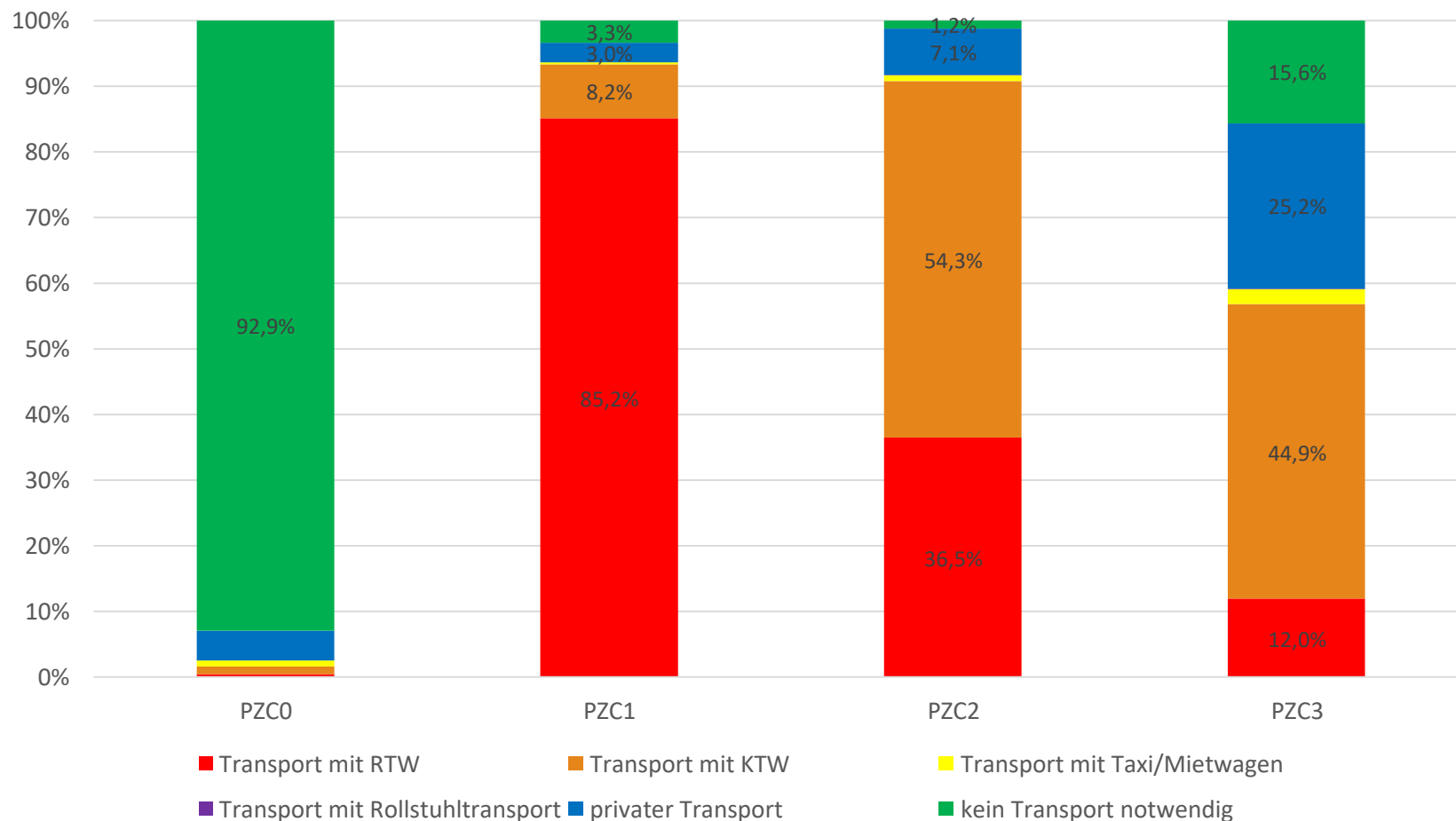
Transport

n=5.617



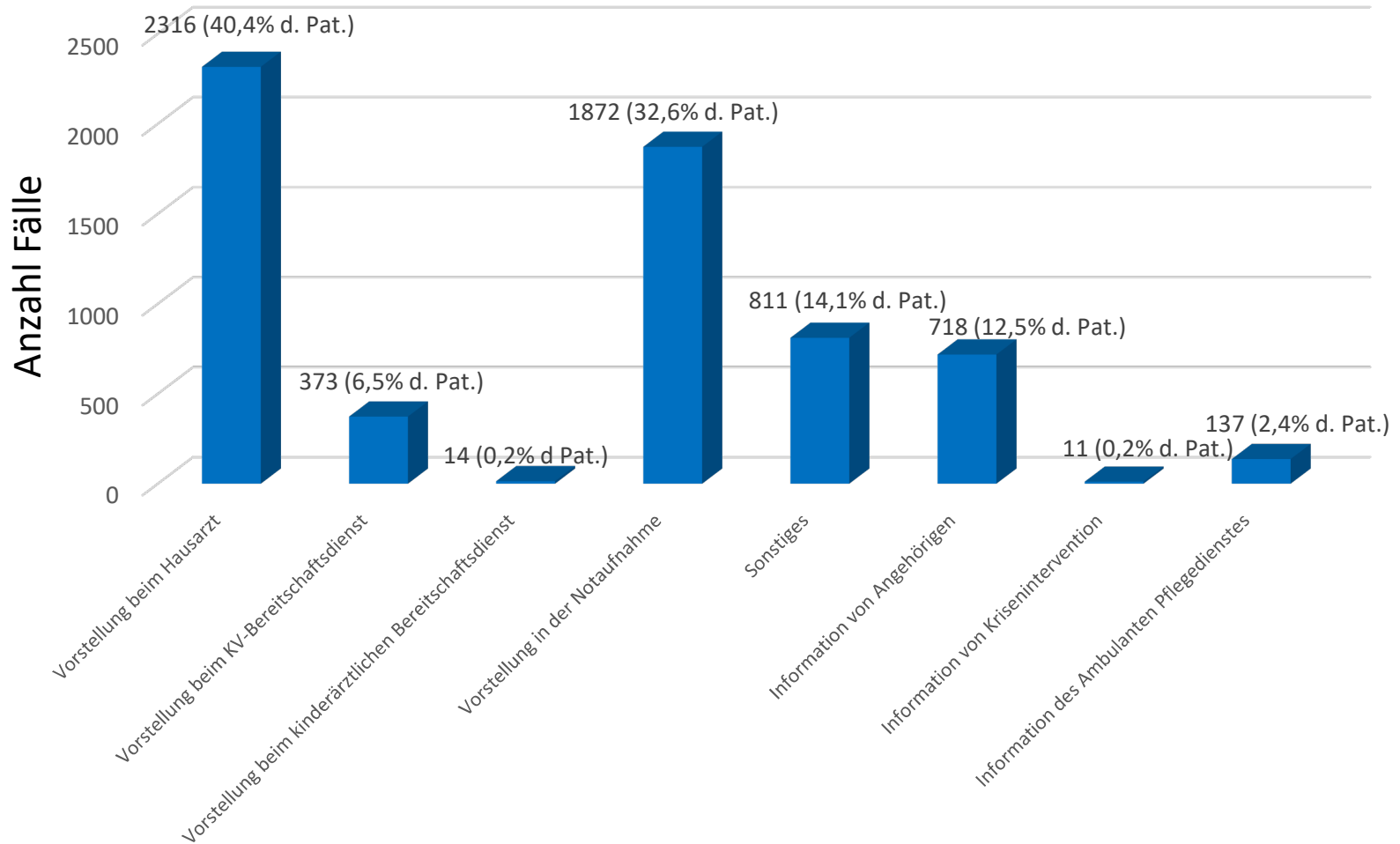
Transport versus PZC

n=5.467



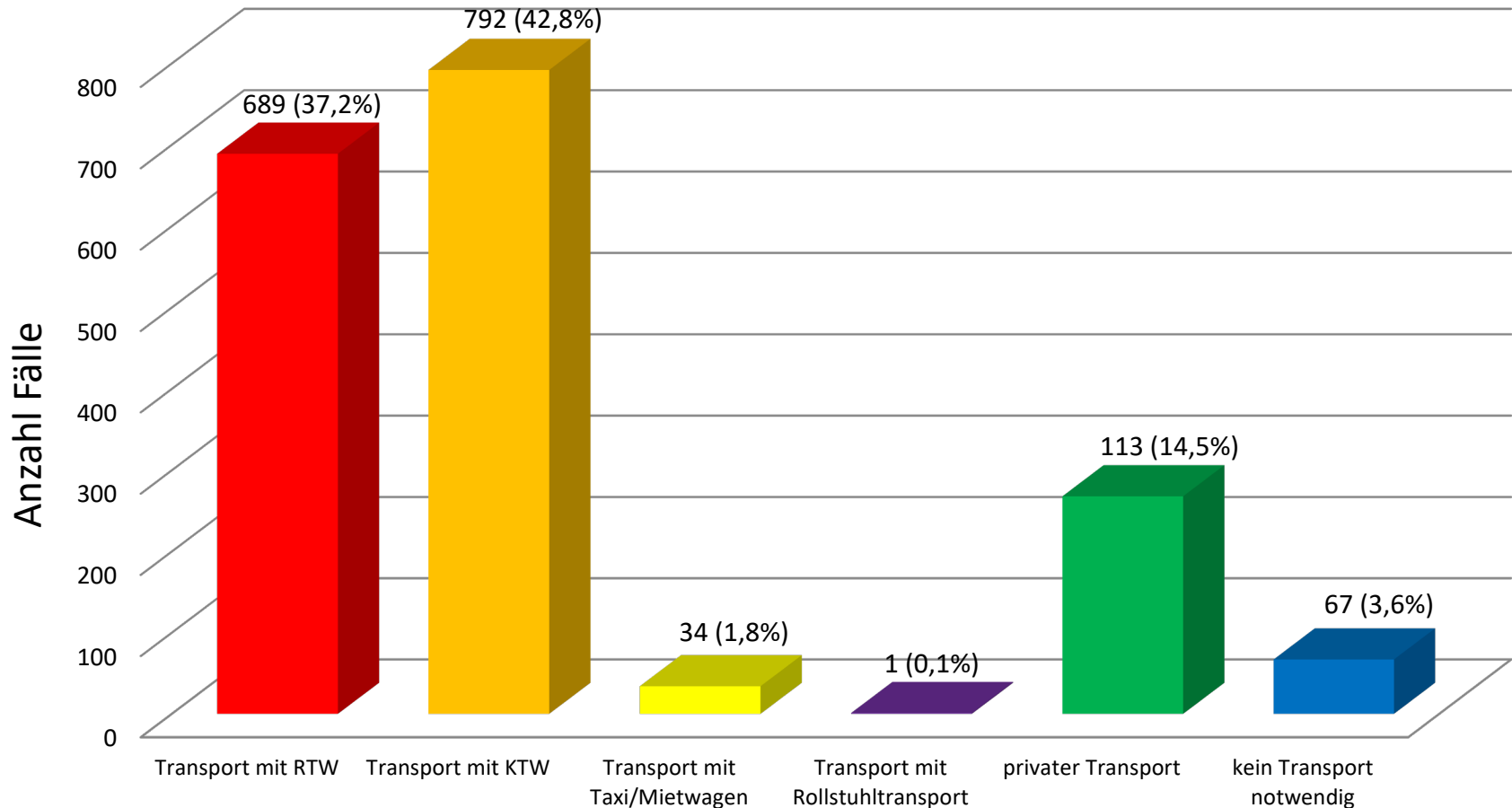
Empfehlung

n= 6.252, Mehrfachantworten möglich, (%=Anteil Patienten)



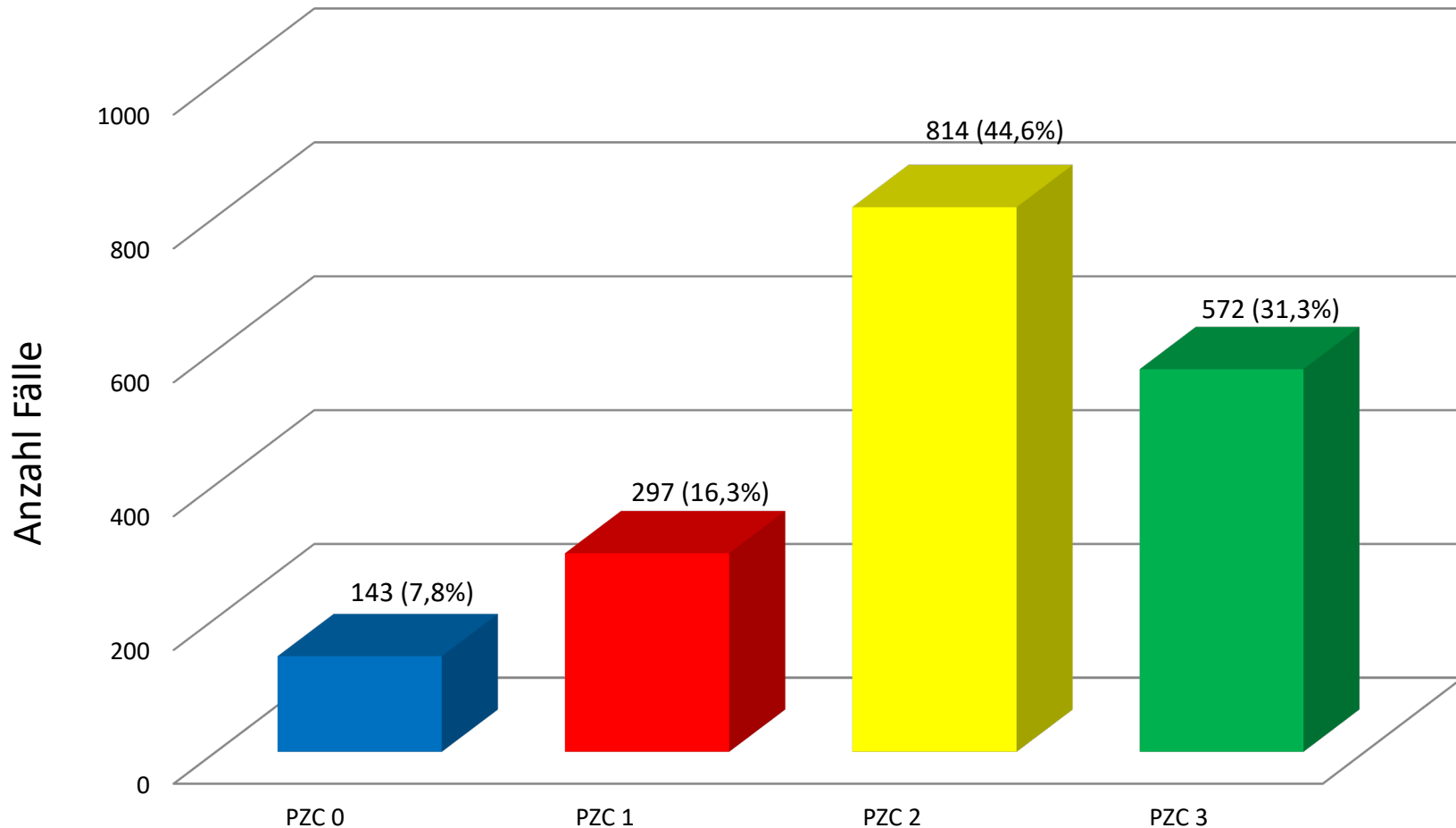
Empfehlung: Vorstellung Notaufnahme versus Transport

n=1.851



Empfehlung: Vorstellung Notaufnahme versus PZC

n=1.826



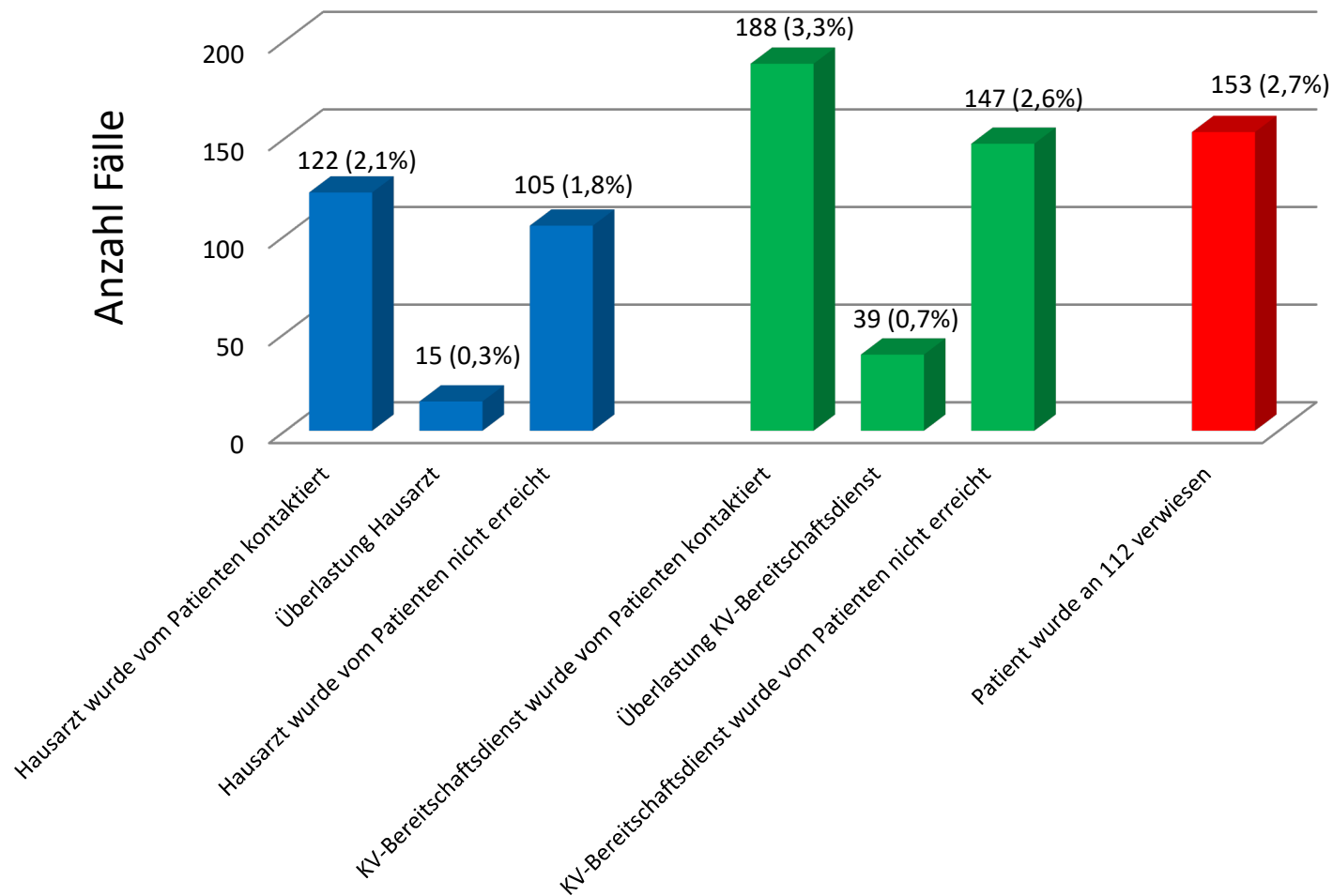
Nähere Betrachtung: Empfehlung – Sonstiges

(Mehrfachantworten möglich)

Sonstiges	Beschreibung	absolut (n)	in Prozent
Vorstellung Ärztl. Notdienst	Ärztlicher Notdienst, KV-Dienst, KVD		
Vorstellung Facharzt	Dermatologe, Urologe, Gynäkologe, HNO, MKG, Pädiater, Neurologe, Truppenarzt		
Vorstellung Klinik			
Vorstellung sonstige Einrichtungen	Beratungscafé, DIKO, Sozialdienst		
an andere Personen übergeben	Familienangehörige, Betreuer		
Apotheke			
Vorstellung Psych			
Vorstellung Zahnarzt			
Pflegeeinrichtung			

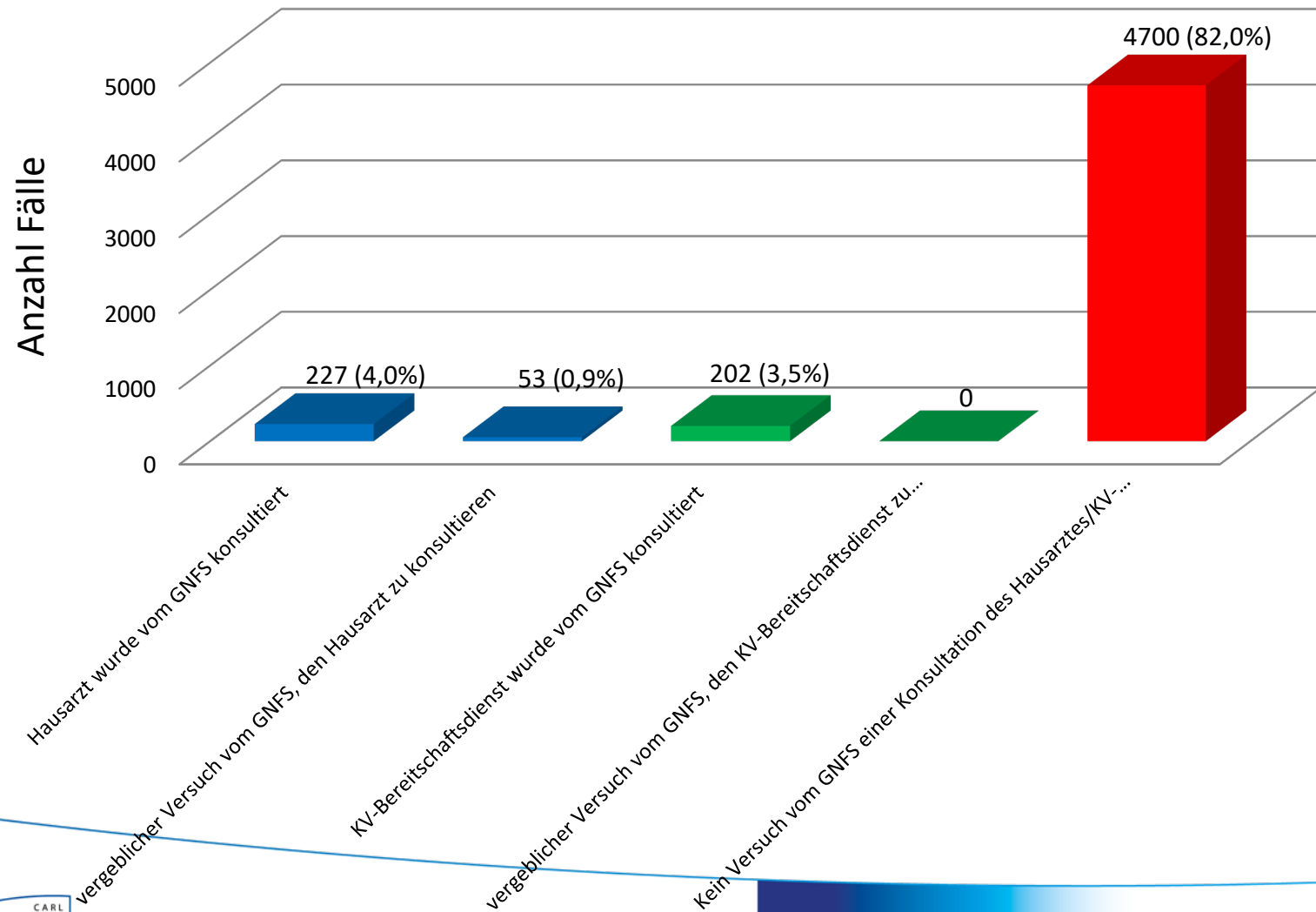
Bewertung vorherige Kontaktaufnahme Patient

(n=5.734, Mehrfachantworten möglich; %=Anteil Patienten)



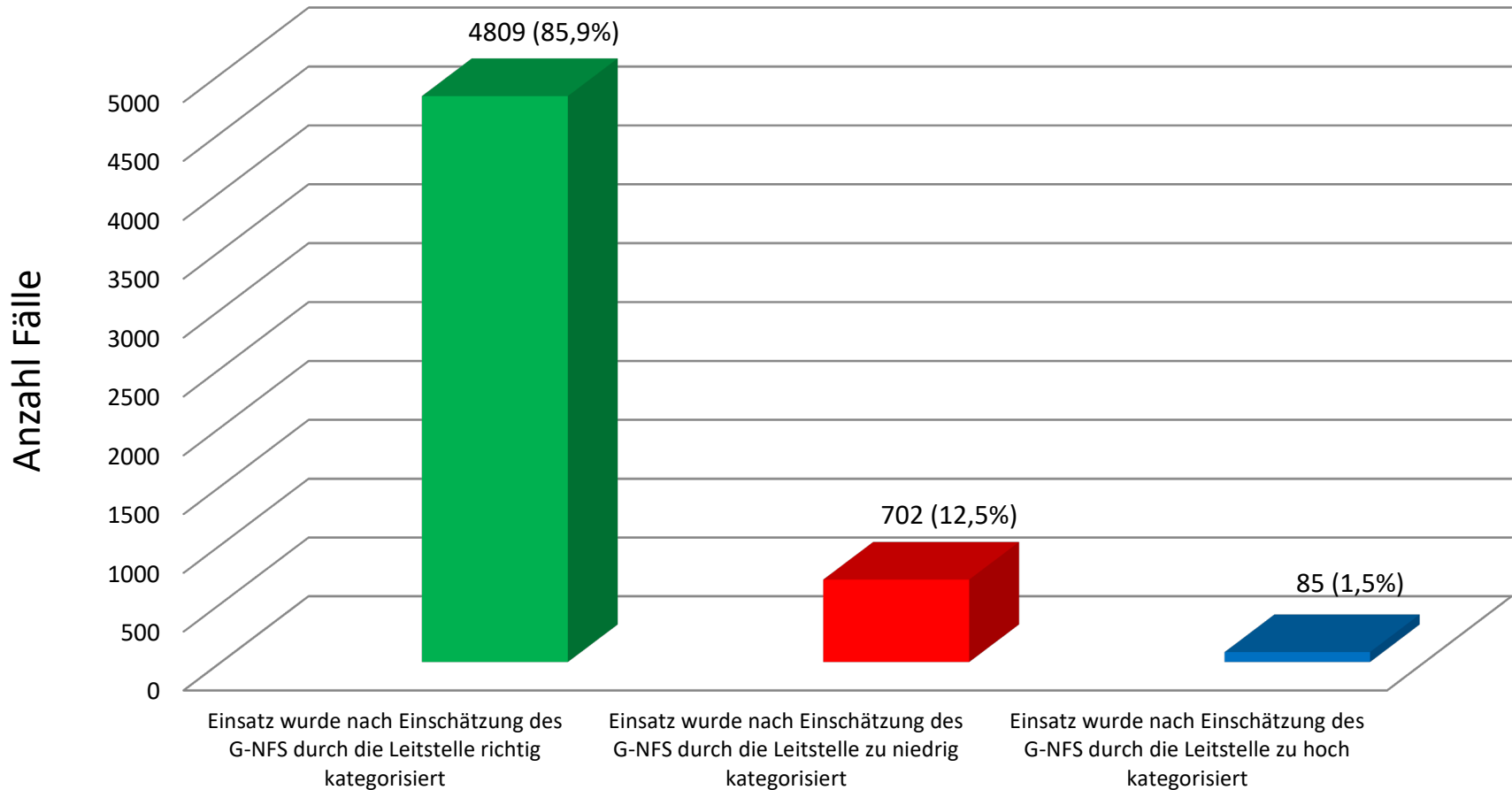
Bewertung Kontaktaufnahme GNFS

n=5.734, Mehrfachantworten möglich, %-Anteil Patienten)



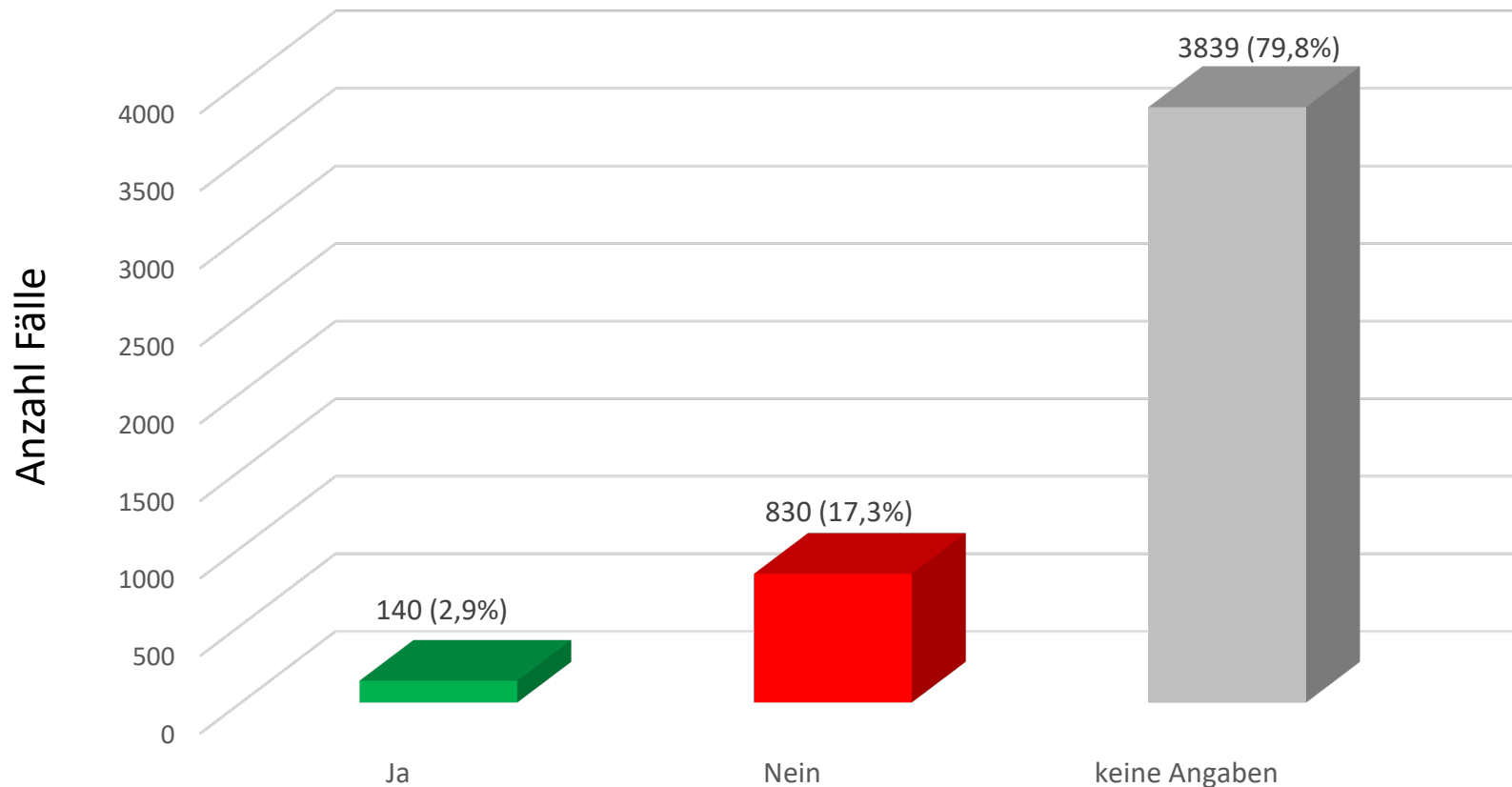
Einschätzung GNFS Kategorisierung Leitstelle

n= 5.596



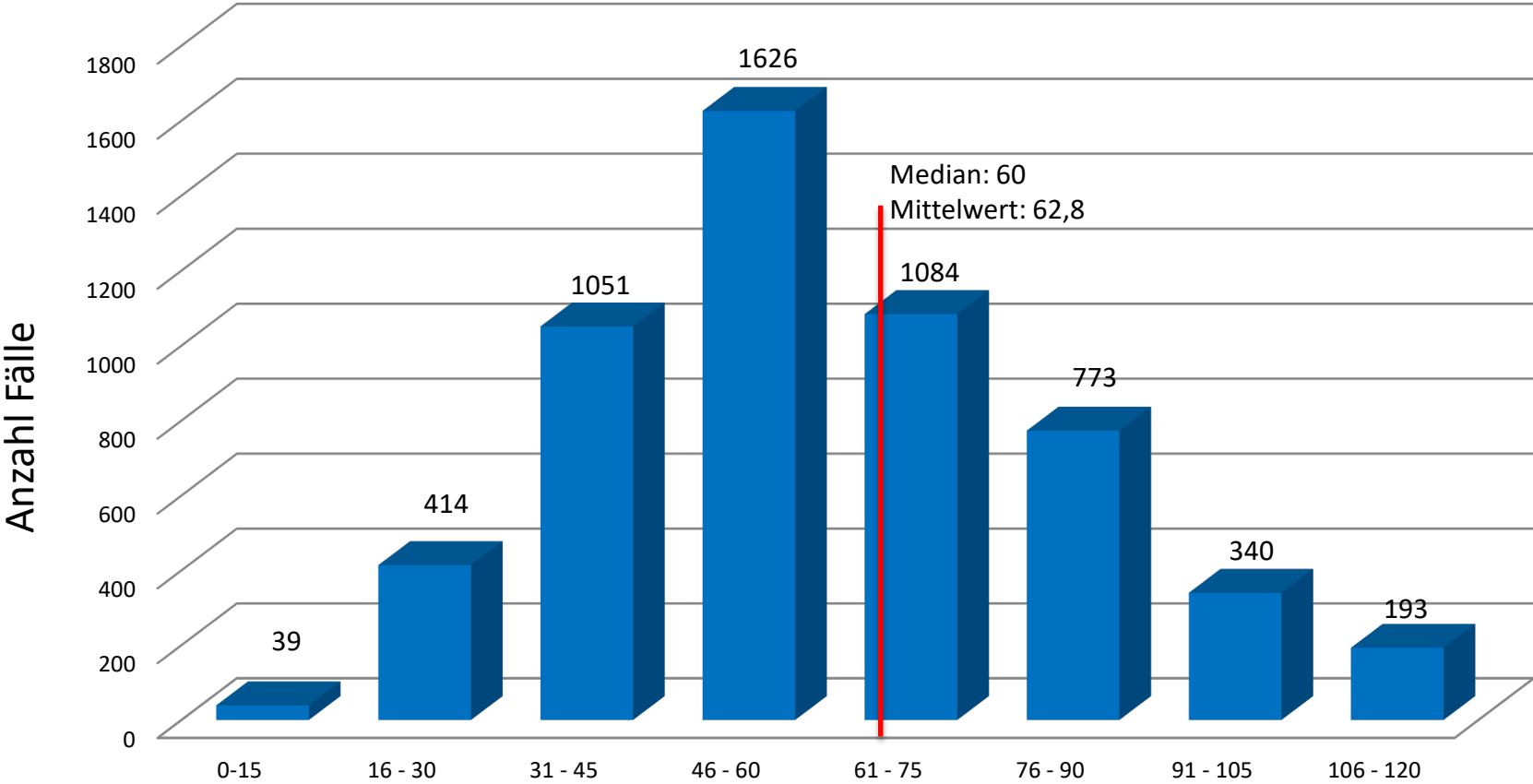
Wenn Kategorisierung Leitstelle richtig: wäre telefonische Fachberatung ausreichend gewesen?

n=4.809



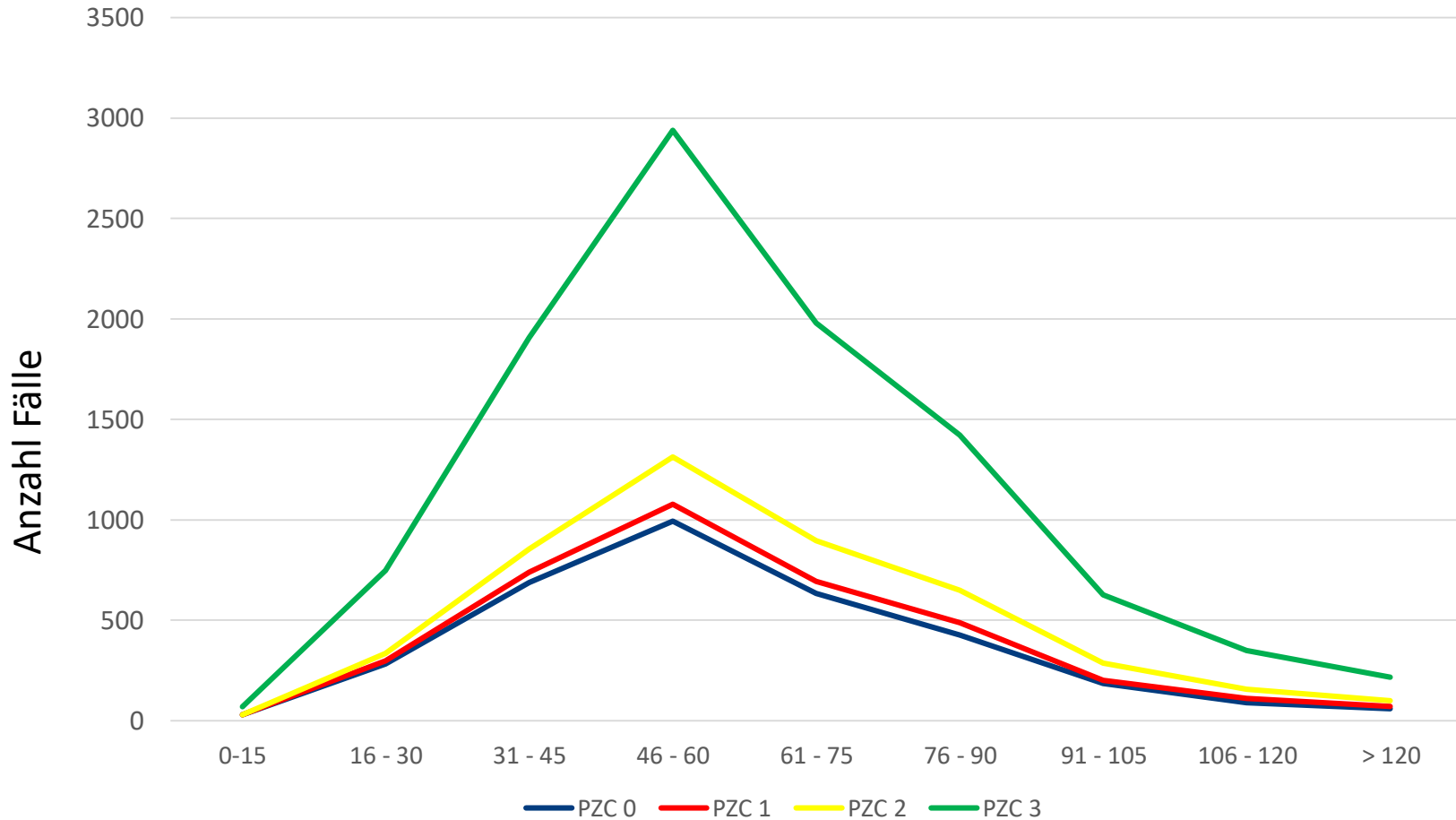
Dauer Einsatz (in Minuten)

n=5.637



Dauer Einsatz versus PZC

n = 5.638



Taxi hätte KTW-Transport ersetzt

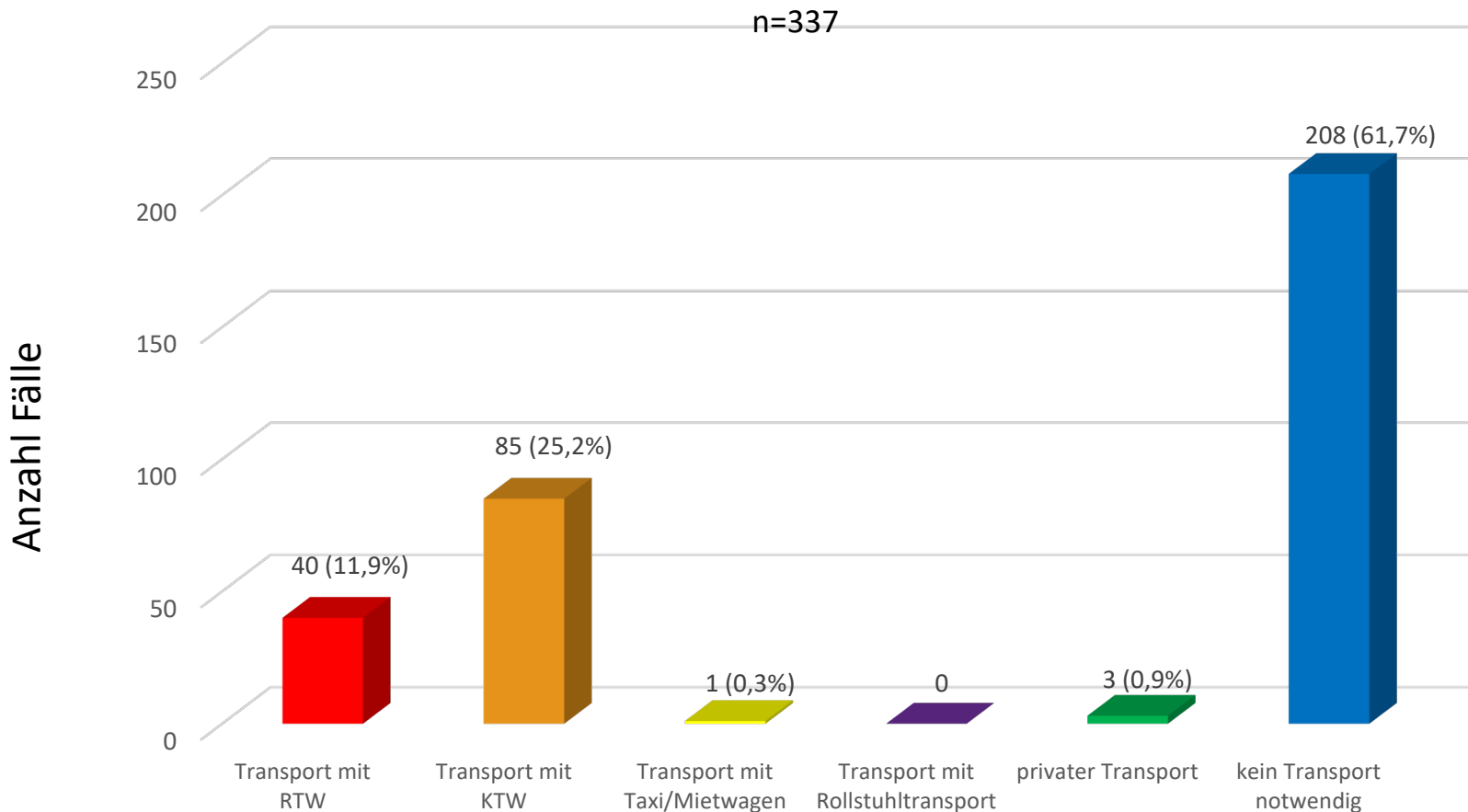
Erfassung ab 01.07.2019 bis 30.06.2020 = 3.974

KTW-Einsätze: 692 (17,4%)

davon „Taxi hätte KTW-Transport ersetzt“ = 78 (11,3%)

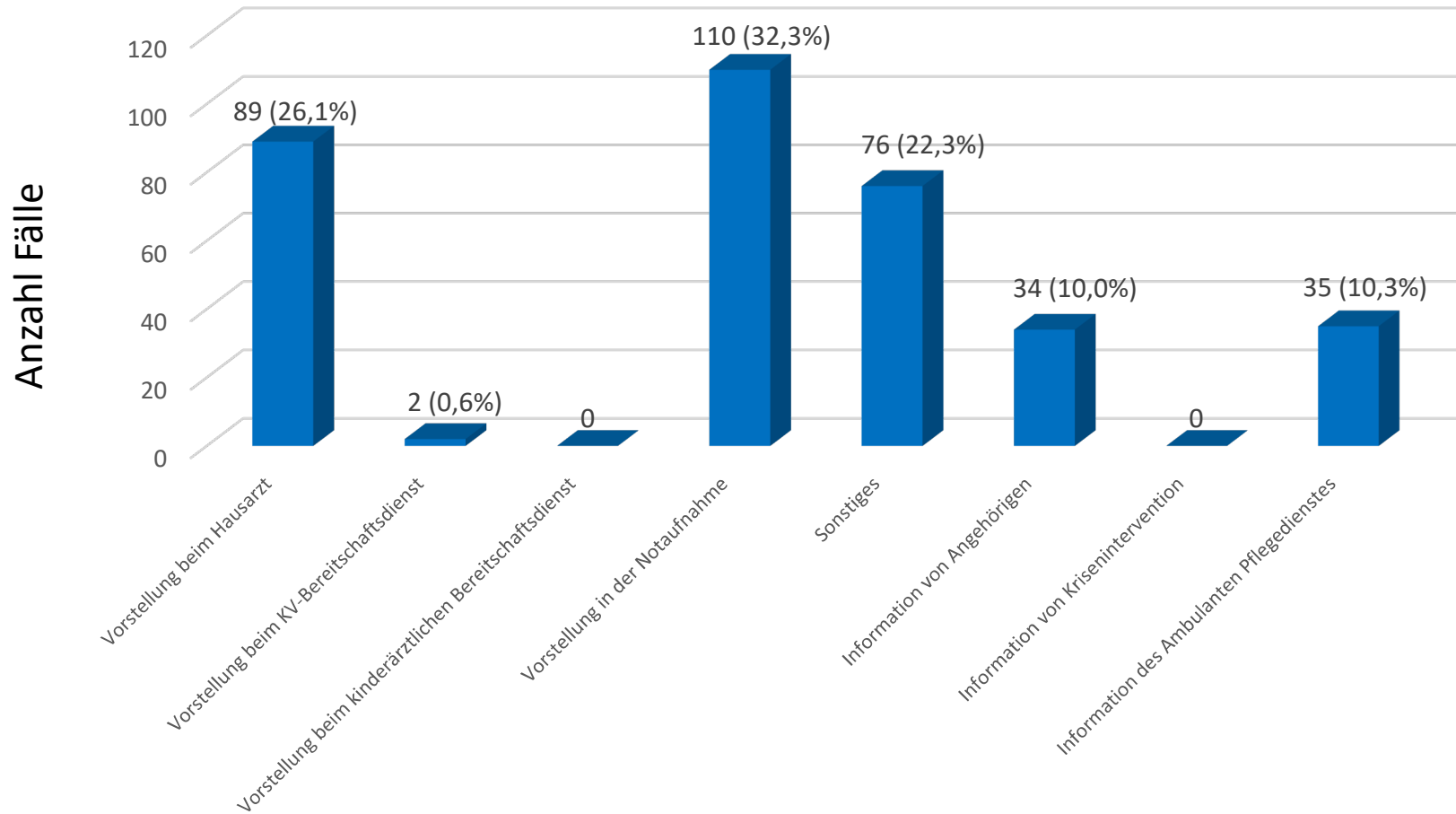
Versorgung von Pflegeheimbewohnern versus Transport

Erfassung ab 01.07.2019 bis 30.06.2020 = 3.978 Protokolle, davon Pflegeheimbewohner = 341 Protokolle



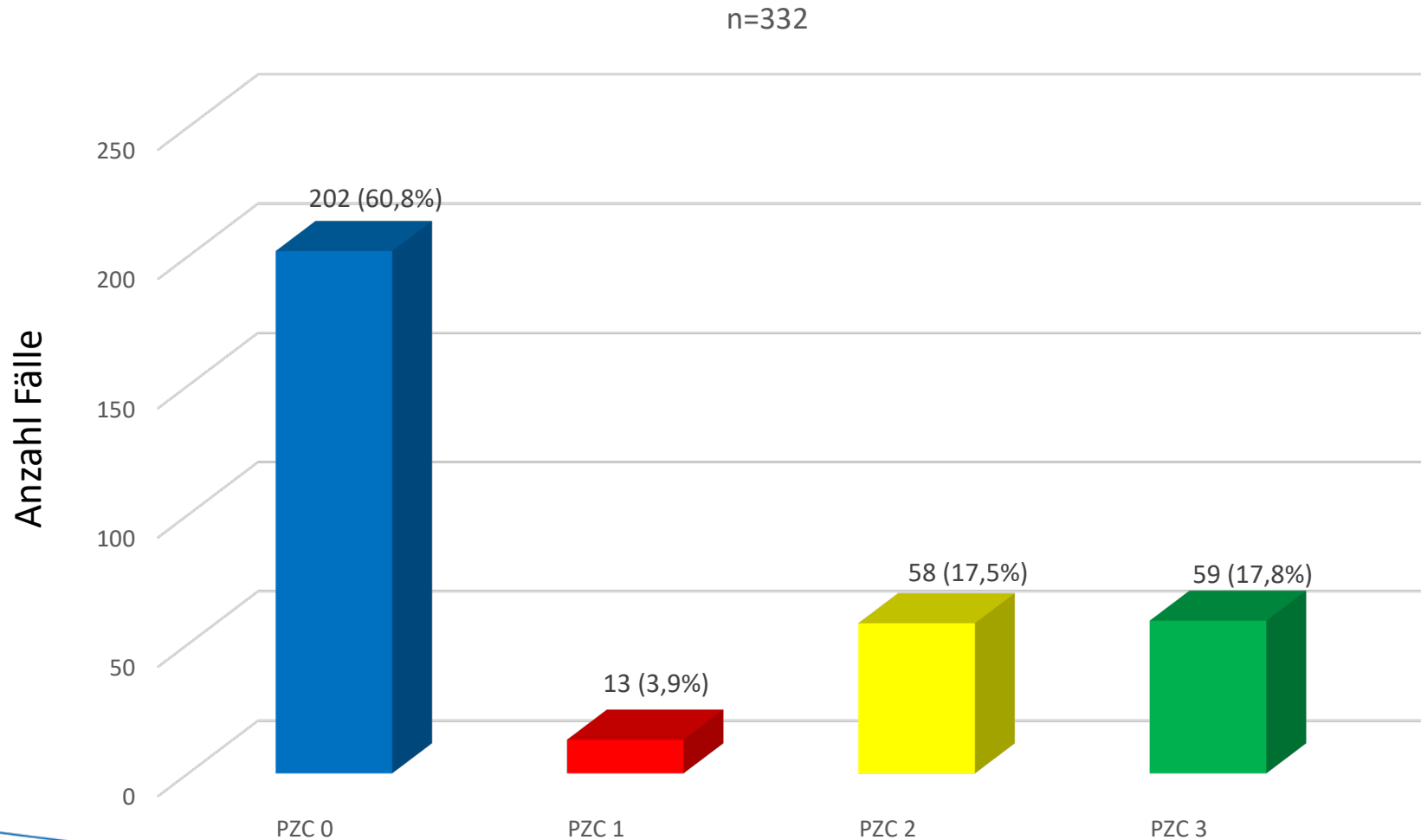
Versorgung von Pflegeheimbewohnern versus Empfehlung

Erfassung ab 01.07.2019 bis 30.06.2020 = 3.978 Protokolle, davon Pflegeheimbewohner = 341 Protokolle
(n=346, Mehrfachantworten möglich; % = Anteil Patienten)



Versorgung von Pflegeheimbewohnern versus PZC

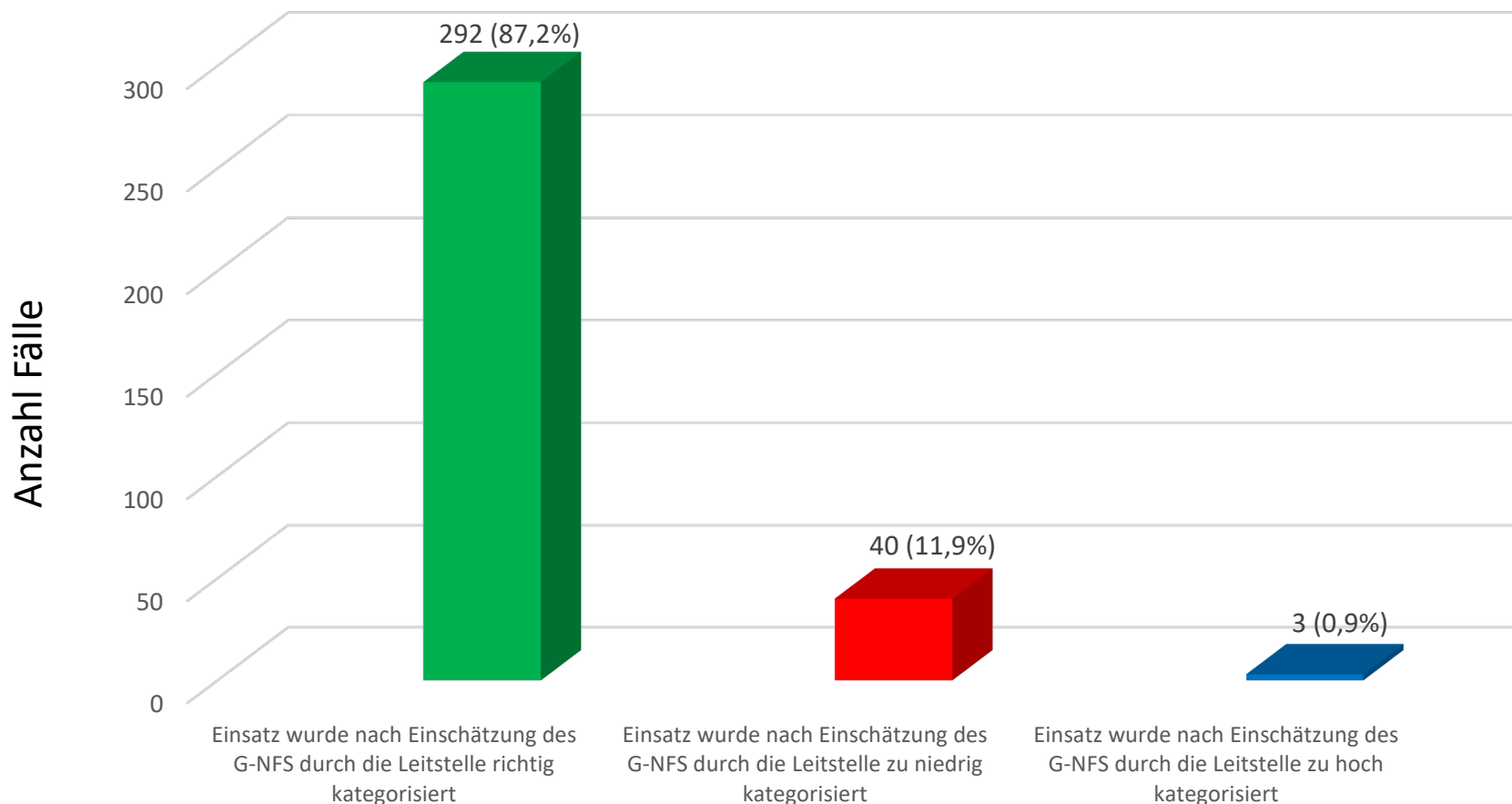
Erfassung ab 01.07.2019 bis 30.06.2020 = 3.978 Protokolle, davon Pflegeheimbewohner = 341 Protokolle



Versorgung von Pflegeheimbewohnern versus Kategorisierung

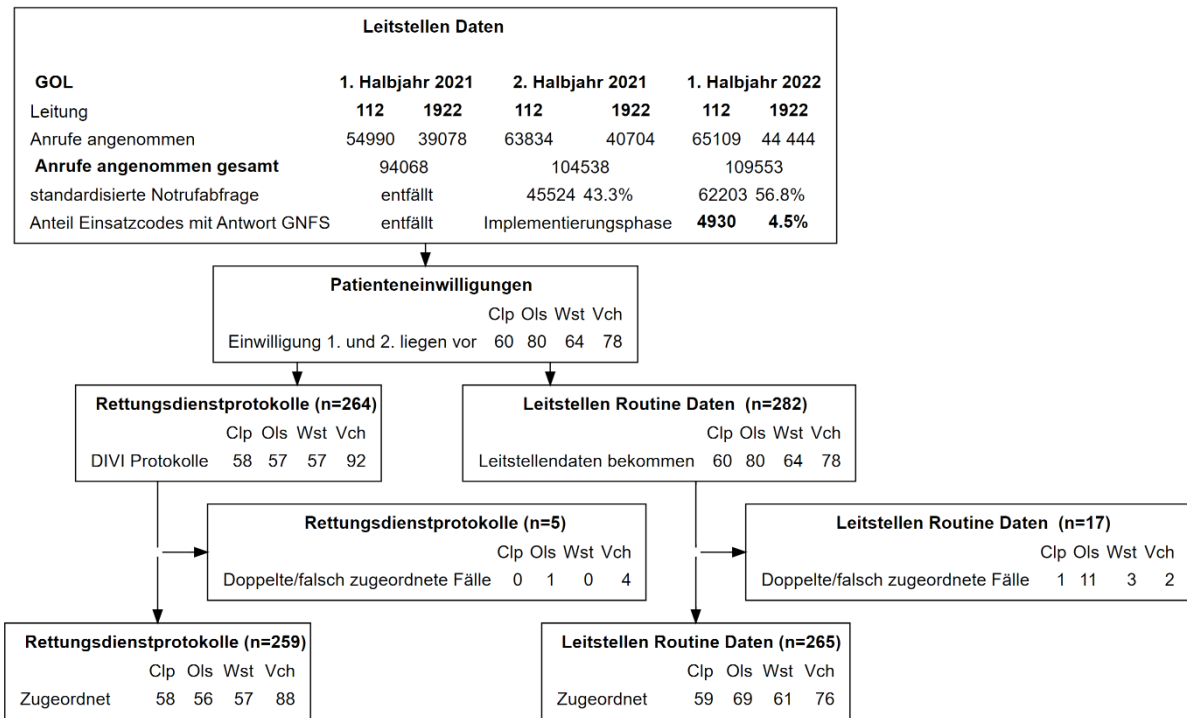
Erfassung ab 01.07.2019 bis 30.06.2020 = 3.978 Protokolle, davon Pflegeheimbewohner = 341 Protokolle

n=335

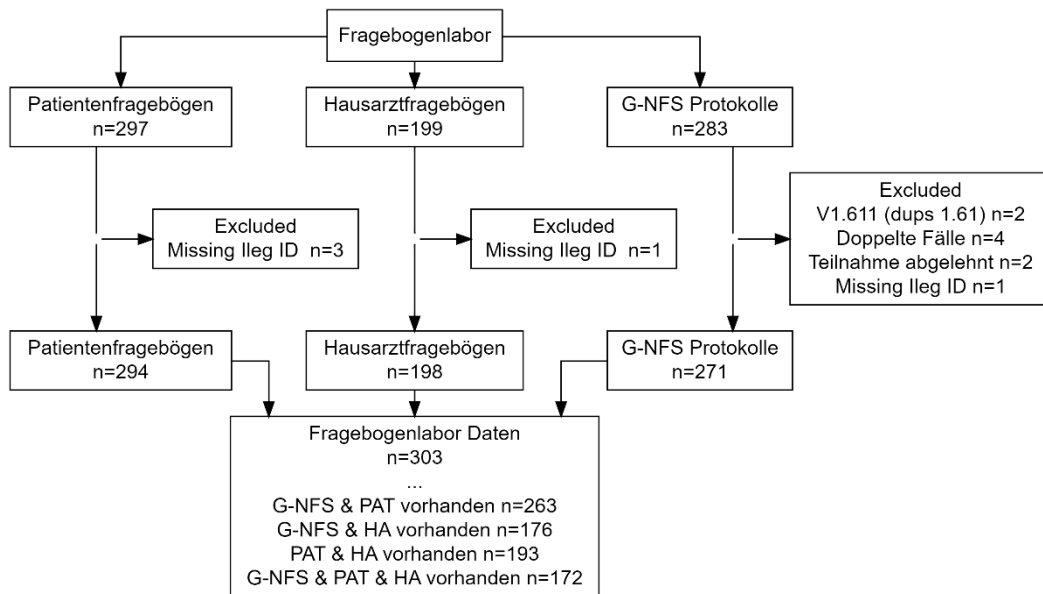


Vielen Dank!

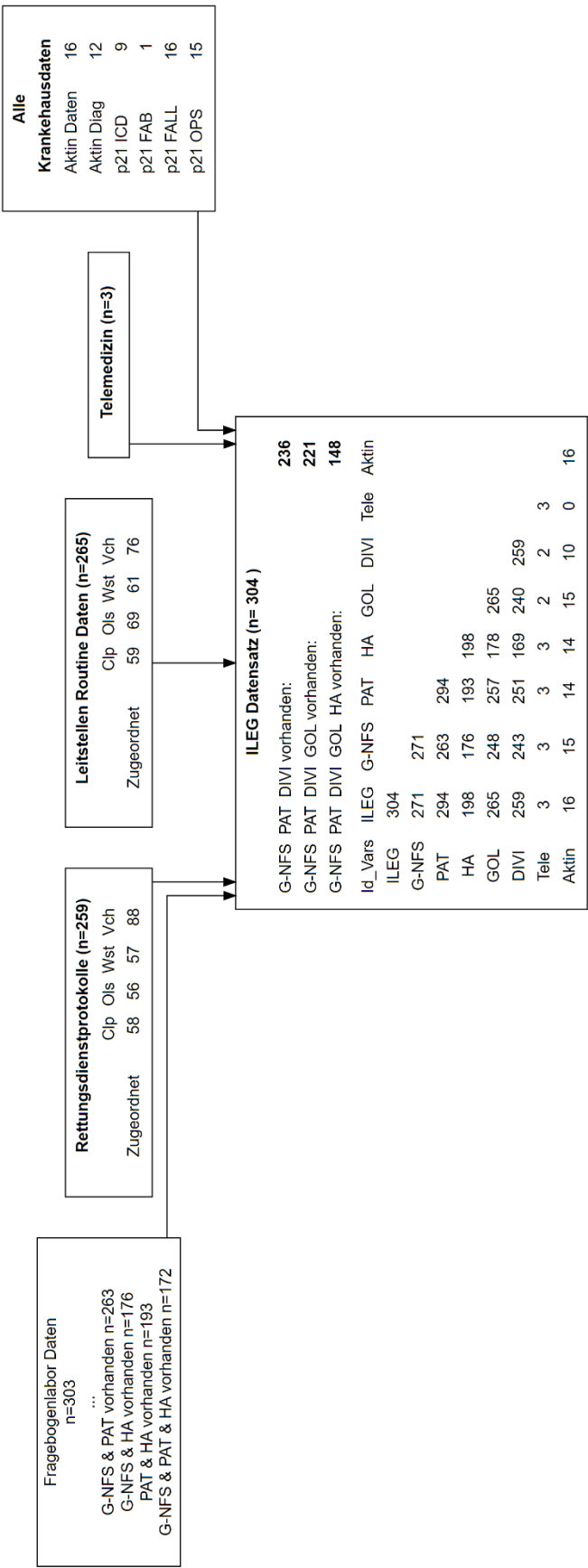
Flowchart Leitstellen-Daten



Flowchart Fragebogenlabor



Flowchart Zusammenfassung





ILEG – A Case of Recording Patient Journeys

JS Volmerg^{*,1}, J Bienzeisler¹, A Klausen^{1,2}, I Seeger², U Günther³, D deSordi², R Röhrig¹

¹ Institute of Medical Informatics, Medical Faculty, RWTH Aachen University, Germany

² Division of Epidemiology and Biometry, Faculty of Medicine and Health Science, Carl von Ossietzky University of Oldenburg, Germany

³ Klinikum Oldenburg, Germany

Introduction

- Increase in ambulance calls and patients in Emergency departments (ED)
 - Community paramedicine has proven successful in relieving EDs worldwide [1]
 - Community paramedic (GNFS) was introduced in Oldenburg to relieve EDs and still provide adequate patient care [2]
 - Only in scenarios where the public-safety answering point (PSAP) expects the patient to be sick in a manner that does not require intervention by a physician [2]
- 2021 *Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des Gemeindefallsanitäters* (ILEG) study started to evaluate the GNFS-project
 - Quality of decisions, timelines and efforts of the patient journey
- Merging various points of care and showing complete patient-journeys to understand obstacles, problems and needs

Methods

- Mapping is made possible by linking data from different sources using a trusted third party (TTP)
- After the consent of the patient is collected, the project can be divided into to phases:
 - Phase 1 (c.f. Figure 1):
 - identifying Data (iDAT) of the patient is registered in E-PIX from the MOSAIC-project [3]
 - Surveys from patients and family practitioner collected by study nurse
 - Data from Telemedicine and the AKTIN Emergency Department Data Registry [4], PSAP
 - Phase 2 (c.f. Figure 2):
 - Data is collected and assembled in the correct timeline
 - initial emergency call, possible visit to the ED, visit of the practitioner

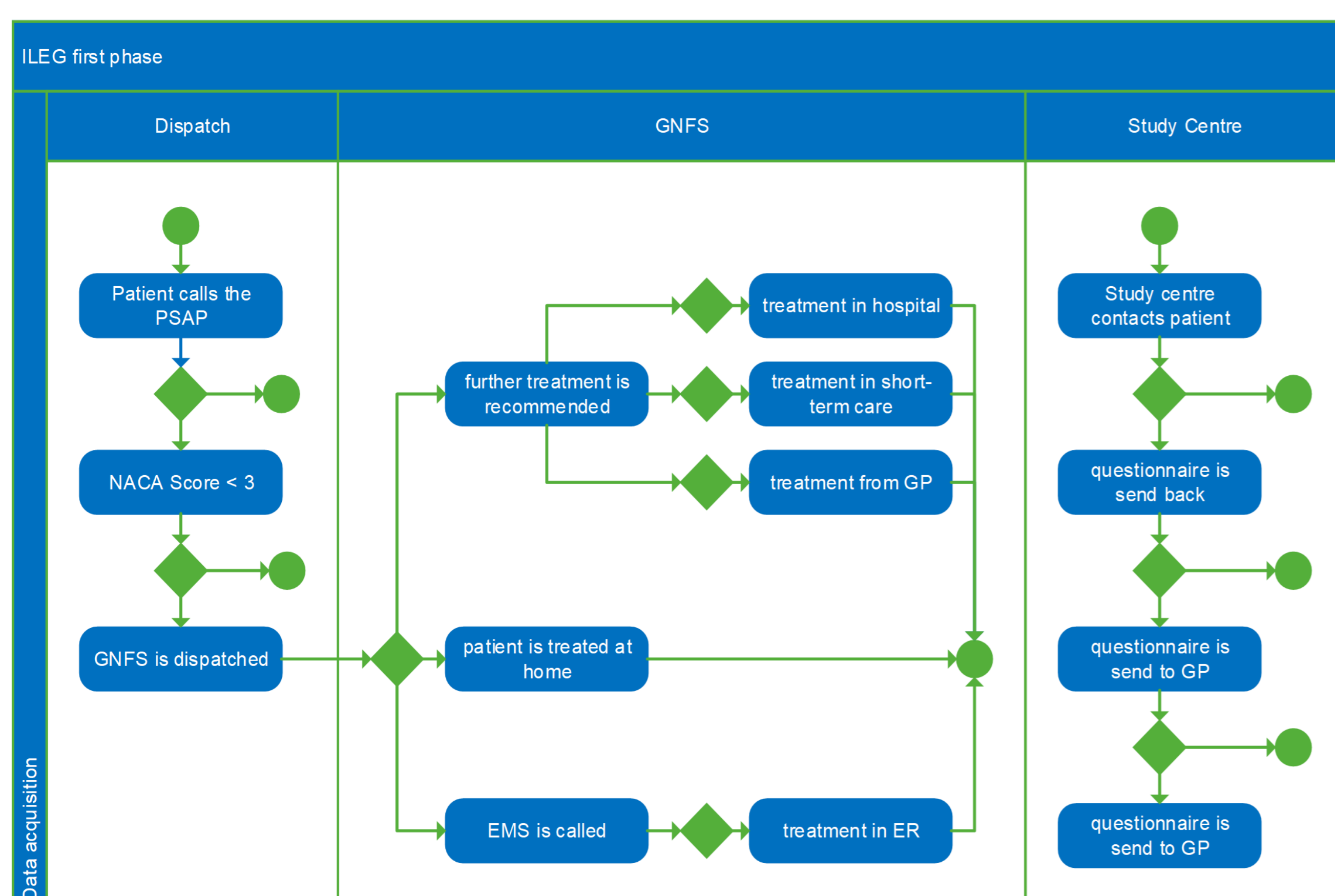


Figure 1: Flowchart for data acquisition in the ILEG project (Phase 1)

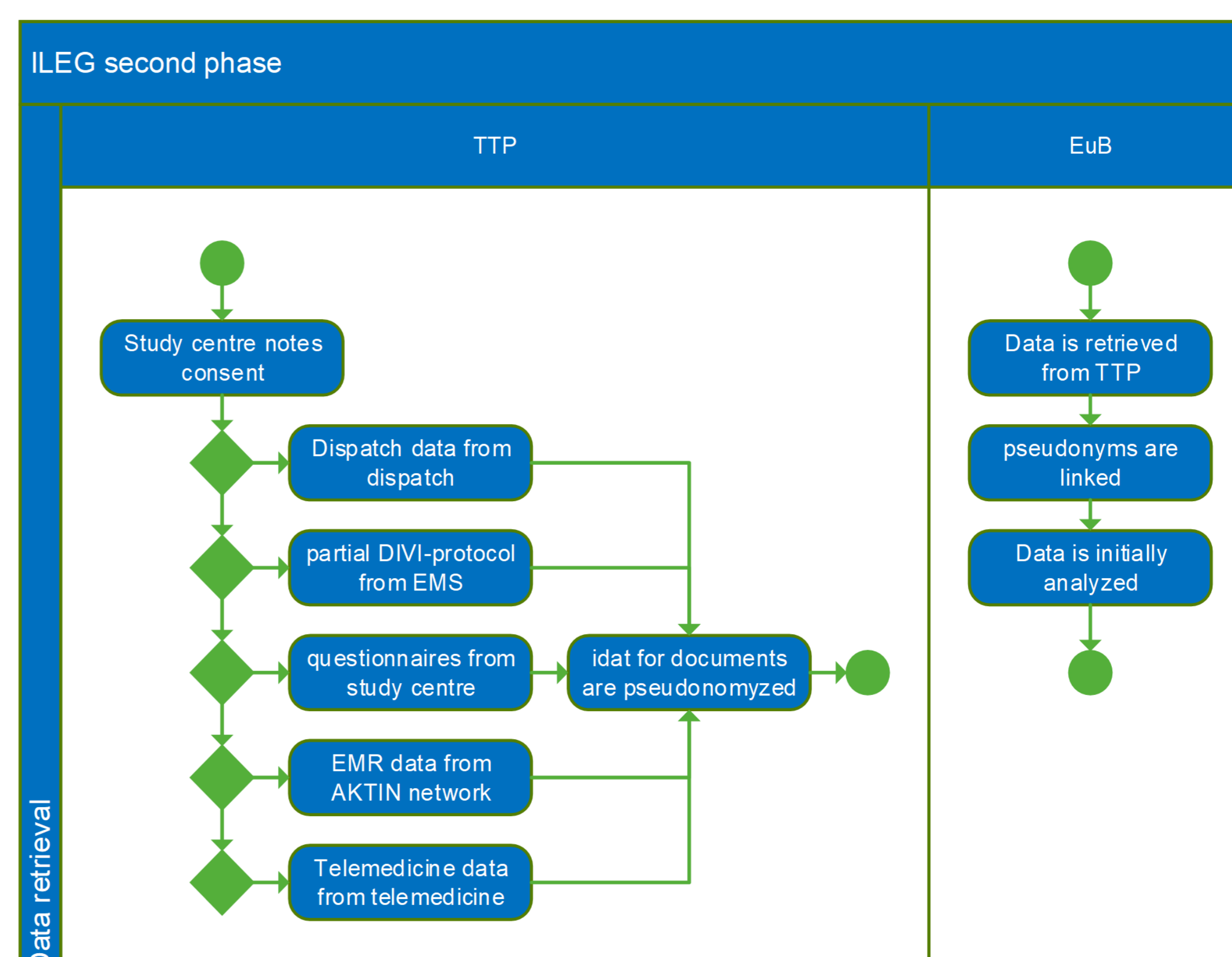


Figure 2: Flowchart for data acquisition in the ILEG project (Phase 2)

Results

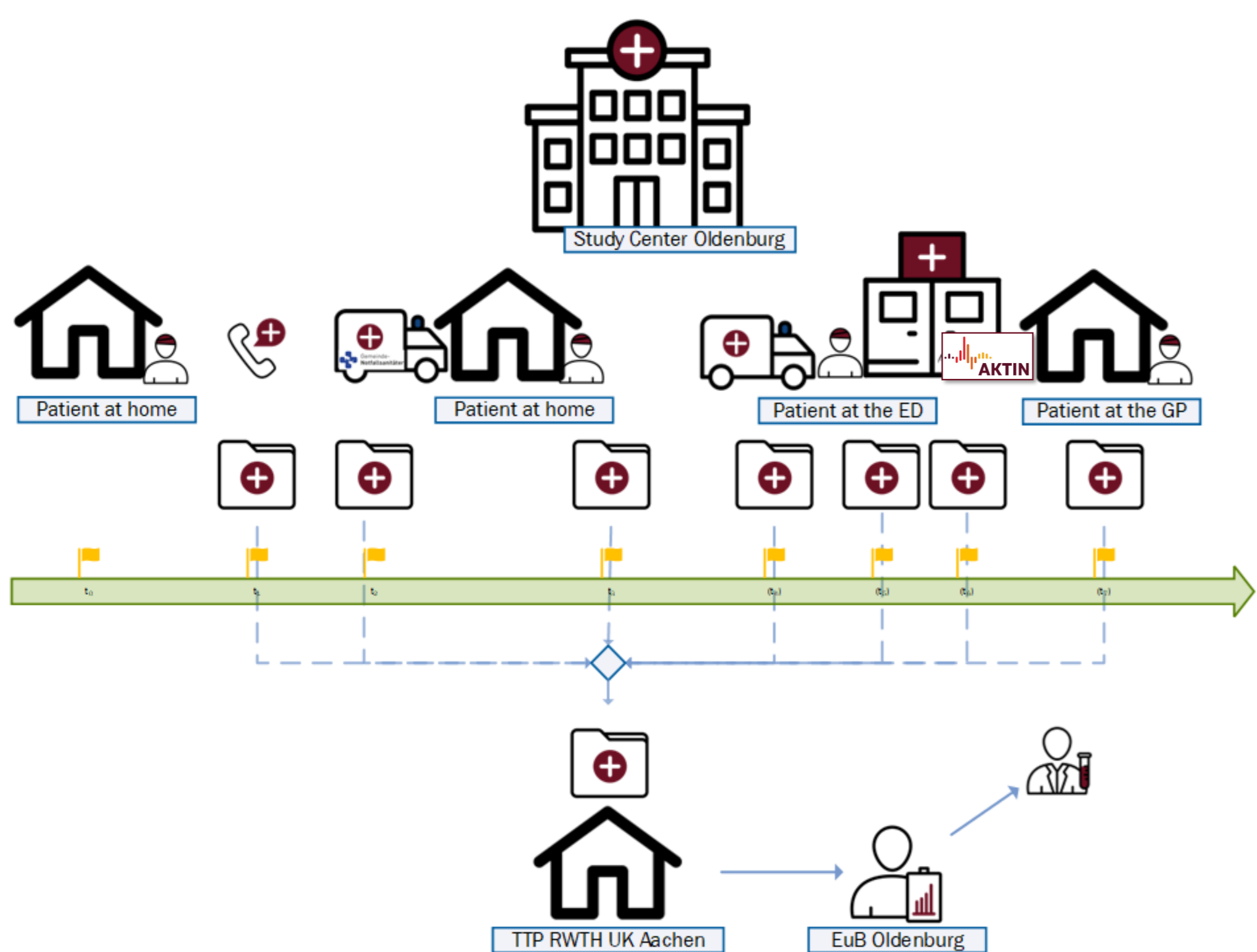


Figure 3: Timeline in ILEG

- Patient-journeys and ILEG dataflow (c.f. Figure 3)
- 221 of 5474 (4%) patient-journeys were completely documented
- Initial findings from the PSAP data similar to the findings from Tyano et al. [5]
 - Lesser transports lesser patients with non-emergency visits to the ED

Discussion and Conclusion

- Data was retrieved from each participating institution and connected
- Limiting factors:
 - unexpectedly high number of patients unable to give a consent to the study
 - Usage of results and data is limited for comparison across years due to the SARS-CoV II pandemic
- Lessons learned for future is to lower access to participate and provide access for all relevant groups

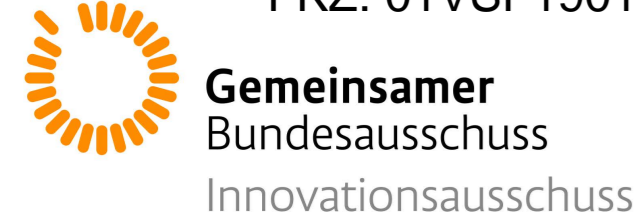
References

- [1] Gregg A, Tutek J, Leatherwood MD, Crawford W, Friend R, Crowther M, McKinney R. Systematic Review of Community Paramedicine and EMS Mobile Integrated Health Care Interventions in the United States. *Popul Health Manag.* 2019;22(3):213–22. doi:10.1089/pop.2018.0114 Cited in: PubMed; PMID 30614761.
- [2] Flake F, Schmitt L, Oltmanns W, Peter M, Thate S, Scheinichen F, Peters O. Das Konzept Gemeindefallsanitäter/in. *Notfall Rettungsmed.* 2018;21(5):395–401. doi:10.1007/s10049-018-0426-7
- [3] Bialke M, Bahls T, Havemann C, Piegsa J, Weitmann K, Wegner T, Hoffmann W. MOSAIC--A Modular Approach to Data Management in Epidemiological Studies. *Methods Inf Med.* 2015;54(4):364–71. doi:10.3414/ME14-01-0133
- [4] Ahlbrandt J, Brammen D, W. Majeed R, Lefering R, Semler SC, Thun S, Walcher F, Röhrig R. Balancing the need for big data and patient data privacy – an IT infrastructure for a decentralized emergency care research database. *Studies in Health Technology and Informatics.* 2014; Volume 205750–4. doi:10.3233/978-1-61499-432-9-750
- [5] Tyano E, Ferrer E, Mayberry SD, Eldridge RC, Evans D, Simpson RL. Grady Health System's Mobile Integrated Health Program: A Statistical Analysis of Low-Acuity 911 Calls. *JEMS Excl.* 2021;2021. Cited in: PubMed; PMID 34471915

* Corresponding Author, Julia S. Volmerg, IMI RWTH UK Aachen, Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen, Germany, E-Mail: jvolmerg@ukaachen.de

Disclosure Statement of Financial Interest: I, Julia S., Volmerg DO NOT have a financial interest or affiliation with one or more organizations that could be perceived as a real or apparent conflict of interest in the context of the subject of this presentation

Gefördert durch:
FKZ: 01VSF19017



Carl von Ossietzky
Universität
Oldenburg



Gemeinde-
Notfallsanitäter

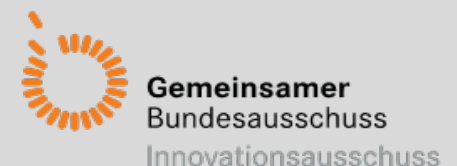
Versorgung älterer Patienten durch Gemeindefallsanitäter

Andrea Diana Klausen, Dr. Insa Seeger, PD Dr. Ulf Günther

Geriatric-Gerontology Congress 2022
Aging in the field of tension of Resilience and
Vulnerability,
13.09.2022



Gefördert durch:



+GLIEDERUNG

1. Hintergrund
2. Der Gemeindenotfallsanitäter (GNFS)
3. Methodik
4. Was wir über die Patienten wissen
5. Was wir über die Versorgung wissen
6. Eine differenzierte Betrachtung der ergriffenen
Versorgungsmaßnahmen
7. Fazit



Herausforderung im Rettungsdienst:

Steigende Anzahl von nicht-lebensbedrohlichen Notfällen im Rettungsdienst – auch im Oldenburger Land.



Lösungsmodell:

- Rettungsfachpersonal wird außerhalb des üblichen (Notfall)Einsatzbereiches eingesetzt
- In den USA seit 2009 - innerhalb kürzester Zeit über das ganze Land verteilt (nachgewiesen wurden enorme Kosteneinsparungen bei gleichzeitig bedarfsgerechter hochwertiger Patientenversorgung)
- Rettungsfachpersonal ist besonders geeignet aufgrund seiner notfallmedizinischen Ausbildung



Der Gemeindenotfallsanitäter – Das Lösungsmodell für den Rettungsdienst?



Oldenburger Forschungsnetzwerk Notfall- und Intensivmedizin — OFNI

PD. Dr. Ulf Günther, Dr. Insa Seeger, Andrea Diana Klausen — Fakultät IV Medizin und Gesundheitswissenschaften

Quelle: Lukas Lehmann

VORAUSSETZUNGEN

- Ausbildung zur:m Notfallsanitäter:in
- 5 Jahre Berufserfahrung im Rettungsdienst
- Mindestalter 25 Jahre
- Ggf. Zusatzqualifikationen (z.B. Pflege) wünschenswert

Die Weiterbildung zum Gemeindenotfallsanitäter -GNFS



12 wöchiges Trainingsprogramm

- Theoretischer Unterricht
- Praktika und Hospitationen

- Deskriptive Auswertung des Gemeindenotfallsanitäter-Protokoll – (GNFS-Protokoll)
- Auswertung der Protokolle:
2019 Jan – Dez = 3.612,
2020 Jan – Dez = 4.218,
2021 Jan – Dez = 5.367
- Ausgeschlossen wurden Protokolle:
mit dem Hinweis „First Responder“,
Fehlfahrten,
Abbruch durch die Leitstelle
- Gemäß Ethikvotum und Datenschutzrichtlinien dürfen nur Einsatzdatum, Geburtsjahr und Geschlecht erfasst werden (→ bei der Berechnung des Alters wurde davon ausgegangen, dass die Patienten den Monat Dezember lebend vollenden).
- Die Auswertung erfolgte mit IBM SPSS 27

2172432012 **Protokoll Gemeinde-Notfallsanitäter Version 1.7** Gemeindefirst Responder

insatznummer	Einsatzdatum	<input type="checkbox"/> First Responder	Geburtsjahr	<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> Pat. aus Pflegeheim
		<input type="checkbox"/> Unterstützung RD		<input type="checkbox"/> männlich	<input type="checkbox"/> häusliche Pflege
		<input type="checkbox"/> Supervisor		<input type="checkbox"/> divers	<input type="checkbox"/> nicht pflegebedürftig

EWE1 ist beim Patienten verblieben Nachtschicht (19 – 07 Uhr)

Ablehnung Studienteilnahme

Wiederkehrer

Fremdsprachlichkeit

Pat. lehnt Studienteilnahme ab Begründung: _____

Pat. nicht teilnahmefähig Begründung: _____

Häusliche Versorgung Pat. >70 Jahre

dauerhaft kaum möglich

sichtbar machbar

nicht zu beurteilen

Blick in den Kühlschrank

Nein Ja: Notfalldose im Kühlschrank

Angemessen gefüllt

Leer bzw. < 3 Lebensmittel

Ungeeignete Lebensmittel

ZC

0 Keine Dringlichkeit (kein Transport in eine Behandlungseinrichtung notwendig)

1 Sofortige Intervention im Krankenhaus, sofortiger Arztkontakt z.B. Schockraum / Stroke Unit

2 Stationäre Aufnahme wahrscheinlich, aber kein unmittelbarer Handlungsbedarf (Aufenthalt<24h)

3 Vermutlich ambulante Behandlung ausreichend oder Ausschlussdiagnostik (Aufenthalt<24h)

Maßnahmen

<input type="checkbox"/> Beratungsgespräch	<input type="checkbox"/> Entfernung eines Dauerkatheters
<input type="checkbox"/> Hilfe bei Selbstmedikation	<input type="checkbox"/> Anlage eines Dauerkatheters
<input type="checkbox"/> Hilfe beim Inhalieren	<input type="checkbox"/> Spülung eines Dauerkatheters
<input type="checkbox"/> Wundversorgung	<input type="checkbox"/> i.v. Zugang
<input type="checkbox"/> Kompressionsstrümpfe	<input type="checkbox"/> Medikamentengabe
<input type="checkbox"/> Urinstix	<input type="checkbox"/> p.o. <input type="checkbox"/> i.n. <input type="checkbox"/> i.v. <input type="checkbox"/> s.c. <input type="checkbox"/> supp.
<input type="checkbox"/> Vitalparameter	<input type="checkbox"/> Covid-Versorgung
<input type="checkbox"/> Sonst. ärztliche Expertise hinzugezogen	<input type="checkbox"/> Besonderheiten: _____
<input type="checkbox"/> Erhöhter Arbeitsaufwand bei: _____	

(z.B. Kontakt Angehörige, Vormund, Pflegeeinrichtung, etc.)

Telemedizin Telemedizin wurde genutzt

Es wurde keine Telemedizin genutzt

Transport

<input type="checkbox"/> Transport mit RTW	<input type="checkbox"/> Transport mit Mietwagen / Taxi
<input type="checkbox"/> Nachforderung NEF	<input type="checkbox"/> Transport mit Rollstuhltransport
<input type="checkbox"/> Transport mit KTW	<input type="checkbox"/> privater Transport
<input type="checkbox"/> Transport mit N-KTW	<input type="checkbox"/> Anforderung GNFS durch KTW / RTW / N-KTW
<input type="checkbox"/> Begleitung eines Notfalltransports	<input type="checkbox"/> Taxi hätte KTW-/RTW-Transport ersetzt
<input type="checkbox"/> kein Transport notwendig	

Empfehlung

<input type="checkbox"/> Vorstellung beim Hausarzt	<input type="checkbox"/> Information Pflegedienst
<input type="checkbox"/> Vorstellung beim KV-Bereitschaftsdienst	<input type="checkbox"/> Information von Angehörigen
<input type="checkbox"/> Vorstellung niedergelassener Facharzt	<input type="checkbox"/> Information von Krisenintervention
<input type="checkbox"/> Vorstellung in der Notaufnahme	<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____
<input type="checkbox"/> Vorstellung Psychiatrie/psychiatr. Dienst	

ewertung

Hausarzt wurde vorher vom Patienten kontaktiert

KV-Bereitschaftsdienst wurde vorher vom Patienten kontaktiert

Kontakt zum Hausarzt / KV-Bereitschaftsdienst nicht ausreichend (Bitte Grund angeben):

Hausarzt	KV-Bereitschaftsdienst
<input type="checkbox"/> Überlastung Hausarztpraxis	<input type="checkbox"/> Überlastung KV-Bereitschaftsdienst
<input type="checkbox"/> Pat. an 112 verwiesen	<input type="checkbox"/> Pat. an 112 verwiesen
<input type="checkbox"/> HA vom Pat. nicht erreicht	<input type="checkbox"/> KV-Bereitschaftsdienstpraxis vom Pat. nicht erreicht
<input type="checkbox"/> HA vom GNFS kontaktiert	<input type="checkbox"/> KV-Bereitschaftsdienstpraxis vom GNFS kontaktiert
<input type="checkbox"/> HA vom GNFS nicht erreicht	<input type="checkbox"/> KV-Bereitschaftsdienstpraxis vom GNFS nicht erreicht

Kein Versuch vom GNFS der Kontaktaufnahme Hausarzt/KV-Bereitschaftsdienst

Kein Versuch vom Patienten der Kontaktaufnahme Hausarzt/KV-Bereitschaftsdienst

Telefonische Fachberatung durch den Gemeindefirst Responder wäre ausreichend gewesen

ategorie

Einsatz wurde nach Einschätzung des GNFS durch die Leitstelle richtig kategorisiert

Einsatz wurde nach Einschätzung des GNFS durch die Leitstelle zu niedrig kategorisiert

Einsatz wurde nach Einschätzung des GNFS durch die Leitstelle zu hoch kategorisiert

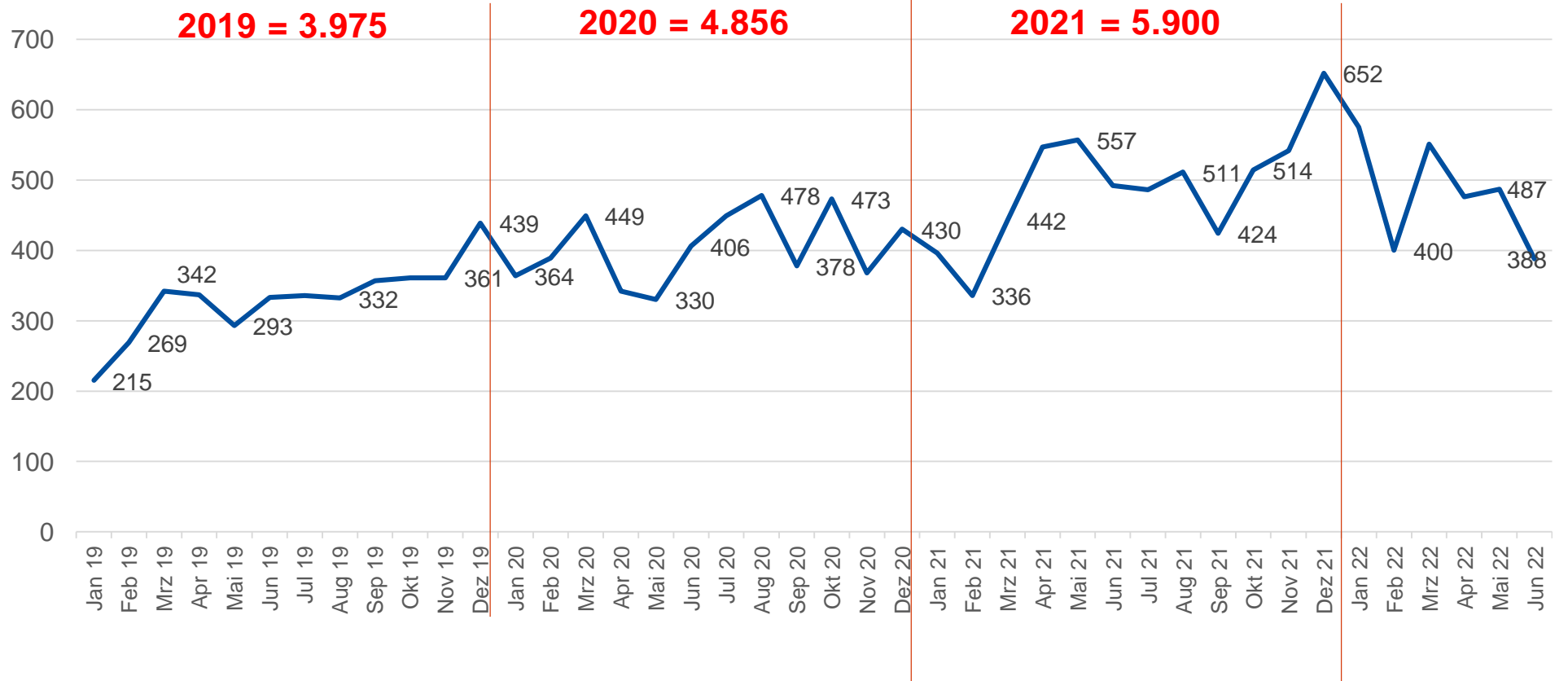
Dauer des Einsatzes (in Minuten): = Patientenversorgungszeit (Status 4 bis Status 1)

RETTUNGSMITTEL



Entwicklung Einsatzzahlen 2019 – Juni 2022

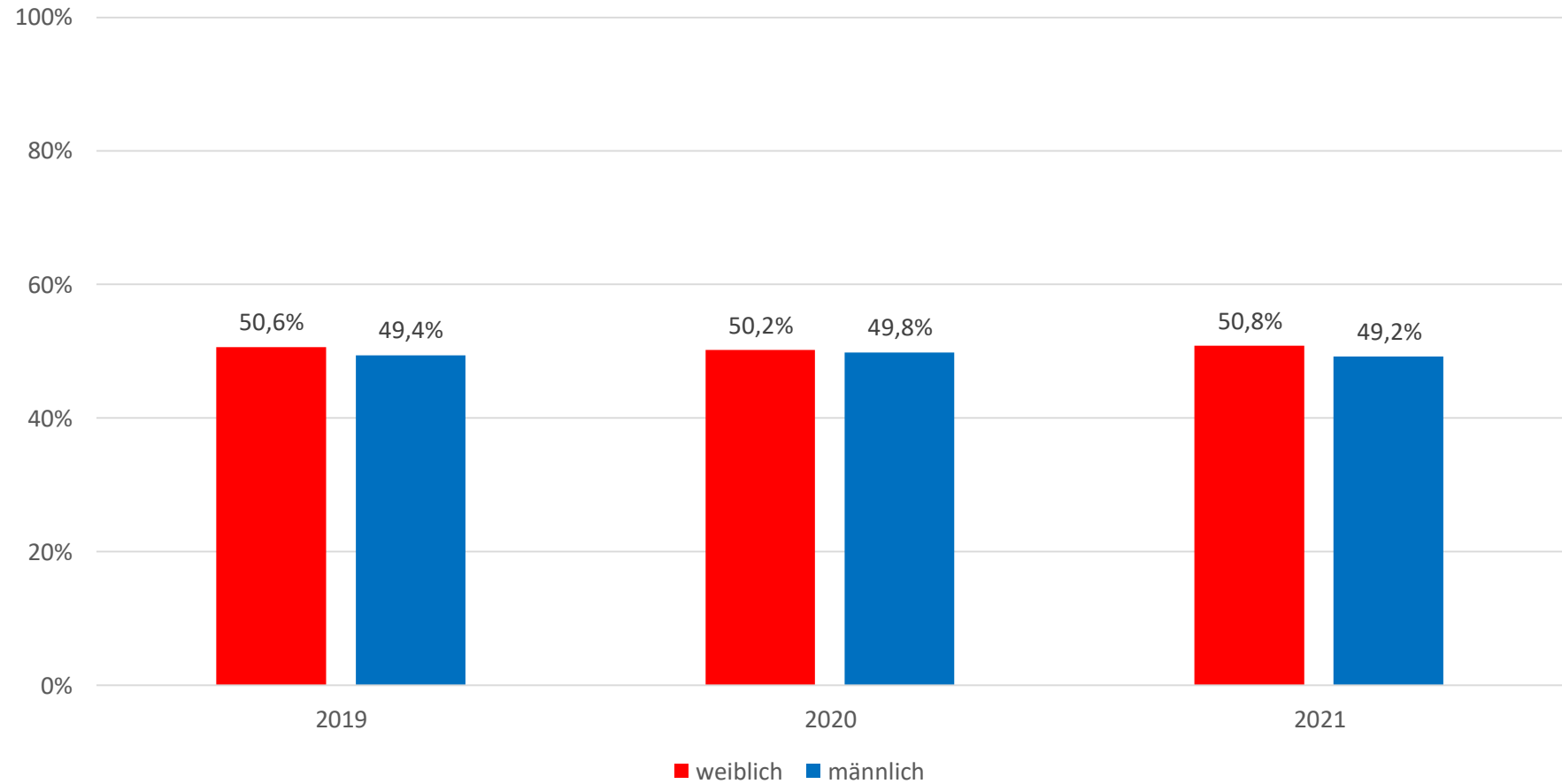
ERGEBNISSE





Was wir über die Patienten wissen: Geschlecht

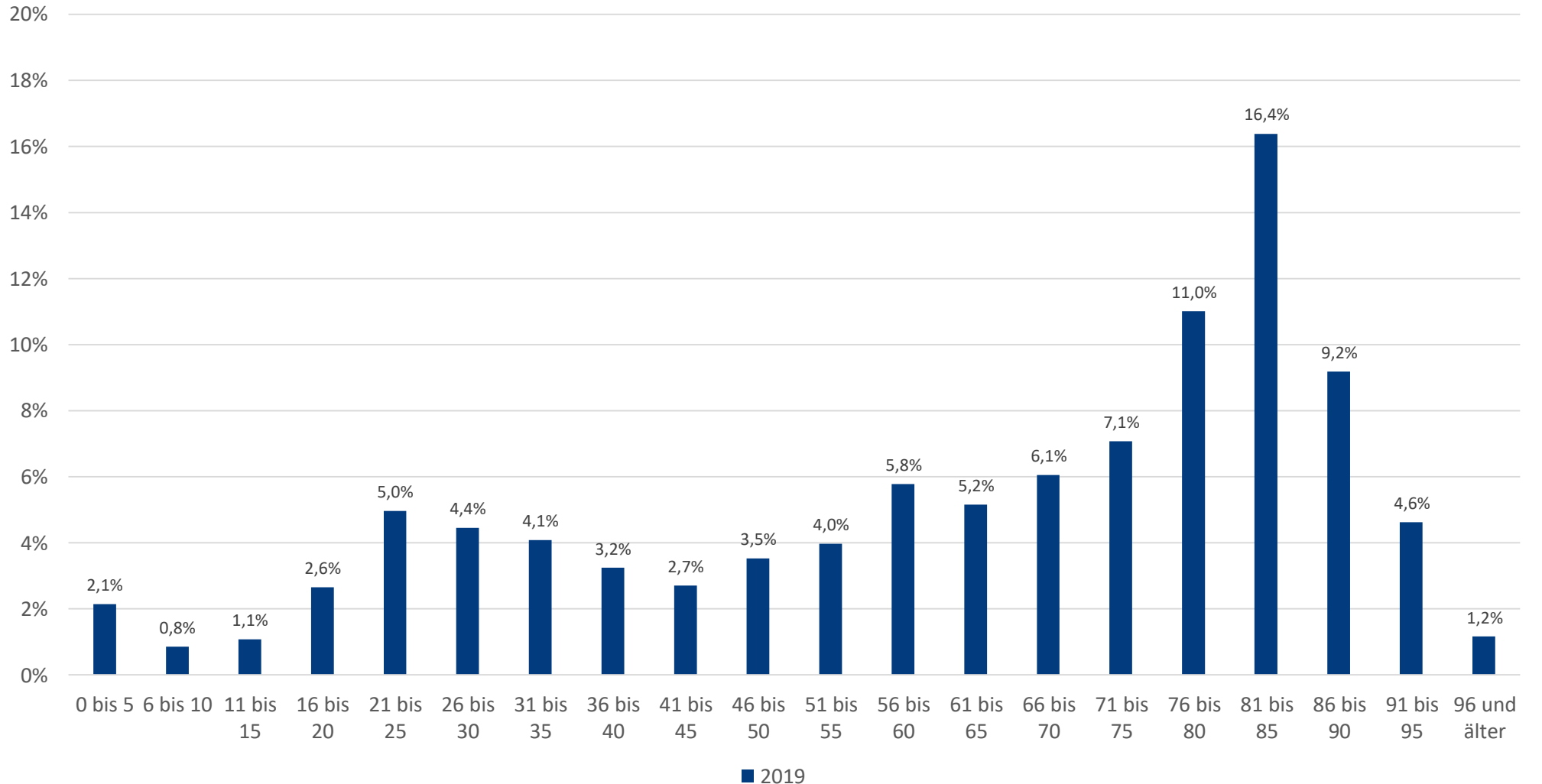
2019 n= 3.612
2020 n= 4.218
2021 n=5.367



Was wir über die Patienten wissen:

Altersverteilung

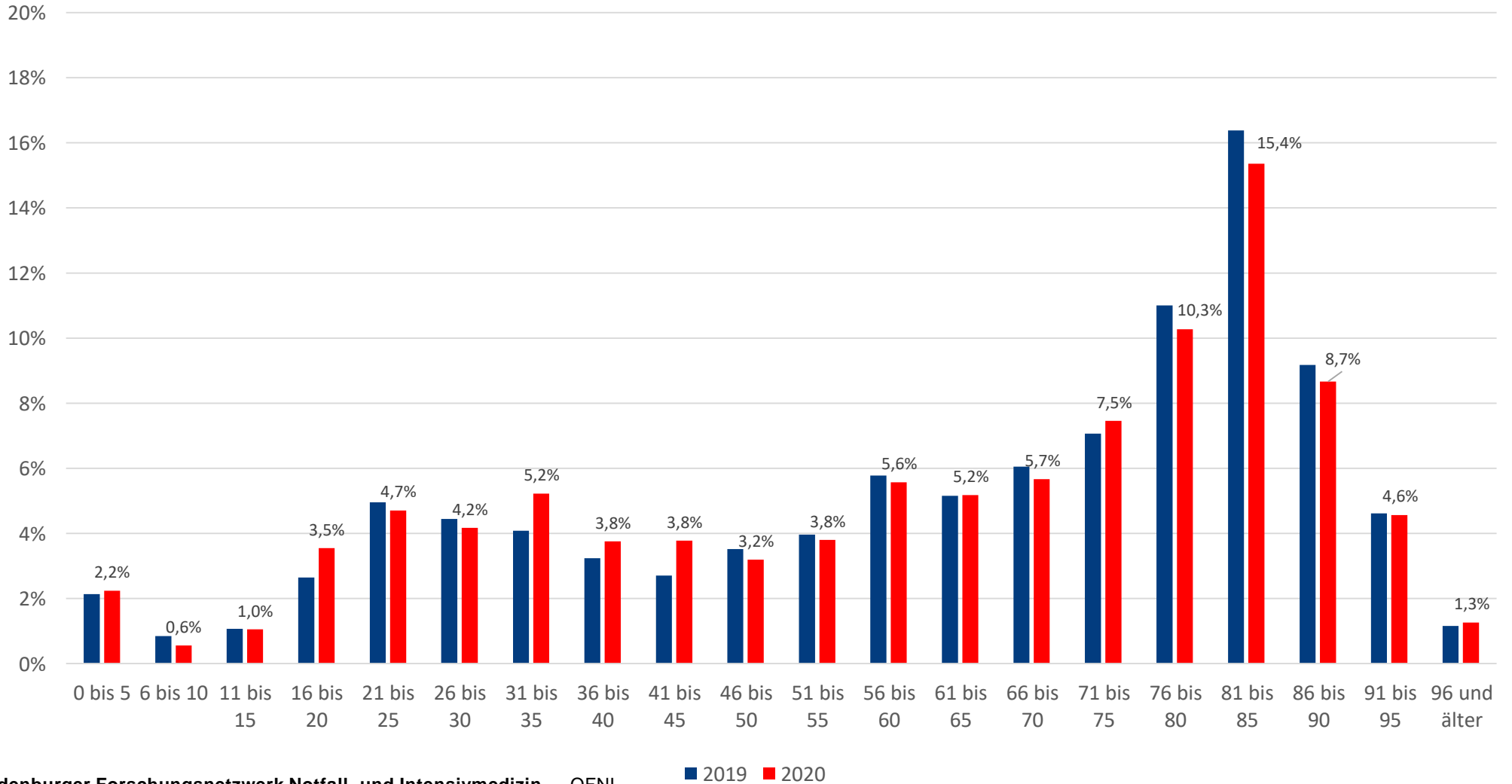
2019 n=3.552 Median 70; MW 62,2



Was wir über die Patienten wissen: Altersverteilung

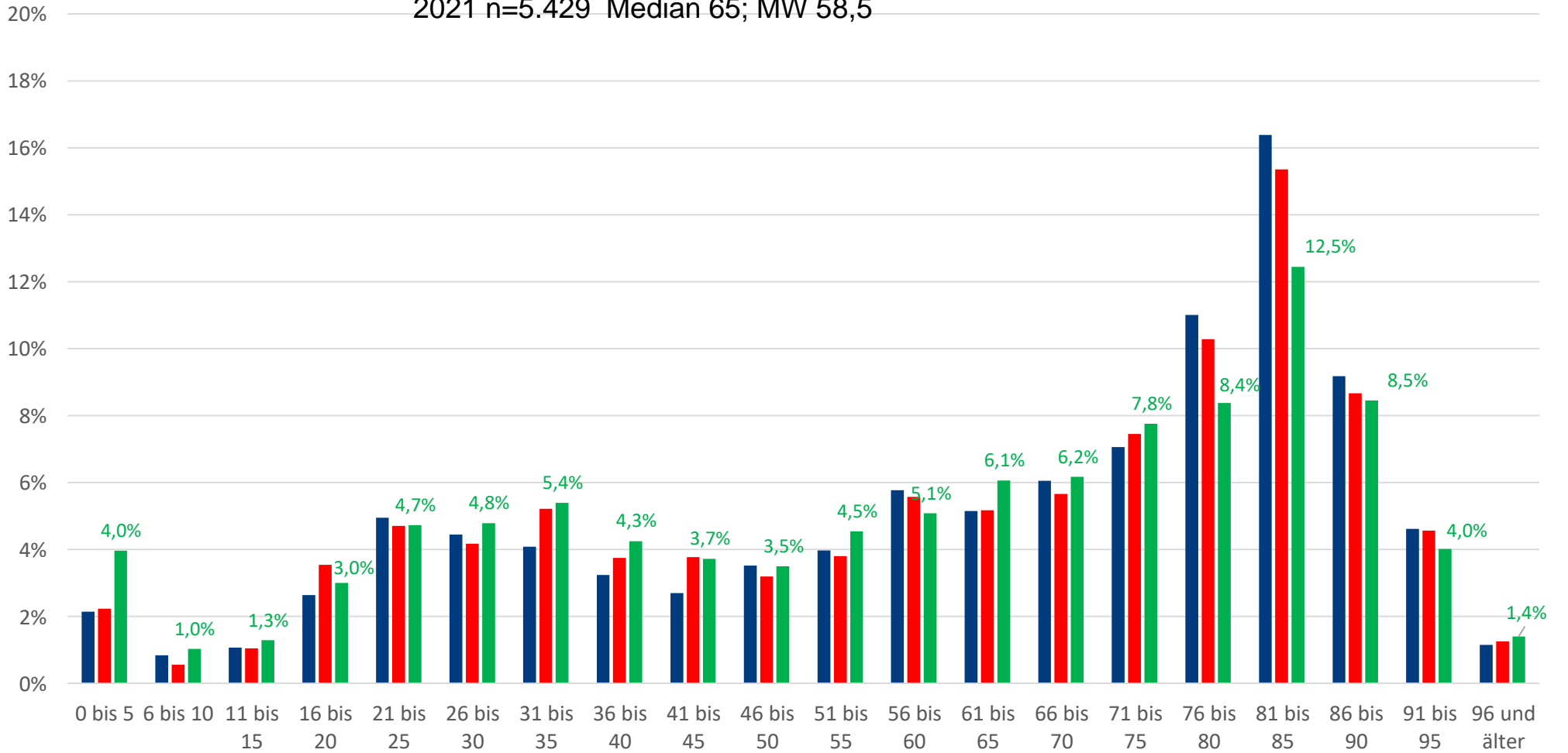
2019 n=3.552 Median 70; MW 62,2
2020 n=4.291 Median 68; MW 61,1

ERGEBNISSE



Was wir über die Patienten wissen: Altersverteilung

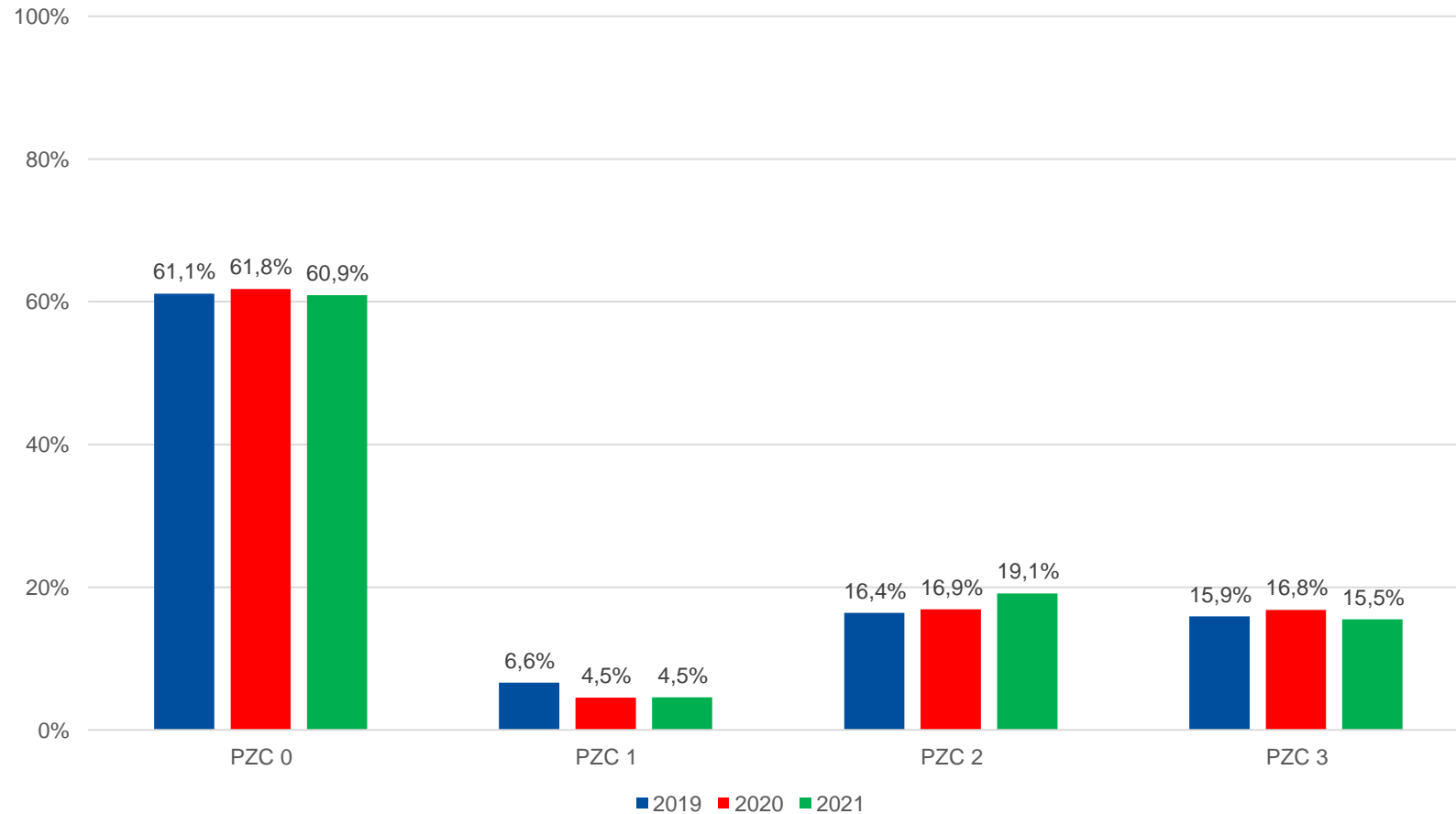
2019 n=3.552 Median 70; MW 62,2
2020 n=4.291 Median 68; MW 61,1
2021 n=5.429 Median 65; MW 58,5





Patientenzuweisungscode (PZC)

2019 n=3.577
2020 n=4.238
2021 n=5.304

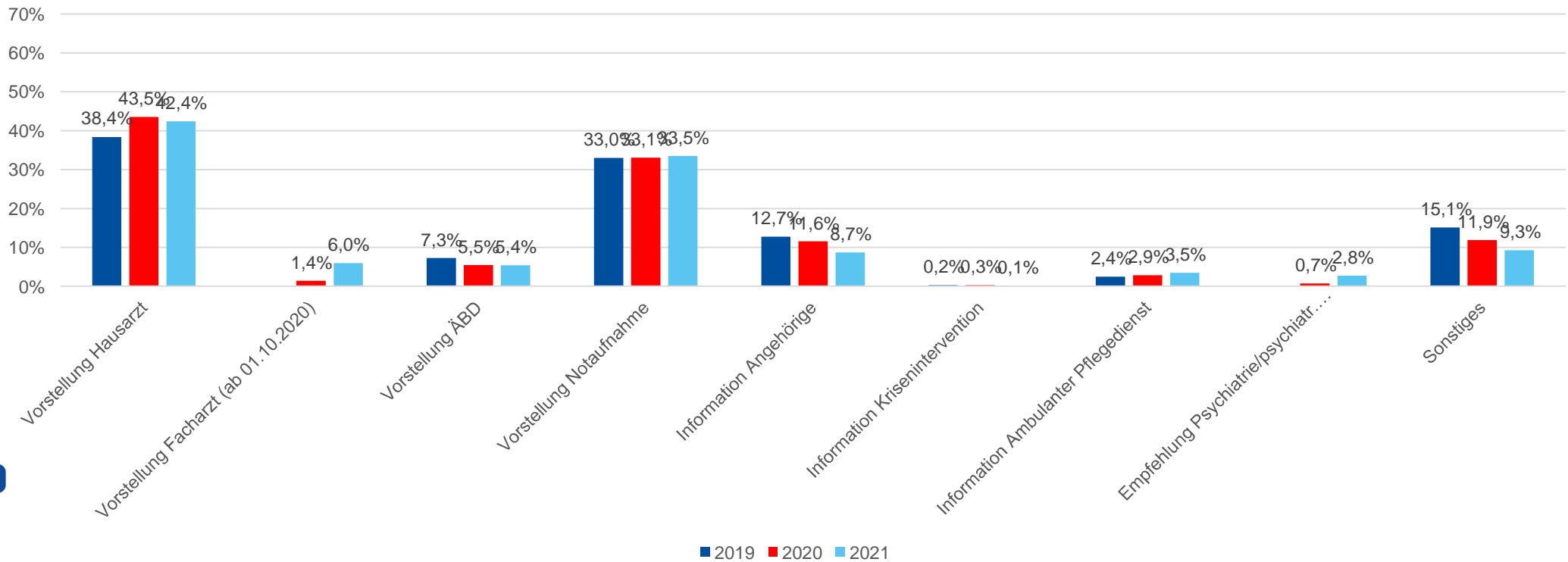


- PZC 0: Keine Dringlichkeit (kein Transport in eine Behandlungseinrichtung notwendig)
- PZC 1: Sofortige Intervention im Krankenhaus, sofortiger Arztkontakt, z.B. Schockraum/Stroke Unit
- PZC 2: Stationäre Aufnahme wahrscheinlich, aber kein unmittelbarer Handlungsbedarf (Aufenthalt >24h)
- PZC 3: Vermutlich ambulante Behandlung ausreichend oder Ausschlussdiagnostik (Aufenthalt <24h)



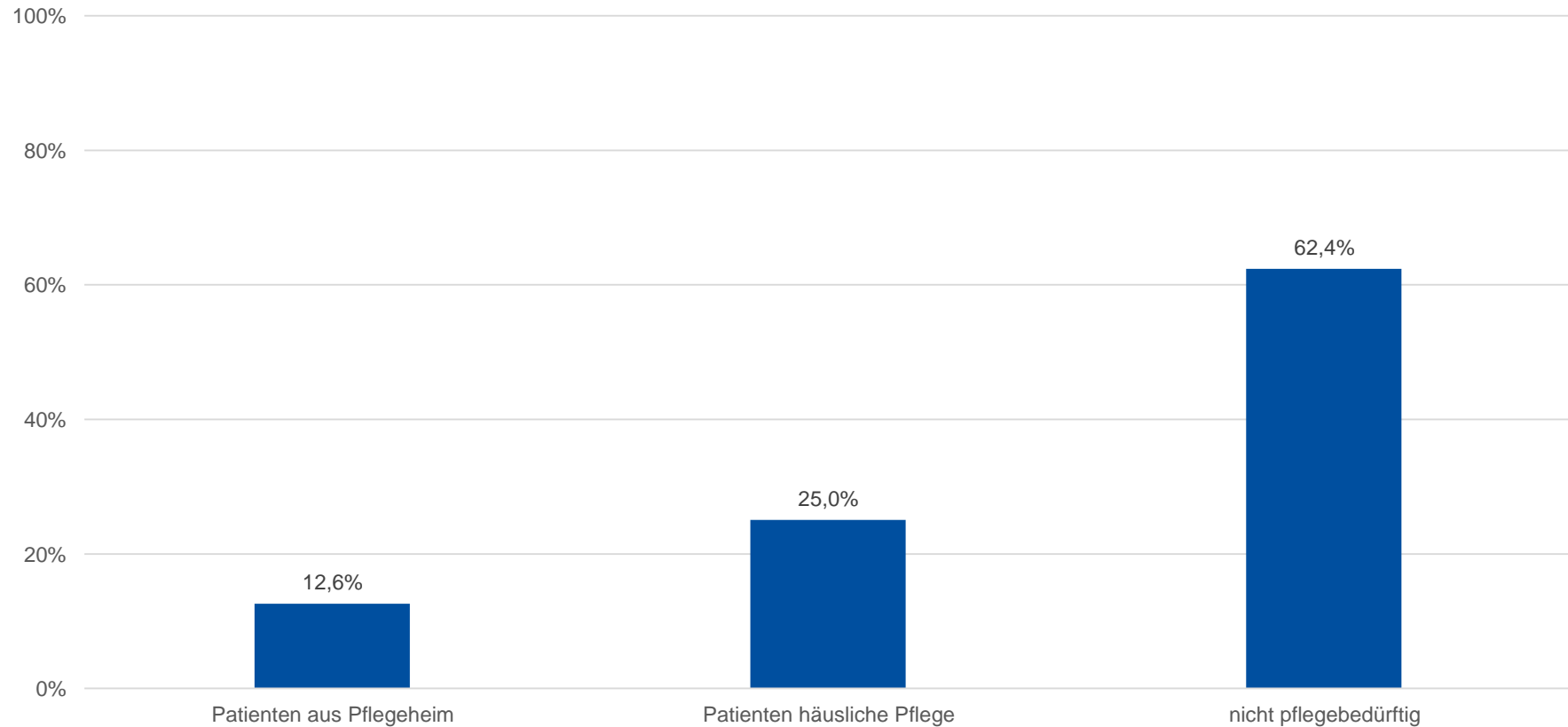
Empfehlungen - GNFS

Empfehlung
Mehrfachantworten möglich
2019 n = 3.703 Pat.
2020 n = 4.336 Pat.
2021 n = 5.491 Pat.



Was wir über die Patienten wissen:

Status "pflegerische Versorgung"
2021, n= 4.052
bei 1.439 Protokolle wurde kein Status erhoben



Maßnahmen



Oldenburger Forschungsnetzwerk Notfall- und Intensivmedizin — OFNI

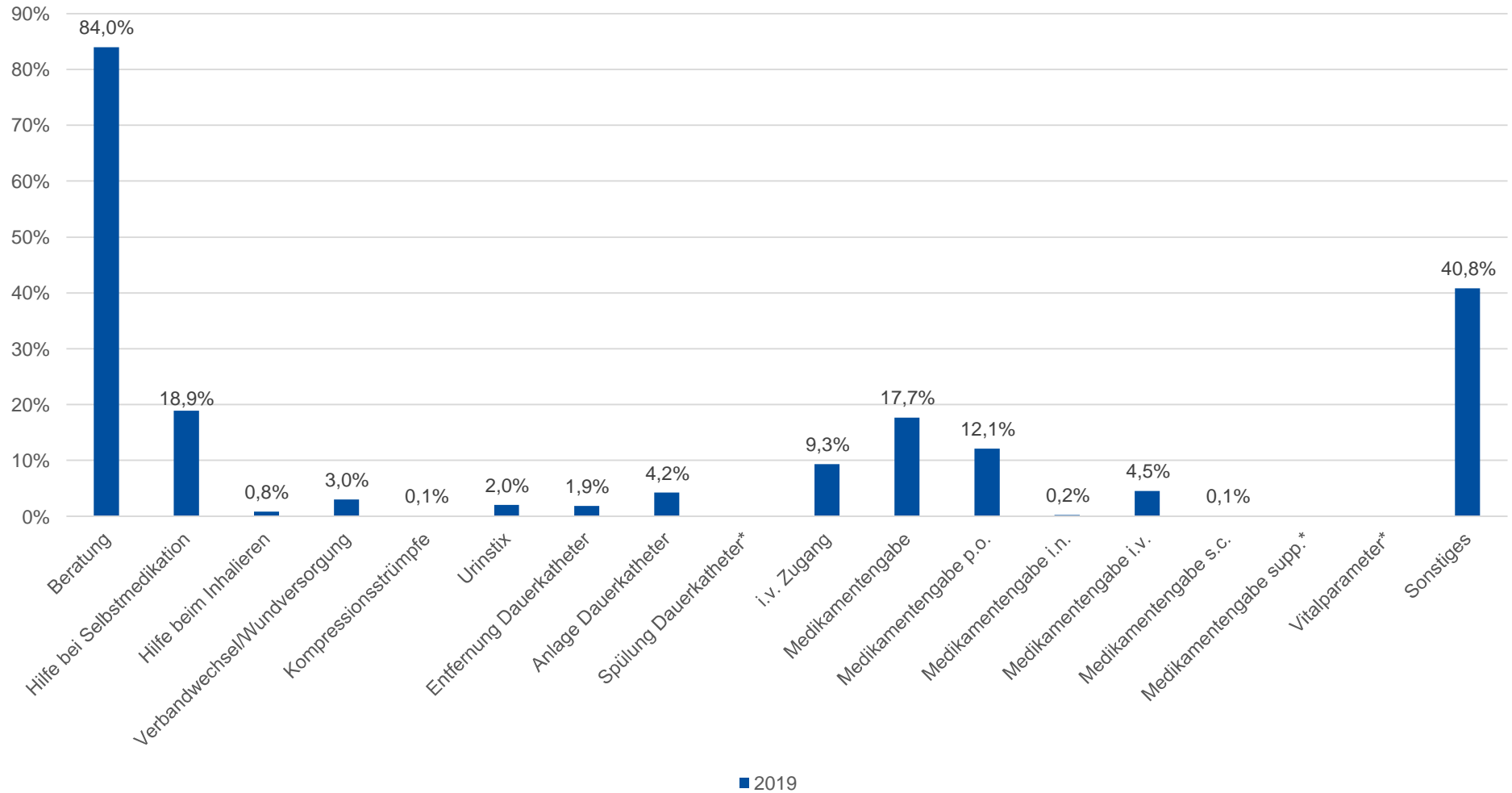
PD. Dr. Ulf Günther, Dr. Insa Seeger, Andrea Diana Klausen — Fakultät IV Medizin und Gesundheitswissenschaften

Quelle: Lukas Lehmann

Maßnahmen

Durchgeführte Maßnahmen

2019 n=7.390

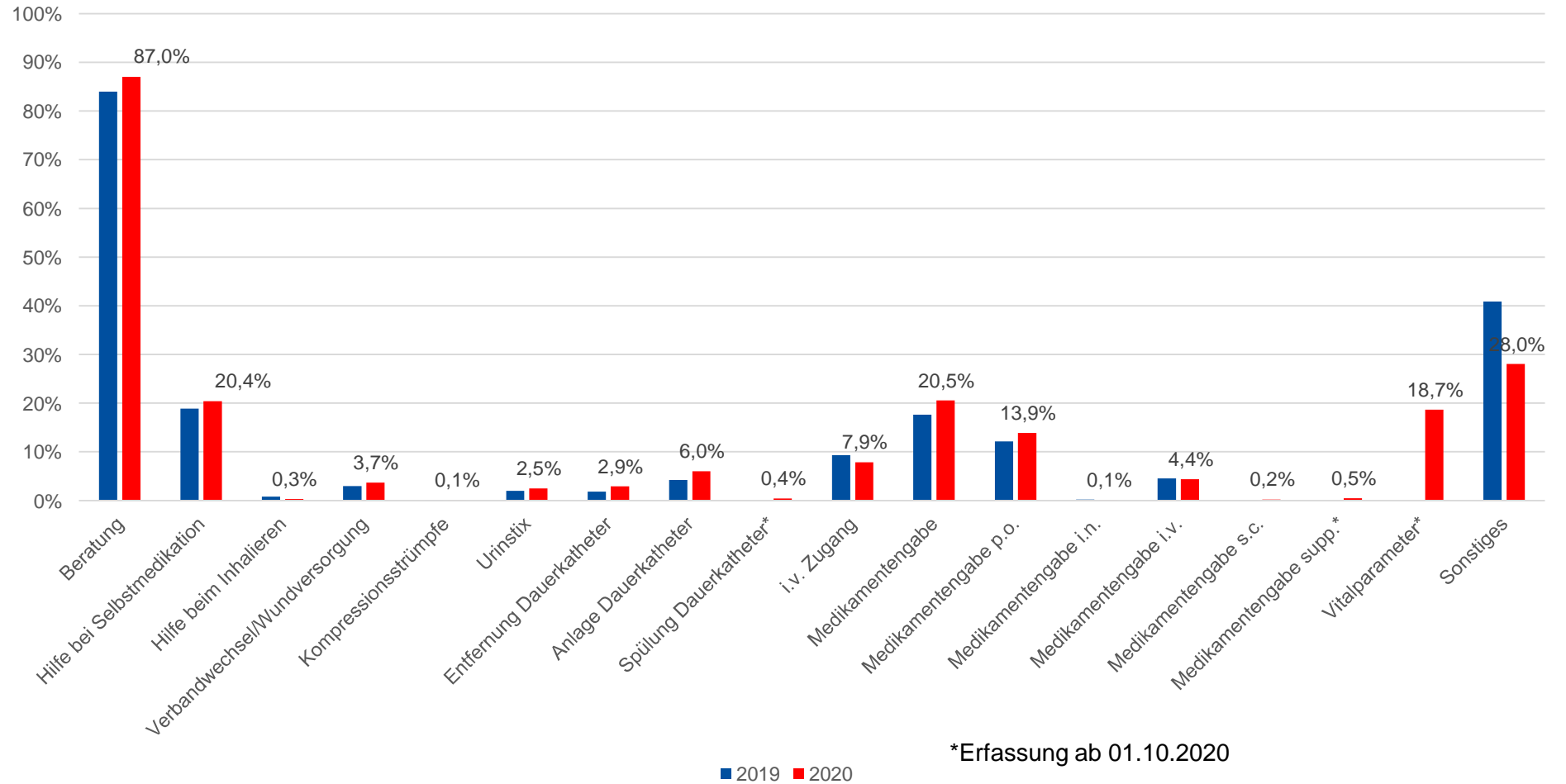


Maßnahmen

Durchgeführte Maßnahmen

2019 n=7.390

2020 n=9.433

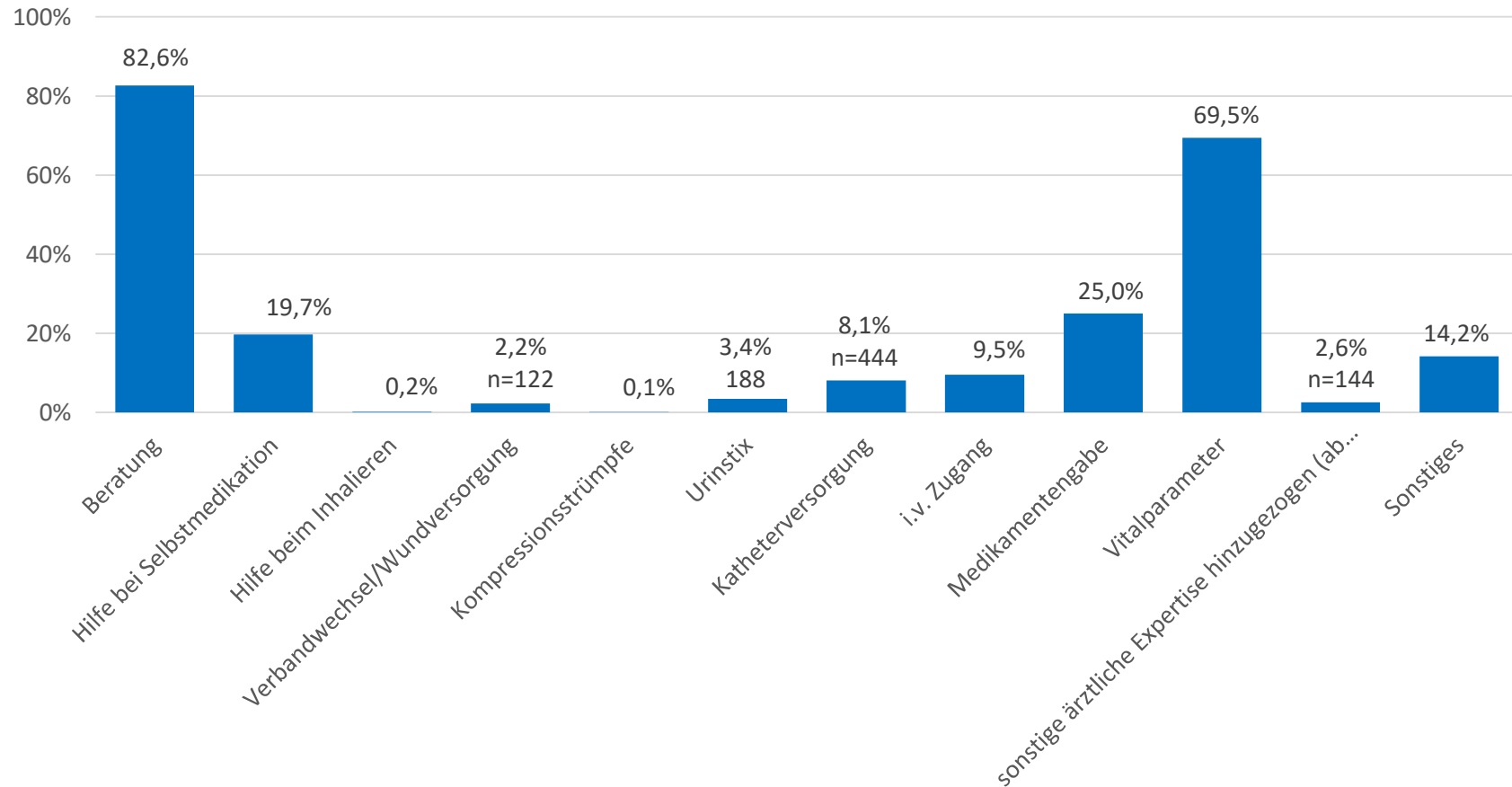


Durchgeführte Maßnahmen 2021

Mehrfachantworten möglich

Darstellung nur 2021!

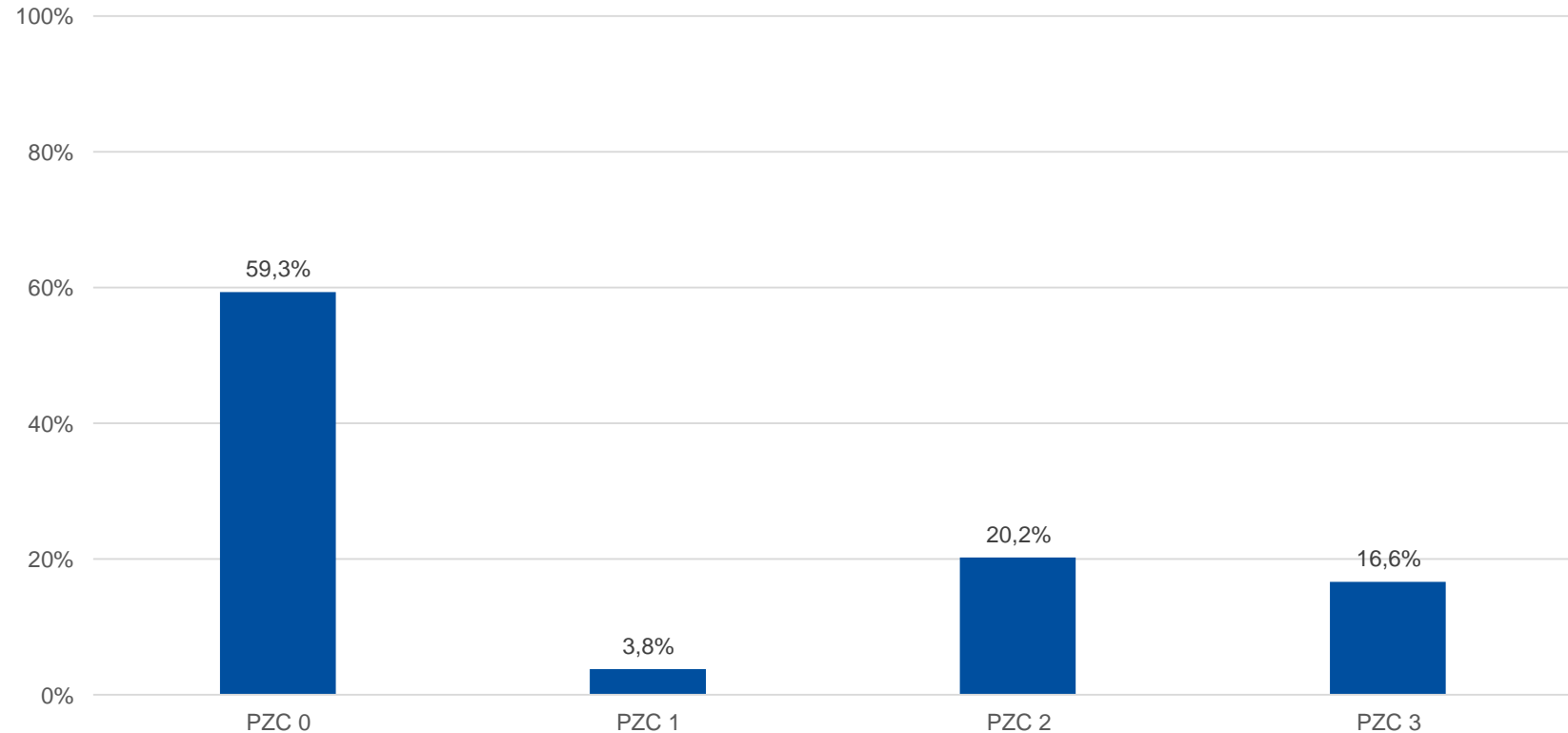
%-Anteil Patienten (n=5.491)





Patientenzuweisungscode (PZC)

Pflegeheim versus PZC
2021, n= 499



PZC 0: Keine Dringlichkeit (kein Transport in eine Behandlungseinrichtung notwendig)

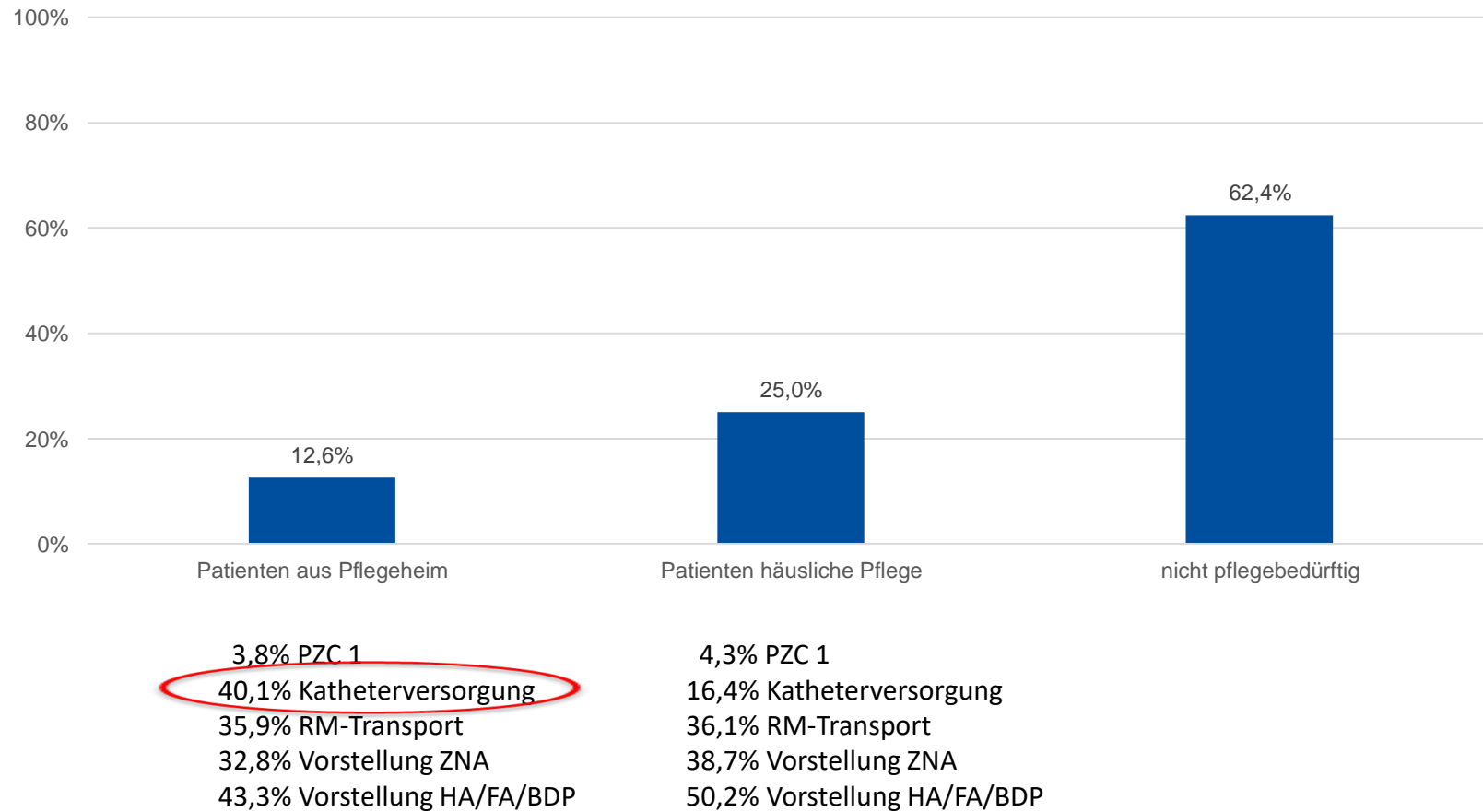
PZC 1: Sofortige Intervention im Krankenhaus, sofortiger Arztkontakt, z.B. Schockraum/Stroke Unit

PZC 2: Stationäre Aufnahme wahrscheinlich, aber kein unmittelbarer Handlungsbedarf (Aufenthalt >24h)

PZC 3: Vermutlich ambulante Behandlung ausreichend oder Ausschlussdiagnostik (Aufenthalt <24h)

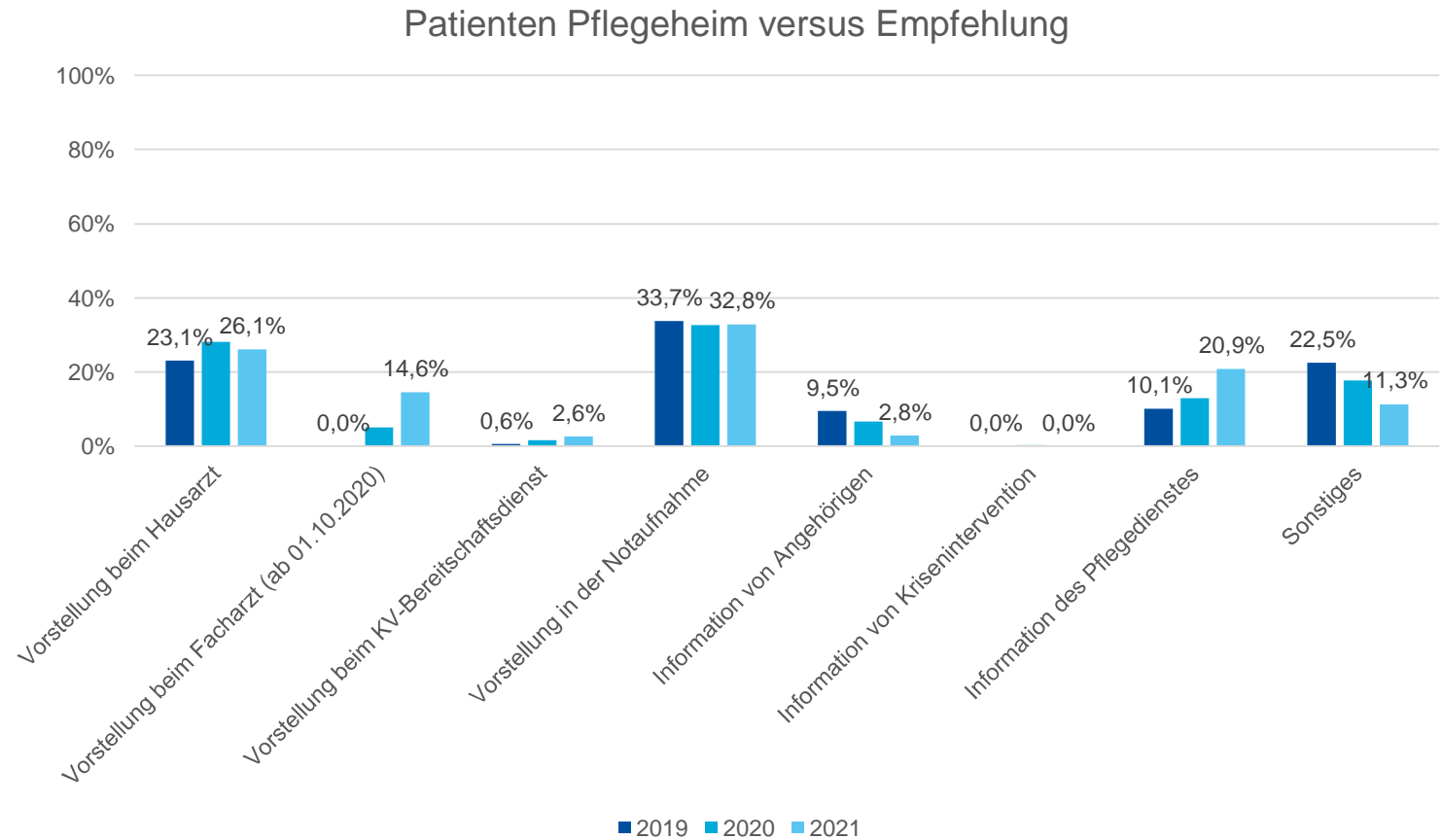
Was wir über die Patienten wissen:

Status "pflegerische Versorgung"
Betrachtung 2021, n= 4.052
bei 1.439 Protokolle wurde kein Status erhoben





Empfehlungen - Pflegeheim



+ Diskussion/Fazit:

Versorgung älterer Patienten Sektorübergreifende Effekte der Gemeindenotfallsanitäter

- entlasten der Notaufnahmen durch die vor Ort Versorgung der Patienten.
- entlasten die ambulante Versorgung
- Übernahme sozialdienstlicher Aufgaben
- Übernahme ambulanter pflegerischer Versorgung



Gemeinde- Notfallsanitäter



Vielen Dank!

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss



Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

vielen Dank, dass Sie sich Zeit nehmen, an unserer Untersuchung teilzunehmen! Mithilfe dieses Fragebogens möchten wir gerne Ihre Erfahrungen ermitteln, die Sie mit dem Rettungsdienst und der Versorgung durch eine/n Gemeindefallanleiter/in hatten. Für das Ausfüllen des Fragebogens ist kein besonderes Wissen erforderlich, es geht uns um **Ihre** Erfahrung. Das Ausfüllen des Fragebogens dauert nicht länger als **10 Minuten**. Jede Ihrer Antworten ist wertvoll für den Erfolg der Befragung. Bitte nehmen Sie sich dafür kurz Zeit. Sie dürfen sich beim Ausfüllen des Fragebogens gerne helfen lassen.

Hier noch ein paar Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:

- Beantworten Sie bitte alle Fragen vollständig
- Antworten Sie bitte offen und ehrlich
- Ihre persönliche Meinung und Einstellung ist uns wichtig!
- Und noch etwas: es gibt keine "richtigen" oder "falschen" Antworten

Wie ausfüllen?

	stimme überhaupt nicht zu	stimme eher nicht zu	teils, teils	stimme eher zu	stimme voll und ganz zu
So kreuzen Sie richtig an:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
So nehmen Sie eine Korrektur vor:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ihre Angaben, die Sie uns im Rahmen dieser Untersuchung zur Verfügung stellen, werden selbstverständlich vertraulich behandelt. Der Datenschutz hat dabei höchste Priorität. Das heißt, dass die Antworten aus den Fragebögen in ein Auswertungssystem einfließen und verarbeitet werden. Von dort werden die Antworten ausschließlich in anonymisierter Form, also ohne Namen und Adresse, und nur zusammen mit den Angaben der anderen Befragten an die Projektpartner übermittelt. Der Datenschutz ist voll und ganz gewährleistet.


Wenn Sie Verständnisfragen haben oder Unterstützung beim Ausfüllen des Fragebogens wünschen, zögern Sie nicht und kontaktieren Sie gerne das Team unseres Studienzentrums im Klinikum Oldenburg. Sie können das **Studienzentrum** Montag bis Freitag von 09:00 bis 16:00 Uhr unter der **Telefonnummer: 0441/ 403 2102**; oder per Mail: andrea.diana.klausen@uni-oldenburg.de erreichen!

Mit freundlichen Grüßen

PD Dr. med. Ulf Günther (Projektleitung, Universitätsklinik für Anästhesiologie Klinikum Oldenburg)
Dipl.-Päd. Andrea Klausen (Projektkoordination, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg)

1. **Erinnern Sie sich bitte noch einmal an den Tag des Rettungsdienst-
einsatzes am zurück. Haben Sie vor der Alarmierung
des Rettungsdienstes (Ruf 112 oder 110) versucht, Ihre Hausärztin/Ihren
Hausarzt zu kontaktieren?**

Nein

Ja  **Wenn Ja:** Haben Sie Ihre Hausärztin/Ihren Hausarzt vor dem
Rettungsdiensteinsatz erreicht (auch per Telefon)?

Nein

Ja

2. **Haben Sie nach der Versorgung durch die/den Gemeindenotfallsanitäter/in
erneut den Rettungsdienst (Ruf 112 oder 110) angefordert?**

Nein


Ja  **Wenn Ja:** In welchem Zeitraum haben Sie nach der Versorgung
durch die/den Gemeindenotfallsanitäter/in einen weiteren
Rettungsdienst angefordert?

Innerhalb von 24 Stunden

Mehr als 24 Stunden danach

3. **Haben Sie nach der Versorgung durch die/den Gemeindenotfallsanitäter/in
Ihre Hausärztin/Ihren Hausarzt besucht?**

Nein

Ja  **Wenn Ja:** Wann waren Sie bei Ihrer Hausärztin/Ihrem
Hausarzt?


0 bis 2 Tage danach

3 bis 7 Tage danach

Später als 7 Tage danach

4. **Haben Sie nach der Versorgung durch die/den Gemeindenotfallsanitäter/in
eine Fachärztin/einen Facharzt aufgesucht (z. B. Urologe, Frauenarzt,
Hautarzt, etc.)?**

Nein

Ja  **Wenn Ja:** Wann waren Sie bei einer Fachärztin/einem
Facharzt?

0 bis 2 Tage danach

3 bis 7 Tage danach

Später als 7 Tage danach



5. Haben Sie nach der Versorgung durch die/den Gemeindefallsanitäter/in eine Bereitschaftsdienstpraxis (ärztlicher Notdienst) aufgesucht?

Nein

Ja  **Wenn Ja:** Wann waren Sie beim Notdienst?

0 bis 2 Tage danach

3 bis 7 Tage danach

Später als 7 Tage danach

6. Haben Sie nach der Versorgung durch die/den Gemeindefallsanitäter/in die Notaufnahme eines Krankenhauses aufgesucht?

Nein

Ja  **Wenn Ja:** Wann waren Sie in der Notaufnahme?

0 bis 2 Tage danach

3 bis 7 Tage danach

Später als 7 Tage danach

Im folgenden Abschnitt geht es um Angaben zu Ihrer Person

7. Wie alt sind Sie? Ich bin Jahre alt.

8. Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?

Weiblich

Männlich

Divers

9. Leben Sie allein oder mit anderen Personen in Ihrem Haushalt?

Ich lebe allein.

Ich lebe zusammen mit anderen Personen in einem Haushalt.

10. Haben Sie in den letzten 12 Monaten im Krankenhaus gelegen (mit mindestens einer Übernachtung)?

Nein

Ja

11. Wie oft waren Sie in den letzten 12 Monaten bei Ihrer Hausärztin/Ihrem Hausarzt?

Kein Mal

1-2 Mal

3-6 Mal

7 Mal oder mehr

12. Nehmen Sie regelmäßig Medikamente ein?

Nein

Ja

13. Der Alltag mit seinen Anforderungen an die Tätigkeiten des täglichen Lebens ist umfassend (sich waschen und kleiden, einkaufen gehen usw.).

Werden Sie im Alltag durch einen Pflegedienst unterstützt?

- Nein - ich benötige keine Unterstützung durch einen Pflegedienst.
 Ja - ich werde durch einen Pflegedienst unterstützt.

14. Haben Sie das Gefühl, dass eine Unterstützung bei der Bewältigung des täglichen Lebens hilfreich wäre (z. B. durch Angehörige, Pflegedienst)?

- Nein - ich kann meinen Alltag gut allein bewältigen.
 Ja - das würde ich hilfreich finden.

15. Wie zufrieden waren Sie mit dem Rettungsdienst im konkreten Rettungsdiensteinsatz? Bitte kreuzen Sie an.

- | überhaupt
nicht
zufrieden | nicht
besonders
zufrieden | ziemlich
zufrieden | sehr
zufrieden |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

16. Falls Sie direkt nach dem Rettungsdiensteinsatz weiterversorgt wurden (z. B. im Krankenhaus, in der Hausarztpraxis): Wie zufrieden waren Sie mit der weiteren Versorgung im Anschluss an den Rettungsdiensteinsatz?

- | überhaupt
nicht
zufrieden | nicht
besonders
zufrieden | ziemlich
zufrieden | sehr
zufrieden |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

17. Wie würden Sie Ihren Rettungsdiensteinsatz nachträglich einschätzen?

- Kein Notfall
 Notfall
 Weiß nicht

18. War Ihnen beim Ausfüllen des Fragebogens jemand behilflich?

- Nein
 Ja

Falls Sie noch weitere Anmerkungen haben, notieren Sie diese bitte hier. Bitte nennen Sie dabei keine Namen.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme und bleiben Sie gesund!

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss



Sehr geehrte Frau Kollegin,
sehr geehrter Herr Kollege,

Ihr/e Patient/in _____ wurde am

T	T	M	M	J	J	J	J

von einer/m Gemeindenotfallsanitäter/in behandelt.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie sich einen kurzen Moment Zeit nehmen könnten, um unseren Fragebogen zu beantworten.

Bitte füllen Sie den Fragebogen im Hinblick auf **Ihre** Einschätzung aus. Das Ausfüllen des Fragebogens dauert nicht länger als 5 Minuten. Jede Antwort ist wertvoll für den Erfolg der Studie.

Hier noch ein paar Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:

- Beantworten Sie bitte alle Fragen vollständig
- Antworten Sie bitte offen und ehrlich
- Ihre persönliche Meinung und Einstellung ist uns wichtig!

Wie ausfüllen?	stimme überhaupt nicht zu	stimme eher nicht zu	teils, teils	stimme eher zu	stimme voll und ganz zu
So kreuzen Sie richtig an:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
So nehmen Sie eine Korrektur vor:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ihre Angaben, die Sie im Rahmen der Studie zur Verfügung stellen, werden vertraulich behandelt. Der Datenschutz ist vollumfänglich (siehe Informationsblatt) gewährleistet.

Sollen Sie Fragen haben, kontaktieren Sie gerne unser Studienzentrum im Klinikum Oldenburg. Sie erreichen das Studienzentrum Montag bis Freitag von 09:00-16:00 Uhr unter der Telefonnummer: 0441/ 403 2102 oder per Mail: andrea.diana.klausen@uni-oldenburg.de.

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!

PD Dr. med. Ulf Günther
(Projektleitung, Universitätsklinik für Anästhesiologie Klinikum Oldenburg)

Dipl.-Päd. Andrea Klausen
(Projektkoordination, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg)

**I. Allgemeine Fragen****1. Wann war der/die Patient/in das letzte Mal in Ihrer Praxis vorstellig?**

Tragen Sie bitte das Datum ein

T	T	M	M	J	J	J	J

2. Befindet sich die/der Patient/in in regelmäßiger hausärztlicher Versorgung (einmal oder öfter pro Halbjahr)?

- Ja
 Nein
 Keine Angabe möglich (Pat. wird erst seit kurzem von mir behandelt.)

3. Haben Sie die Patientin/ den Patienten innerhalb von zwei Wochen nach dem Einsatzdatum gesehen? (Mehrfachantworten sind möglich)

- Ja, der/die Patient/in war in meiner Praxis vorstellig.
 Ja, ich habe die Patientin/den Patienten im Rahmen eines Hausbesuches gesehen.
 Ja, ich habe telefonischen Kontakt zur Patientin/zum Patienten gehabt.
 Nein, ich habe die Patientin/den Patienten nicht gesehen.



Wenn Sie bei Frage 3 NEIN angekreuzt haben, entfallen für Sie die nachfolgenden Fragen. Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit für uns genommen haben!

II. Fragen nach dem Einsatz (falls die/der Patient/in danach vorstellig war):**4. Weshalb hat sich die/der Patient/in nach dem Gemeindenotfallsanitäter-Einsatz bei Ihnen vorgestellt? (Mehrfachantworten sind möglich)**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Akute Probleme | <input type="checkbox"/> Notfall |
| <input type="checkbox"/> Geplanter Termin | <input type="checkbox"/> Vorsorgetermin |
| <input type="checkbox"/> Telefonische Beratung | <input type="checkbox"/> Kein Arztkontakt (Blutentnahme, Rezept, o.ä.) |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____ | |

5. Mit welchem gesundheitlichen Problem stellte sich die/der Patient/in nach dem Gemeindenotfallsanitäter-Einsatz in Ihrer Praxis vor?

Bitte schreiben Sie das gesundheitliche Problem hier auf:

6. Haben Sie der Patientin/dem Patienten nach Ihrer Versorgung zur weiteren Behandlung eine der nachfolgenden Einrichtungen empfohlen? (Mehrfachantworten sind möglich)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Notfallaufnahme | <input type="checkbox"/> Krankenhauseinweisung |
| <input type="checkbox"/> KV-Bereitschaftsdienstpraxis | <input type="checkbox"/> Wiedervorstellung in meiner Praxis |
| <input type="checkbox"/> Nein, keine Einrichtung | <input type="checkbox"/> Facharztpraxis für: _____ |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____ | |

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Gemeinsames Rahmencurriculum

Weiterbildung zur Gemeindefallsanitäterin/zum Gemeindefallsanitäter

Einleitung

Seit einigen Jahren gibt es erhebliche Steigerungen der Patientenzahlen im Rettungsdienst und in den Notaufnahmen der Krankenhäuser. Hierbei handelt es sich nicht um einen Anstieg der lebensbedrohlichen Notfälle, vielmehr haben die Einsätze zugenommen, bei denen eine Versorgung vor Ort, ohne Transport mit einem Rettungsmittel, ausreicht bzw. ausreichen würde. Das führt zu einer unnötigen Bindung von Rettungsmitteln und Belastung der Notaufnahmen. Als Folge kommt es zu Bedarfsausweitungen in der Notfallrettung und Kapazitätserhöhungen der Notaufnahmen.

Verantwortlich für diese Entwicklung sind insbesondere

- der demographische Wandel mit Zunahme der älteren Bevölkerung,
- soziale Einsatzindikationen,
- die Neuorganisation des ärztlichen Bereitschaftsdienstes mit immer größeren Einsatzgebieten,
- das steigende Anspruchsdenken der Bevölkerung sowie
- die Ausdünnung der Kliniklandschaft und deren Notaufnahmen, speziell im ländlichen Raum und den damit verursachten längeren Einsatzzeiten der vorhandenen Rettungsmittel.

Um sowohl den Rettungsdienst als auch die Notaufnahmen zu entlasten, sollen Gemeindefallsanitäterinnen und Gemeindefallsanitäter (im nachfolgenden Text wegen der besseren Lesbarkeit als Gemeindefallsanitäter dargestellt) bei bestimmten Einsatzindikationen zunächst eine Beurteilung der Patienten vor Ort durchführen und über das weitere Vorgehen entscheiden. Die Gemeindefallsanitäter beurteilen, ob ein Transport in die Klinik erfolgt, andere an der medizinischen Versorgung beteiligte Einrichtungen die Behandlung übernehmen, bestimmte Versorgungsmaßnahmen eigenständig vor Ort durchgeführt werden oder keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Zugangsvoraussetzungen:

Voraussetzungen zur Weiterbildung zum Gemeindefallsanitäter sind:

- Mindestalter von 25 Jahren
- Erlaubnis zur Führung der Berufsbezeichnung Notfallsanitäter
- Berufserfahrung im Rettungsdienst von mindestens 5 Jahren

Besonders geeignet sind Notfallsanitäter, die bereits über eine pflegerische Ausbildung verfügen.

Gemeinsames Rahmencurriculum

Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Aufbau der Weiterbildung:

Die Weiterbildung zum Gemeindenotfallsanitäter umfasst insgesamt 480 Stunden, welche sich auf die Ausbildungsorte Klinik, Hausarztpraxis und Schule verteilen:

- Schulische Ausbildung 200 Std.
- Praxiseinsätze 280 Std.
 - Praxiseinsatz in einer Hausarztpraxis 80 Std. (in der zweiten Woche möglichst eigenständige Tätigkeit)
 - Praxiseinsatz in der Durchgangsarztpraxis / Chir. Ambulanz 40 Std.
 - Praxiseinsatz in einer urologischen Einrichtung 40 Std.
 - Weiterbildungsort ärztlicher Notdienst / Ärztl. Hausbesuchsdienst 40 Std.
 - Gemeindepsychiatrisches Zentrum / Ordnungsamt (PsychKG) 40 Std.
 - Hospitation Leitstelle 8 Std.
 - Hospitation Gemeindenotfallsanitäter 32 Std.

In den Praxiseinsätzen werden die praktischen Fertigkeiten zur Durchführung ausgewählter Maßnahmen erlernt und eine selbständige Durchführung sichergestellt. Die Kommunikation mit verschiedenen Patientengruppen wird vertieft. Das Verständnis der beteiligten Facheinrichtungen und dem Gemeindenotfallsanitäter entwickelt sich.

In der Weiterbildung werden die Kompetenzbereiche

- Fachliche Kompetenz
- Soziale Kompetenz
- Methodische Kompetenz
- Personale Kompetenz

gleichwertig vermittelt.

Ausbildungsziel:

Der Gemeindenotfallsanitäter

- beurteilt die Behandlungsdringlichkeit der Erkrankung oder Verletzung,
- berät den Patienten über das weitere geeignete Vorgehen und organisiert die weitere Versorgung,
- bestimmt bei Bedarf das geeignete Transportmittel,
- kommuniziert mit den Betroffenen und Angehörigen,
- führt unter Berücksichtigung seiner fachlichen Kompetenzen erforderliche Maßnahmen durch, die einen Transport in eine Klinik vermeiden,

Gemeinsames Rahmencurriculum

Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

- zeigt Empathie gegenüber den in der Einsatzsituation beteiligten Personen
- dokumentiert Maßnahmen und Entscheidungen und
- stellt, wenn erforderlich Kontakt zur Notfalltelemedizin her.

Am Ende der Weiterbildung erfolgt eine Abschlussprüfung. Diese besteht aus einem schriftlichen und praktisch/mündlichen Teil. Der schriftliche Teil wird von zwei Fachlehrern der Schule bewertet, die mündlich/praktische Prüfung von einem Fachlehrer und einem Arzt geeigneter Fachrichtung (Allgemeinmedizin oder Notfallmedizin) abgenommen. Der Prüfungsvorsitz obliegt dem Schulleiter.

Die Weiterbildungsbezeichnung Gemeindenotfallsanitäterin/Gemeindenotfallsanitäter darf nur nach erfolgreicher Abschlussprüfung getragen werden.

In allen Weiterbildungsbereichen soll auf die Kenntnisse der Notfallsanitäterausbildung aufgebaut werden. Die Inhalte der Notfallsanitäterausbildung werden als bekannt vorausgesetzt.

**Gemeinsames Rahmencurriculum
Weiterbildung zur Gemeindefallsanitäterin/zum Gemeindefallsanitäter**

Weiterbildungsort Schule

Weiterbildungs- bereich	Inhalte	Stundenansatz
1	Das Tätigkeitsfeld des Gemeindefallsanitäters verstehen und erklären	8
2	Die vorgefundene Lage erkennen und bewerten	20
3	Medizinische und pflegerische Versorgungsmaßnahmen durchführen	56
4	Notfallmedizinische Maßnahmen bis zum Eintreffen weiterer Rettungsmittel durchführen	16
5	Rechtliche und Organisatorische Vorgaben bei den eigenen Entscheidungen berücksichtigen	16
6	Angemessene Kommunikation mit dem Patienten und anderen an dem Einsatz beteiligten Personen, agiert deeskalierend und respektiert die Bedürfnisse und Wünsche Betroffener	44
7	Vertiefung der in den Praxiseinsätzen erworbenen Kenntnisse (Findet nach den Praxiseinsätzen statt) Abschlussprüfung	40
	Gesamt	200

Alle Inhalte werden in verschiedenen Lernsituationen erarbeitet und vermitteln dadurch die berufliche Handlungskompetenz. In Rollenspielen wird das Handlungsfeld des Gemeindefallsanitäters praxisnah simuliert und trainiert. Die Inhalte werden in den verschiedenen Praxiseinsätzen vertieft und geübt.

Gemeinsames Rahmencurriculum

Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Weiterbildungsbereich 1

Das Tätigkeitsfeld des Gemeindenotfallsanitäters verstehen und erklären

Stundenumfang: 8 Stunden

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter...

- erläutert das Prinzip der Gesundheits- und Daseinsvorsorge
- erklärt Aufgaben und Ziele seiner Tätigkeit
 - reduziert die Bindung von Rettungsmitteln bei unklaren Meldebildern
 - verringert den Primärtransports von Patienten der Klassifizierung NACA 1 und 2 in die Klinik
 - steuert sektorenübergreifend die Zuweisung Betroffener
 - erleichtert die Schnittstellenarbeit zwischen Rettungsdienst und anderen Versorgungspartnern im Netzwerk
 - reduziert die Zuführung Betroffener in andere Einrichtungen durch selbstständige Versorgungsmaßnahmen
- erklärt den strukturellen Aufbau von medizinischer Versorgung der Bevölkerung, Rettungsdienst und Klinik, insbesondere im zukünftigen Tätigkeitsgebiet
 - führt eigenständig Versorgungsmaßnahmen durch
 - bindet, wenn Erforderlich telemedizinische Expertise in seine Entscheidung ein
 - leitet an alternative Einrichtungen zur stationären und ambulanten Versorgung weiter
 - bindet psychosoziale Netzwerkpartner (z.B. PSNV, Psych. Krisendienst, Ordnungsamt etc.) ein
 - legt im Bedarfsfall ein geeignetes Transportmittel (z.B. Taxi, KTW) fest

Gemeinsames Rahmencurriculum

Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Weiterbildungsbereich 2

Die vorgefundene Lage erkennen und bewerten

Stundenumfang: 20 Stunden

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter...

- beurteilt die Einsatzsituation
- bewertet das eigene Gefährdungspotential
- bewertet das Gefährdungspotential für den Betroffenen
- erkennt Infektionskrankheiten
- wählt die geeignete PSA aus
- entscheidet über selbständige Maßnahmen
- wählt Alternativen zur Klinikeinweisung aus
- zieht geeignete Versorgungspartner hinzu

Weiterbildungsbereich 3

Medizinische und pflegerische Versorgungsmaßnahmen durchführen

Stundenumfang: 56 Stunden

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter...

- beurteilt Wunden und Wundgefahren
- wendet Untersuchungstechniken eigenständig an
- wendet verschiedene Verbandarten und Verbandtechniken an
- beurteilt diagnostische Grenzen und Risiken ambulanter Therapie
- verabreicht ausgewählte Medikamente
- berücksichtigt den palliativen Ansatz
- bezieht Pflegehilfsmittel in die Versorgung ein
- wendet Techniken zum rückschonenden Arbeiten an
- führt pflegerische / medizinische Maßnahmen gemäß vorliegender Algorithmen / Checklisten durch
- wendet kinästhetische Grundlagen an
- führt eine Übergabe an weitere Versorgungspartner durch

Gemeinsames Rahmencurriculum
Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Weiterbildungsbereich 4
Notfallmedizinische Maßnahmen bis zum Eintreffen weiterer Rettungsmittel durchführen

Stundenumfang: 16 Stunden

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter...

- führt Maßnahmen zur Sicherung der Vitalfunktionen bis zum Eintreffen weiterer Rettungsmittel durch
- wendet verschiedene Möglichkeiten der Atemwegssicherung an
- führt Reanimationsmaßnahmen in der Ein-Helfer-Methode durch
- appliziert Medikamente, um lebensbedrohliche Zustände und schwere Folgeschäden abzuwenden
- führt eine Übergabe an den Rettungsdienst durch

Gemeinsames Rahmencurriculum
Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Weiterbildungsbereich 5
Rechtliche und Organisatorische Vorgaben bei den eigenen Entscheidungen berücksichtigen

Stundenumfang: 16 Stunden

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter...

- erklärt die rechtlichen Aspekte
 - Patientenrechtegesetz
 - Patientenverfügung
 - Begehen durch Unterlassen
 - Körperverletzung
 - Zurücklassen in hilfloser Lage / Einsichtsfähigkeit
 - Haftungsfragen
 - Dokumentationspflichten
 - Durchführung von Zwangsmaßnahmen / Betreuungsrecht
 - Infektionsschutzgesetz
 - bei minderjährigen Betroffenen
 - im Umgang mit Patienteneigentum

- reagiert angemessen auf die Verpflichtung zur Reaktion auf ein Hilfeersuchen
- wählt das geeignete Hilfsangebot bzw. Transportziel aus
- trifft die Entscheidung, den Patienten keiner weiteren Versorgung zuzuführen
- dokumentiert den Einsatz und die Übergabe rechtssicher
- stellt die Übergabe an weitere Versorgungspartner sicher

Gemeinsames Rahmencurriculum
Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Weiterbildungsbereich 6

Angemessene Kommunikation mit dem Patienten und anderen an dem Einsatz beteiligten Personen, agiert deeskalierend und respektiert die Bedürfnisse und Wünsche Betroffener

Stundenumfang: 44 Stunden

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter...

- wendet die Grundlagen der Kommunikation zielgruppenadaptiert an
- wendet Gesprächstechniken zur Anamneseerhebung zielgerichtet an
- wählt die angemessene Fragenart aus
- setzt die nonverbale und paraverbale Kommunikation ein
- führt Kommunikationstechniken in Konfliktsituationen durch
- kommuniziert mit anderen Versorgungspartnern angemessen
- wendet Übersetzungshilfen an
- wendet Techniken der Deeskalation und des Selbstschutzes an
- zeigt Empathie für die Wünsche und das Verhalten des Betroffenen auch in schwierigen Situationen
- berücksichtigt bei seinen Entscheidungen die Bedürfnisse des Betroffenen
- kommuniziert angemessen mit den Betroffenen, Angehörigen und anderen beteiligten Personen
- achtet die Distanzzonen des Betroffenen
- erklärt und begründet seine Maßnahmen gegenüber den Betroffenen
- berücksichtigt die Anforderungen und Besonderheiten verschiedener Gruppen Betroffener

Gemeinsames Rahmencurriculum

Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Weiterbildungsbereich 7

Nachbereitung der Praxiseinsätze und Prüfung

Stundenumfang: 40 Stunden

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter...

- reflektiert die Praxiseinsätze und bezieht diese auf seine Tätigkeit
- begründet in Simulationsszenarien seine Entscheidungen

Schriftliche Prüfung

In der schriftlichen Prüfung wird die Kompetenz in den Handlungsfeldern des Gemeindenotfallsanitäters beurteilt.

Praktisch/mündliche Prüfung

In der praktisch/mündlichen Prüfung wird die Handlungssicherheit in verschiedenen Einsatzszenarien nachgewiesen und das eigene Handeln reflektiert.

Gemeinsames Rahmencurriculum
Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Außerschulische Weiterbildungsorte

In den außerschulischen Weiterbildungsorten werden die im Weiterbildungsort Schule erworbenen Kenntnisse in der Praxis angewendet und geübt.

Die Auswahl und die Organisation der außerschulischen Weiterbildungsorte obliegt dem Rettungsdienstbereich, in dem der Gemeindenotfallsanitäter eingesetzt werden soll. Dieses Vorgehen stellt sicher, dass den lokalen Besonderheiten Rechnung getragen wird und geeignete Einrichtungen, die dem örtlichen Rettungsdienst bekannt sind, ausgewählt werden. Die Praxiseinsätze werden in geeigneter Art und Weise dokumentiert und der Schule nachgewiesen.

Das Verständnis zwischen den beteiligten Versorgungspartnern und dem Gemeindenotfallsanitäter, wie auch die Kenntnisse über die jeweiligen Aufgabenbereiche bilden sich aus.

Gemeinsames Rahmencurriculum **Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter**

Weiterbildungsort Hausarztpraxis

Stundenumfang: 80 Stunden

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter

- beschreibt die Abläufe in einer Hausarztpraxis
- beurteilt Patienten, die in ein Krankenhaus eingewiesen werden
- beurteilt Patienten, die beim Hausarzt behandelt werden
- beurteilt Patienten, die an andere Fachärzte überwiesen werden
- unterstützt die medizinischen Fachangestellten bei Ihrer Tätigkeit
- wendet Untersuchungstechniken eigenständig an

Weiterbildungsort Gemeindenotfallsanitäter

Stundenumfang: 32 Std.

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter

- erkundet das zukünftige Tätigkeitsfeld
- wendet Inhalte der Ausbildung an und reflektiert diese
- lernt die örtlichen Strukturen und Versorgungspartner kennen
- wird in die Telemedizin eingewiesen

Gemeinsames Rahmencurriculum

Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Weiterbildungsort Leitstelle

Stundenumfang: 8 Std.

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter

- lernt die örtlichen Strukturen und weitere Schnittstellen (z.B. KV-Dienst) kennen
- vertieft das Verständnis für die Einsatzentscheidung

Weiterbildungsort Durchgangsarztpraxis / Chir. Ambulanz

Stundenumfang: 40 Std.

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter

- differenziert die Gefährdung des Patienten
- führt diagnostische Untersuchungen durch
- beurteilt Wunden
- versorgt Wunden
- legt Verbände an
- beurteilt den Impfstatus
- führt Immunisierungen durch

Weiterbildungsort urologische Einrichtung

Stundenumfang: 40 Std.

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter

- erklärt verschiedene Arten von Blasenkathetern und Auffangsystemen
- spült Blasenkatheter
- tauscht urethrale Blasenkatheter aus
- beurteilt Stuhl- und Harnausscheidungen und -bilanzen
- unterstützt bei pflegerischen Tätigkeiten

Gemeinsames Rahmencurriculum
Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Gemeinsames Rahmencurriculum
Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Weiterbildungsort ärztlicher Notdienst / Ärztl. Hausbesuch

Stundenumfang: 40 Std.

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter

- erklärt die Aufgaben und Einsatzindikationen
- erkennt die weiteren Maßnahmen für den Patienten
- wägt bei Hausbesuchen das weitere Vorgehen ab
- dokumentiert den Hausbesuch
- kommuniziert mit dem Patienten und anderen an dem Einsatz beteiligten Personen
- reflektiert die eigene Entscheidung und diskutiert diese mit dem betreuenden Arzt

**Weiterbildungsort Gemeindepsychiatrisches Zentrum / Ordnungsamt (PsychKG) /
sozialpsychiatrischer Dienst**

Stundenumfang: 40 Std.

Ziele:

Der Gemeindenotfallsanitäter

- erklärt die verschiedenen psychiatrischen Zustandsbilder
- beurteilt die Gefährdung für den Patienten und andere Personen
- kommuniziert angemessen und wirkt deeskalierend
- erklärt das Vorgehen bei der Unterbringung gegen den Willen des Betroffenen
- reflektiert eigene Entscheidungen und diskutiert diese mit den betreuenden Personen



Gemeinde-
Notfallsanitäter

Gemeinsames Rahmencurriculum

**Weiterbildung zur
Gemeindenotfallsanitäterin/
zum Gemeindenotfallsanitäter**

Version 3.0 (03/2024)

Vorwort

Das Curriculum für Gemeindenotfallsanitäter, das auf den Erkenntnissen und Erfahrungen der vergangenen Jahre basiert, liegt nun in aktualisierter Form vor. Die Entstehung dieses Curriculums wurde von einem kontinuierlichen Lernprozess getragen, der im Herbst 2018 mit dem ersten Kurs zum Gemeindenotfallsanitäter/zur Gemeindenotfallsanitäterin begann.

In den Anfängen dieses Pilotprojektes waren wir, aufgrund der Neuheit dieses Ausbildungszweigs, auf unsere Vorstellungen und Ideen des zukünftigen Tätigkeitsfeldes angewiesen. Das ursprüngliche Curriculum, mit einem geplanten Umfang von 480 Stunden, darunter 200 Stunden am Lernort Schule und 280 Stunden in der praktischen Ausbildung, bildete die Grundlage für die erste Generation von Gemeindenotfallsanitätern.

Die Umsetzung des Curriculums und die anschließenden Praxiseinsätze ermöglichten wertvolle Einblicke in die realen Anforderungen und Herausforderungen dieses Tätigkeitsfeldes. Nach den ersten durchgeführten Weiterbildungen und den Erfahrungen der Einsätze wurde das Curriculum bereits während der laufenden Ausbildung kontinuierlich angepasst. Dabei stellte sich heraus, dass einige anfänglich als häufig erachtete Tätigkeiten, wie die Wundbeurteilung und -versorgung, in der Praxis weniger relevant waren als erwartet.

Die Erkenntnisse aus den ersten Jahren und die ständige Rückmeldung der Gemeindenotfallsanitäterinnen und Gemeindenotfallsanitäter flossen in die kontinuierliche Anpassung der Ausbildungsinhalte ein. Dieser Prozess führte letztendlich zu einer umfassenden Überarbeitung des Curriculums, das nun nochmals praxisnäher und den aktuellen Anforderungen des Tätigkeitsfeldes entsprechend gestaltet ist.

Die wissenschaftliche Erhebung, die dieser Anpassung zugrunde liegt, berücksichtigt die in den realen Einsatzsituationen erhobenen Maßnahmen, sowie die aktuellen Entwicklungen in den Erkenntnissen der Versorgungsforschung. So wird sichergestellt, dass die Gemeindefallsanitäterinnen und Gemeindefallsanitäter bestmöglich auf ihre verantwortungsvolle Aufgabe vorbereitet werden und die Gemeinschaften, in denen sie tätig sind, optimal unterstützen können.

Neben den inhaltlichen Aktualisierungen haben wir auch die Bedürfnisse nach einer flexiblen Weiterbildungsmöglichkeit für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter ernst genommen. Dabei berücksichtigen wir nicht nur die aktuellen Herausforderungen im Rettungsdienst, sondern auch zukünftige Entwicklungen im Gesundheitswesen. Die Flexibilität in der Weiterbildung soll den Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitätern die Möglichkeit geben, ihre berufliche Entwicklung aktiv mitzugestalten und auf die sich wandelnden Anforderungen des Berufsstandes flexibel zu reagieren.

Die Ersteller des Curriculums

Matthias Hemmelgarn (Bildungszentrum der Berufsfeuerwehr Oldenburg)

Heiko Klaaßen (Bildungszentrum der Berufsfeuerwehr Oldenburg)

Frank Scheinichen (Malteser Schulungszentrum Nellinghof)

Gemeinsames Rahmencurriculum

Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter

Einleitung

Seit einigen Jahren gibt es erhebliche Steigerungen der Patientenzahlen im Rettungsdienst und in den Notaufnahmen der Krankenhäuser. Hierbei handelt es sich nicht um einen Anstieg der lebensbedrohlichen Notfälle, vielmehr haben die Einsätze zugenommen, bei denen eine Versorgung vor Ort, ohne Transport mit einem Rettungsmittel, ausreicht bzw. ausreichen würde. Das führt zu einer unnötigen Bindung von Rettungsmitteln und Belastung der Notaufnahmen. Als Folge dessen kommt es zu Bedarfsausweitungen in der Notfallrettung und Kapazitätserhöhungen der Notaufnahmen.

Verantwortlich für diese Entwicklung sind insbesondere

- der demographische Wandel mit Zunahme der älteren Bevölkerung,
- soziale Einsatzindikationen,
- die Neuorganisation des ärztlichen Bereitschaftsdienstes mit immer größeren Einsatzgebieten,
- das steigende Anspruchsdenken der Bevölkerung sowie
- die Ausdünnung der Kliniklandschaft und deren Notaufnahmen, speziell im ländlichen Raum und den damit verursachten längeren Einsatzzeiten der vorhandenen Rettungsmittel.

Um sowohl den Rettungsdienst als auch die Notaufnahmen zu entlasten, sollen Gemeindenotfallsanitäterinnen und Gemeindenotfallsanitäter bei bestimmten Einsatzindikationen zunächst eine Beurteilung der Patienten vor Ort durchführen und über das weitere Vorgehen entscheiden. Die Gemeindenotfallsanitäterin/der Gemeindenotfallsanitäter beurteilen, ob ein Transport in die Klinik erfolgt, andere an der medizinischen Versorgung beteiligte Einrichtungen die Behandlung übernehmen, bestimmte Versorgungsmaßnahmen eigenständig vor Ort durchgeführt werden oder keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Zugangsvoraussetzungen:

Voraussetzungen zur Weiterbildung zum Gemeindenotfallsanitäter/zur Gemeindenotfallsanitäterin sind:

- Mindestalter von 25 Jahren
- Erlaubnis zur Führung der Berufsbezeichnung Notfallsanitäter/Notfallsanitäterin
- Berufserfahrung im Rettungsdienst von mindestens 5 Jahren

Besonders geeignet sind Notfallsanitäterinnen oder Notfallsanitäter, die bereits über eine pflegerische Ausbildung verfügen.

Aufbau der Weiterbildung:

Die Weiterbildung zur Gemeindenotfallsanitäterin/zum Gemeindenotfallsanitäter umfasst insgesamt 480 Stunden, welche sich auf die Ausbildungsorte Klinik, Hausarztpraxis und Schule verteilen:

- Schulische Ausbildung 140 Std.
- Praxiseinsätze 340 Std.:
 - Praxiseinsatz in einer Hausarztpraxis 40 Std.
 - Praxiseinsatz in einem ambulanten Pflegedienst 24 Std.
 - Praxiseinsatz in einer urologischen Einrichtung 40 Std.
 - Weiterbildungsort ärztlicher Notdienst/ärztl. Hausbesuchsdienst 40 Std
 - Praxiseinsatz Kinderarztpraxis 28 Std.
 - Gemeindepsychiatrisches Zentrum/Ordnungsamt (PsychKG) 40 Std.
 - Hospitation Leitstelle 8 Std.
 - Hospitation Gemeindenotfallsanitäter 120 Std.

In den Praxiseinsätzen werden die praktischen Fertigkeiten zur Durchführung ausgewählter Maßnahmen erlernt und eine selbständige Durchführung sichergestellt. Die Kommunikation mit verschiedenen Patientengruppen wird vertieft. Ein gegenseitiges Verständnis der beteiligten Facheinrichtungen und dem Gemeindenotfallsanitäter/der Gemeindenotfallsanitäterin entsteht.

In der Weiterbildung werden die Kompetenzbereiche

- Fachliche Kompetenz
- Soziale Kompetenz
- Methodische Kompetenz
- Personale Kompetenz

gleichwertig vermittelt.

Ausbildungsziel:

Der Gemeindenotfallsanitäter/die Gemeindenotfallsanitäterin

- beurteilt die Behandlungsdringlichkeit der Erkrankung oder Verletzung
- berät den Patienten über das weitere geeignete Vorgehen und organisiert die weitere Versorgung
- bestimmt bei Bedarf das geeignete Transportmittel
- kommuniziert mit den Betroffenen und Angehörigen
- führt unter Berücksichtigung seiner fachlichen Kompetenzen erforderliche Maßnahmen durch, die einen Transport in eine Klinik vermeiden
- zeigt Empathie gegenüber den in der Einsatzsituation beteiligten Personen
- dokumentiert Maßnahmen und Entscheidungen
- stellt, wenn erforderlich, Kontakt zur Telenotfallmedizin her

Am Ende der Weiterbildung erfolgt eine Abschlussprüfung. Diese besteht aus einem schriftlichen und praktisch/mündlichen Teil. Der schriftliche Teil wird von zwei Fachlehrkräften der Schule bewertet, die mündlich/praktische Prüfung von einer Fachlehrkraft und einem Arzt oder Ärztin geeigneter Fachrichtung (Allgemeinmedizin oder Notfallmedizin) abgenommen. Der Prüfungsvorsitz obliegt der Schulleitung.

Die Weiterbildungsbezeichnung „Gemeindenotfallsanitäterin/Gemeindenotfallsanitäter“ darf nur nach erfolgreicher Abschlussprüfung getragen werden.

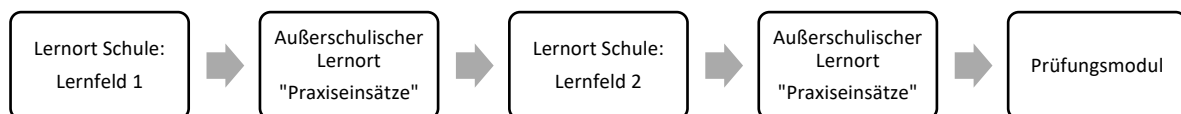
In allen Weiterbildungsbereichen soll auf die Kenntnisse der Notfallsanitäterausbildung aufgebaut werden. Die Inhalte der Notfallsanitäterausbildung werden als bekannt vorausgesetzt.

Weiterbildungsort Schule

Handlungsfeld	Inhalte	Stunden Lernbrief	Stunden Präsenz
1	Das Tätigkeitsfeld des Gemeindenotfallsanitäters verstehen und erklären	4	4
2	Die vorgefundene Lage erkennen und bewerten		16
3	Medizinische und pflegerische Versorgungsmaßnahmen durchführen	4	32
4	Notfallmedizinische Maßnahmen bis zum Eintreffen weiterer Rettungsmittel durchführen		4
5	Rechtliche und Organisatorische Vorgaben bei den eigenen Entscheidungen berücksichtigen	4	12
6	Angemessene Kommunikation mit dem Patienten und anderen an dem Einsatz beteiligten Personen, agiert deeskalierend und respektiert die Bedürfnisse und Wünsche Betroffener	8	12
7	Vertiefung der in den Praxiseinsätzen erworbenen Kenntnisse (findet nach den Praxiseinsätzen statt) Abschlussprüfung		40
	Gesamt	20	120

Alle Inhalte werden in verschiedenen Lernsituationen erarbeitet und vermitteln dadurch die berufliche Handlungskompetenz. In Rollenspielen wird das Handlungsfeld des Gemeindefallsanitäters praxisnah simuliert und trainiert. Die Inhalte werden in den verschiedenen Praxiseinsätzen vertieft und geübt.

Modularer Ausbildungsverlauf:



Lernfeld 1

Das Tätigkeitsfeld des Gemeindenotfallsanitäters/der Gemeindenotfallsanitäterin erkunden, ein Selbstverständnis für die Tätigkeit entwickeln und Versorgungsstrategien für verschiedene Zielgruppen durchführen und bewerten

(56 Stunden)

In diesem Lernfeld erkunden die Gemeindenotfallsanitäterin/der Gemeindenotfallsanitäter grundlegende Versorgungsmaßnahmen und entwickeln Versorgungsstrategien unter Berücksichtigung rechtlicher, kommunikativer, pflegerischer Aspekte.

Handlungsfeld 1

Das Tätigkeitsfeld des Gemeindenotfallsanitäters/der Gemeindenotfallsanitäterin verstehen und erklären

(insgesamt 8 Stunden, 4 Std. Lernbrief, 4 Std. Präsenz)

Die Gemeindenotfallsanitäterin/der Gemeindenotfallsanitäter...

- erläutert das Prinzip der Gesundheits- und Daseinsvorsorge
- erklärt Aufgaben und Ziele seiner Tätigkeit
 - reduziert die Bindung von Rettungsmitteln bei unklaren Meldebildern
 - verringert den Primärtransport von Patienten der Klassifizierung NACA 1 und 2 in die Klinik
 - steuert sektorenübergreifend die Zuweisung Betroffener
 - erleichtert die Schnittstellenarbeit zwischen Rettungsdienst und anderen Versorgungspartnern im Netzwerk
 - reduziert die Zuführung Betroffener in andere Einrichtungen durch selbstständige Versorgungsmaßnahmen
- erklärt den strukturellen Aufbau von medizinischer Versorgung der Bevölkerung, Rettungsdienst und Klinik, insbesondere im zukünftigen Tätigkeitsgebiet
 - führt eigenständig Versorgungsmaßnahmen durch
 - bindet, wenn erforderlich telemedizinische Expertise in seine Entscheidung ein
 - leitet an alternative Einrichtungen zur stationären und ambulanten Versorgung weiter
 - bindet psychosoziale Netzwerkpartner (z.B. PSNV, Psych. Krisendienst, Ordnungsamt etc.) ein
 - legt im Bedarfsfall ein geeignetes Transportmittel (z.B. Taxi, KTW) fest

Handlungsfeld 2

Die vorgefundene Lage erkennen und bewerten

(12 Stunden Präsenz)

Die Gemeindenotfallsanitäterin/der Gemeindenotfallsanitäter...

- beschreibt die Auswahl des Einsatzmittels durch die Leitstelle
- beurteilt die Einsatzsituation
- bewertet das eigene Gefährdungspotential
- bewertet das Gefährdungspotential für den Betroffenen
- erkennt Infektionskrankheiten
- wählt die geeignete PSA aus
- erkennt ausgewählte Kinderkrankheiten
- wägt eine Kindswohlgefährdung ab
- zieht geeignete Versorgungspartner / sektorenübergreifende Systeme hinzu

Handlungsfeld 3
Medizinische und pflegerische Versorgungsmaßnahmen
durchführen

(12 Stunden, 4 Std. Lernbriefe, 8 Std. Präsenz)

Die Gemeindefallsanitäterin/der Gemeindefallsanitäter...

- beurteilt Wunden und Wundgefahren
- wendet grundlegende Untersuchungstechniken eigenständig an
- beurteilt diagnostische Grenzen und Risiken ambulanter Therapie
- bezieht Pflegehilfsmittel in die Versorgung ein
- wendet Techniken zum rückschonenden Arbeiten an
- führt pflegerische/medizinische Maßnahmen gemäß vorliegenden Algorithmen/Checklisten durch
- wendet kinästhetische Grundlagen an
- führt eine Übergabe an weitere Versorgungspartner durch

Handlungsfeld 5

Rechtliche und Organisatorische Vorgaben bei den eigenen Entscheidungen berücksichtigen

(12 Stunden, 4 Std. Lernbriefe, 8 Std. Präsenz)

Die Gemeindefallsanitäterin/der Gemeindefallsanitäter...

- berücksichtigt die rechtlichen Aspekte in der Patientenversorgung
 - Patientenrechtegesetz
 - Patientenverfügung
 - Betreuungsrecht
 - Einwilligungsfähigkeit
 - Begehen durch Unterlassen
 - Zurücklassen in hilfloser Lage/Einsichtsfähigkeit
 - Haftungsfragen
 - Dokumentationspflichten
 - Durchführung von Zwangsmaßnahmen im Betreuungsrecht
 - Infektionsschutzgesetz
 - bei minderjährigen Betroffenen
 - im Umgang mit Patienteneigentum
- reagiert angemessen auf die Verpflichtung zur Reaktion auf ein Hilfeersuchen
- wählt das geeignete Hilfsangebot bzw. Transportziel aus
- trifft die Entscheidung, den Patienten/die Patientin keiner weiteren Versorgung zuzuführen
- dokumentiert den Einsatz und die Übergabe rechtssicher
- stellt die Übergabe an weitere Versorgungspartner sicher

Handlungsfeld 6

Angemessene Kommunikation mit dem Patienten und anderen an dem Einsatz beteiligten Personen, agiert deeskalierend und respektiert die Bedürfnisse und Wünsche Betroffener

(12 Stunden, 4 Std. Lernbrief, 8 Std. Präsenz)

Die Gemeindefallsanitäterin/der Gemeindefallsanitäter...

- wendet die Grundlagen der Kommunikation zielgruppenadaptiert an
- wendet Gesprächstechniken zur Anamneseerhebung zielgerichtet an
- führt Kommunikationstechniken in Konfliktsituationen durch
- kommuniziert mit anderen Versorgungspartnern angemessen
- wendet Übersetzungshilfen an
- wendet Techniken der Deeskalation und des Selbstschutzes an
- zeigt Empathie für die Wünsche und das Verhalten der/des Betroffenen auch in schwierigen Situationen
- berücksichtigt bei seinen Entscheidungen die Bedürfnisse der/des Betroffenen
- achtet die Distanzzonen der/des Betroffenen
- berücksichtigt die Anforderungen und Besonderheiten verschiedener Gruppen Betroffener

Lernfeld 2

Erweiterte Versorgungsmaßnahmen durchführen, Versorgungsalternativen auswählen, Patienten/Patientinnen und Angehörige beraten und in notfallmedizinischen Situationen Maßnahmen durchführen

(44 Stunden)

In diesem Lernfeld reflektieren die Gemeindenotfallsanitäter ihre Praxiseinsätze und führen erweiterte Versorgungsmaßnahmen in möglichst videobasierten Fallsimulationen durch. Insbesondere die aufgeführten Fallszenarien sollten berücksichtigt werden:

- Psychiatrie
- Bauchschmerz
- Palliativ
- Fieber
- Demenz
- Schwindel
- Notfälle
- Kinderkrankheiten

Handlungsfeld 2

Die vorgefundene Lage erkennen und bewerten

(4 Stunden Präsenz)

Aufbauend auf die in Lernfeld 1 vermittelten Fähig- und Fertigkeiten entscheiden die Gemeindenotfallsanitäterin/der Gemeindenotfallsanitäter über

- selbständige Maßnahmen und
- Alternativen zur Klinikeinweisung

Handlungsfeld 3
Medizinische und pflegerische Versorgungsmaßnahmen
durchführen

(28 Stunden Präsenz)

Die Gemeindefallsanitäterin/der Gemeindefallsanitäter...

- wendet erweiterte Untersuchungstechniken eigenständig an
- verabreicht ausgewählte Medikamente
- berücksichtigt den palliativen Ansatz
- führt pflegerische/medizinische Maßnahmen gemäß vorliegenden Algorithmen/Checklisten durch
- führt eine Übergabe an weitere Versorgungspartner durch
- reflektieren ihr Vorgehen in verschiedenen, möglichst videobasierten, Fallsimulationen
- verabreicht ausgewählte Medikamente bei Kinderkrankheiten

Handlungsfeld 4

Notfallmedizinische Maßnahmen bis zum Eintreffen weiterer Rettungsmittel durchführen

(4 Stunden Präsenz)

Die Gemeindefallsanitäterin/der Gemeindefallsanitäter...

- führt Maßnahmen zur Sicherung der Vitalfunktionen bis zum Eintreffen weiterer Rettungsmittel durch
- wendet verschiedene Möglichkeiten der Atemwegssicherung an
- führt Reanimationsmaßnahmen in der Ein-Helfer-Methode durch
- appliziert Medikamente, um lebensbedrohliche Zustände und schwere Folgeschäden abzuwenden
- führt eine Übergabe an den Rettungsdienst durch

Handlungsfeld 6

Angemessene Kommunikation mit dem Patienten und anderen an dem Einsatz beteiligten Personen, agiert deeskalierend und respektiert die Bedürfnisse und Wünsche Betroffener

(8 Stunden, 4 Std. Lernbriefe, 4 Std. Präsenz)

Die Gemeindenotfallsanitäterin/der Gemeindenotfallsanitäter...

- wendet die Grundlagen der Kommunikation zielgruppenadaptiert an
- wendet Gesprächstechniken zur Anamneseerhebung zielgerichtet an
- kommuniziert in Konfliktsituationen angemessen
- kommuniziert mit anderen Versorgungspartnern
- nutzt Übersetzungshilfen
- wendet Techniken der Deeskalation und des Selbstschutzes an
- zeigt Empathie für die Wünsche und das Verhalten des Betroffenen auch in schwierigen Situationen
- berücksichtigt bei seinen Entscheidungen die Bedürfnisse des Betroffenen
- achtet die Distanzzonen des Betroffenen
- berücksichtigt die Anforderungen und Besonderheiten verschiedener Gruppen Betroffener

Prüfungsmodul:

**Nachbereitung der Praxiseinsätze,
Prüfungsvorbereitung und Prüfung**

(40 Stunden)

Die Gemeindenotfallsanitäterin/der Gemeindenotfallsanitäter...

- reflektiert die Praxiseinsätze und bezieht diese auf seine/ihre Tätigkeit
- begründet in Simulationsszenarien seine Entscheidungen

Schriftliche Prüfung

In der schriftlichen Prüfung wird die Kompetenz in den Handlungsfeldern des Gemeindenotfallsanitäters/der Gemeindenotfallsanitäterin beurteilt.

Praktisch/mündliche Prüfung

In der praktisch/mündlichen Prüfung wird die Handlungssicherheit in verschiedenen Einsatzszenarien nachgewiesen und das eigene Handeln reflektiert.

Außerschulische Weiterbildungsorte:

In den außerschulischen Weiterbildungsorten werden die im Weiterbildungsort Schule erworbenen Kenntnisse in der Praxis angewendet und geübt.

Die Auswahl und die Organisation der außerschulischen Weiterbildungsorte obliegt dem Rettungsdienstbereich, in dem der Gemeindefallsanitäter/die Gemeindefallsanitäterin eingesetzt werden soll. Dieses Vorgehen stellt sicher, dass den lokalen Besonderheiten Rechnung getragen wird und geeignete Einrichtungen, die dem örtlichen Rettungsdienst bekannt sind, ausgewählt werden. Die Praxiseinsätze werden in geeigneter Art und Weise dokumentiert und der Schule nachgewiesen.

Das Verständnis zwischen den beteiligten Versorgungspartnern und dem Gemeindefallsanitäter, wie auch die Kenntnisse über die jeweiligen Aufgabenbereiche bilden sich aus.

Weiterbildungsort Hausarztpraxis

40 Stunden angeleitete Hospitation

Der Gemeindefallsanitäter/die Gemeindefallsanitäterin...

- beschreibt die Abläufe in einer Hausarztpraxis
- beurteilt Patienten, die in ein Krankenhaus eingewiesen werden
- beurteilt Patienten, die beim Hausarzt behandelt werden
- beurteilt Patienten, die an andere Fachärzte überwiesen werden
- unterstützt die medizinischen Fachangestellten bei Ihrer Tätigkeit
- wendet Untersuchungstechniken eigenständig an

Weiterbildungsort Gemeindefallsanitäter

120 Stunden angeleitete Hospitation

Der Gemeindefallsanitäter/die Gemeindefallsanitäterin...

- erkundet das zukünftige Tätigkeitsfeld
- erklärt systemübergreifende Sektoren
- wendet Inhalte der Ausbildung an und reflektiert diese
- lernt die örtlichen Strukturen und Versorgungspartner kennen
- wird in die Telemedizin eingewiesen

Weiterbildungsort Leitstelle

8 Stunden angeleitete Hospitation

Der Gemeindefallsanitäter/die Gemeindefallsanitäterin...

- lernt die örtlichen Strukturen und weitere Schnittstellen (z.B. KV-Dienst) kennen
- vertieft das Verständnis für die Einsatzentscheidung

Weiterbildungsort Ambulanter Pflegedienst

24 Stunden angeleitete Hospitation

Der Gemeindefallsanitäter/die Gemeindefallsanitäterin...

- differenziert die Gefährdung des Patienten
- führt diagnostische Untersuchungen durch
- beurteilt Wunden
- versorgt Wunden
- legt Verbände an
- beurteilt den Impfstatus

Weiterbildungsort urologische Einrichtung

40 Stunden angeleitete Hospitation

Der Gemeindefallsanitäter/die Gemeindefallsanitäterin...

- erklärt verschiedene Arten von Blasenkathetern und Auffangsystemen
- spült Blasenkatheeter
- tauscht urethrale Blasenkatheeter aus
- beurteilt Stuhl- und Harnausscheidungen und -bilanzen
- unterstützt bei pflegerischen Tätigkeiten

Weiterbildungsort ärztlicher Notdienst/ Ärztl. Hausbesuch

40 Stunden angeleitete Hospitation

Der Gemeindenotfallsanitäter/die Gemeindenotfallsanitäterin...

- erklärt die Aufgaben und Einsatzindikationen
- erkennt die weiteren Maßnahmen für den Patienten
- wägt bei Hausbesuchen das weitere Vorgehen ab
- dokumentiert den Hausbesuch
- kommuniziert mit dem Patienten und anderen an dem Einsatz beteiligten Personen
- reflektiert die eigene Entscheidung und diskutiert diese mit dem betreuenden Arzt

**Weiterbildungsort Gemeindepsychiatrisches
Zentrum/Ordnungsamt (PsychKG)/
sozialpsychiatrischer Dienst**

40 Stunden angeleitete Hospitation

Der Gemeindefallsanitäter/die Gemeindefallsanitäterin...

- erklärt die verschiedenen psychiatrischen Zustandsbilder
- beurteilt die Gefährdung für den Patienten und andere Personen
- kommuniziert angemessen und wirkt deeskalierend
- erklärt das Vorgehen bei der Unterbringung gegen den Willen des Betroffenen
- reflektiert eigene Entscheidungen und diskutiert diese mit den betreuenden Personen

Weiterbildungsort Kinderarztpraxis

28 Stunden angeleitete Hospitation

Der Gemeindefallsanitäter/die Gemeindefallsanitäterin...

- erklärt die verschiedenen typischen Kinderkrankheiten
- beurteilt die Gefährdung für den Patienten und andere Personen
- kommuniziert angemessen und altersgerecht
- erklärt und entscheidet über das weitere Vorgehen

Bildungszentrum der Berufsfeuerwehr Oldenburg
Hackenweg 23a
26127 Oldenburg

Malteser Hilfsdienst gGmbH
Schulungszentrum Nellinghof
Holdorfer Straße 33
49434 Neuenkirchen-Vörden



Dokument Typ Schulungs- unterlagen	Schulungsunterlagen Dateneingabe in das E- PIX-System im Rahmen der ILEG-Studie	Dokument Nr. 1-ILEG-012
Datum: 11.12.2020		Version 1.0

Dokument Typ Schulungs- unterlagen	Dateneingabe in das E-PIX-System im Rahmen der ILEG-Studie	Dokument Nr. 1-ILEG-016
Gültig ab: 01.01.2021		Version 1.0

Das ILEG-Projekt

Im Januar 2019 startete das Projekt Gemeindenotfallsanitäter, um mit Hilfe von Gemeinde-Notfallsanitäter*innen den Rettungsdienst und Notaufnahmen zu entlasten. Der/die Gemeinde-Notfallsanitäter*innen werden hierbei zu Fällen gerufen, die sich als nicht-lebensbedrohlich und eher harmlos darstellen, um die Kapazitäten bei Rettungsdienst und in den Notaufnahmen zu entlasten.

Die Effekte, die das Projekt Gemeindenotfallsanitäter auf die Versorgung im ländlichen Raum hat, sollen nun im Rahmen eines zweiten Projekts untersucht werden. Das Projekt ILEG (Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des Gemeindenotfallsanitäters) führt hierfür Befragungen durch, und betrachtet Behandlungsdaten von Krankenhäusern und Rettungsdienstleitstellen.

Um dies durchführen zu können, werden zunächst zwei Einwilligungen von Patienten, die durch eine/einen Gemeinde-Notfallsanitäter*in behandelt wurden, benötigt. Die erste Einwilligung, welche nach dem Einsatz des Gemeinde-Notfallsanitäters erbeten wird, behandelt lediglich eine Kontaktaufnahme durch das Studienzentrum am Klinikum Oldenburg. Erst in einer zweiten Einwilligung wird der Patient darum gebeten, einen Fragebogen auszufüllen, und einer Datenerhebung zuzustimmen. Bei dieser Datenerhebung wird der behandelnde Arzt (Hausarzt) befragt, und eventuell vorhandene Behandlungsdaten bei den teilnehmenden Krankenhäusern und Rettungsdiensten angefragt.

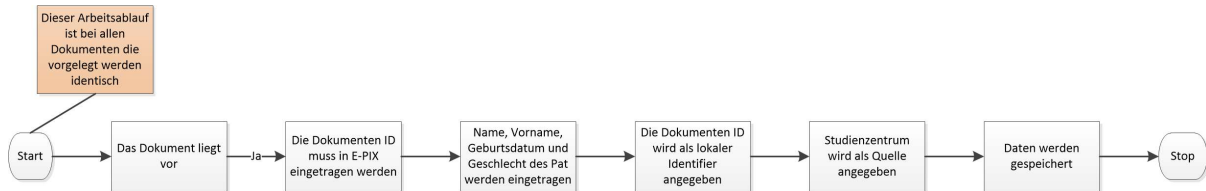
Diese Daten werden zusammengeführt und ausgewertet, um so ein möglichst umfassendes Bild zu erhalten, welche Auswirkungen das Projekt Gemeindenotfallsanitäter auf die Versorgung hat. Um Zugang zu diesem Datensatz zu erhalten, müssen die Forschenden diesen zunächst mit der Fragestellung bei einem wissenschaftlichen Kontrollgremium beantragen. Wenn dies positiv entschieden wird, werden die medizinischen Daten, getrennt von identifizierenden Daten, übermittelt.

Zusammenfassung:

Im Rahmen des Projekts ILEG wird durch die Treuhandstelle eine Datenverknüpfung mithilfe einer zentralen Patientenliste (E-PIX Software) durchgeführt. Dafür müssen die ID der zweiten Einwilligung, des ausgefüllten Fragebogens für Patienten und des ausgefüllten Fragebogens der behandelnden Ärzte in das System eingetragen werden. Diese Daten werden lokal bei der Treuhandstelle gespeichert und unter einer ID pro Patient*in vereint und pseudonymisiert. Das Anlegen eines Patienten/einer Patientin, mit einer Angabe aller notwendigen Daten, wird in diesem Dokument für das Studienzentrum beschrieben.

Dokument Typ Schulungs- unterlagen	Dateneingabe in das E-PIX-System im Rahmen der ILEG-Studie	Dokument Nr. 1-ILEG-016
Gültig ab: 01.01.2021		Version 1.0

Prinzipieller Ablauf



Detaillierten Ablauf

Nach Erhalt eines Dokuments

Zunächst wird im Dokument geprüft, ob es vollständig ausgefüllt ist, und ggf. ob der Patient einer Teilnahme zugestimmt hat.

Nun werden die benötigten Daten (Vorname, Name, Geburtsdatum, Geschlecht und Dokumenten-ID) rausgesucht und der Browser geöffnet und E-PIX aufgerufen:

https://ileg.ukaachen.de/ileg_patienten/html/internal/add.xhtml, wie in Abbildung 1 gezeigt.

E-PIX[®] Hinzufügen

Personen
 👤 Dublettenauflösung
 🔍 Suchen / Bearbeiten
 ➕ Hinzufügen

Listen
 ⬆ Import
 ⬇ Export

Administration
 ⚙ Domänen
 🕒 Protokolle
 📊 Statistik
 ⓘ Info

Aktive Domäne
 ILEG

Mit * markierte Felder sind Pflichtangaben.
 Sie können eine beliebige Anzahl an Adressen und lokalen Identifiern hinzufügen.

Identifizierende Daten

Titel

Vorname *

Nachname *

Mittelnname

Geburtsname

Geburtsdatum (TT.MM.JJJJ) *

Geburtsort

Geschlecht *

Prefix

Suffix

Ethnische Zugehörigkeit

Religion

Abbildung 1: E-PIX - Patientenangaben hinzufügen

Als weitere Angabe müssen der „lokale Identifier“ angegeben werden. Die Identifier der Dokumente sind einzigartig und an unterschiedlichen Stellen aufgedruckt:

- Einwilligung 1 und 2: unten links, beispielhaft in Abbildung 2 zu sehen,

Dokument Typ Schulungs- unterlagen	Dateneingabe in das E-PIX-System im Rahmen der ILEG-Studie	Dokument Nr. 1-ILEG-016
Gültig ab: 01.01.2021		Version 1.0

- Fragebogen Arzt: oben rechts
- Fragebogen Patient: 1. Seite unten links

Unterschriften

Ort,
Studienteilnehmer/in:.....



Abbildung 2: Einwilligung 1 Beispiel für Barcode

Diese ID muss im System als lokaler Identifier hinterlegt werden. Es ist auch möglich, mehrere lokale Identifier in einem Arbeitsschritt anzulegen, dies ist beispielweise wenn EWE 2 und Fragebogen Patient (FID_Pat) gemeinsam vorliegen, praktisch.

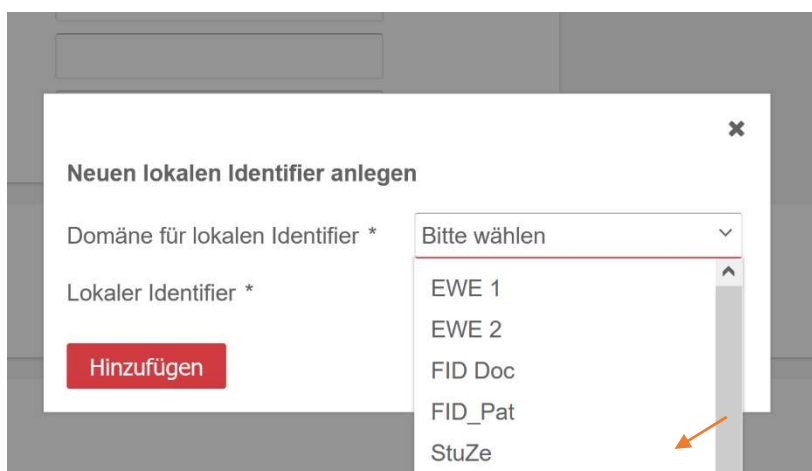


Abbildung 3: E-PIX - lokalen Identifier hinzufügen

Zum Schluss muss das Studienzentrum als Quelle angegeben werden.

Optionen

Quelle * Bitte wählen ▾

Person hinzufügen StuZe

Abbildung 4: E-PIX Quelle angeben

Kurz Zusammenfassung:

1. Dokument trifft in der Studienzentrale ein

Dokument Typ Schulungs- unterlagen	Dateneingabe in das E-PIX-System im Rahmen der ILEG-Studie	Dokument Nr. 1-ILEG-016
Gültig ab: 01.01.2021		Version 1.0

2. Dokument ist ausgefüllt und unterschrieben
3. Notwendige Daten auf Dokument finden
4. Dokument wird mittels der notwendigen Daten unter www.ileg.ukaachen.de/ileg_patienten eingegeben.
5. Fragebögen werden an das Fragebogenlabor weitergeleitet
6. Einwilligungen werden archiviert

Kontakt zu Treuhandstelle

jvolmerg@ukaachen.de

Universitätsklinikum Aachen
Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR)
Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen
Sekretariat:
Ebene 1, Flur 28, Raum 13
(zwischen den Aufzügen B5 und B6)
Telefon: +49 241 80 88790



ILEG – Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des



Gemeinde- Notfallsanitäter

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss

Agenda

TOP 1	GNFS - Gemeindenotfallsanitäter
TOP 2	ILEG - Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des Gemeindenotfallsanitäters
TOP 3	Stufen des ILEG - Projekts
TOP 4	Bitte beachten
TOP 6	Ideen & Anregungen
TOP 7	Terminfindung



Gemeinde- Notfallsanitäter

TOP 1 –GNFS-Gemeindenotfallsanitäter

Der Weg vom Problem zur Lösung!

Problem:

Steigende Anzahl von nicht-lebensbedrohlichen Notfällen im Rettungsdienst – auch im Oldenburger Land.

Lösungsansatz:

- Rettungsfachpersonal wird außerhalb des üblichen (Notfall-)Einsatzbereiches eingesetzt
- In den USA seit 2009 - innerhalb kürzester Zeit über das ganze Land verteilt (nachgewiesen wurden enorme Kosteneinsparungen bei gleichzeitig bedarfsgerechter hochwertiger Patientenversorgung)
- Rettungsfachpersonal ist besonders geeignet aufgrund seiner notfallmedizinischen Ausbildung

Darum ist ein GNFS so wichtig!

- Effiziente Nutzung der bestehenden Ressourcen im außerklinischen sowie aller nachgelagerten Sektoren im Gesundheitssystem.
- Ressourcenschonender Einsatz der Rettungsmittel und damit Abnahme der Gesamteinsatzzahlen im Rettungsdienst (zielgerichtete Disposition, weniger Fehlalarmierungen).
- Koordinierte und integrierte Versorgung mit niedergelassenen Ärzten, Krankenhäusern, Pflegediensten, Altenheimen und Gesundheitsämtern.
- Unterstützung/Entlastung der Ressource Ärztlicher Bereitschaftsdienst (116 117).
- Verringerung der Gesamtkosten innerhalb des Gesundheitssystems, insbesondere im außerklinischen Versorgungssystem.





GNFS



Gemeinde-
Notfallsanitäter



ILEG

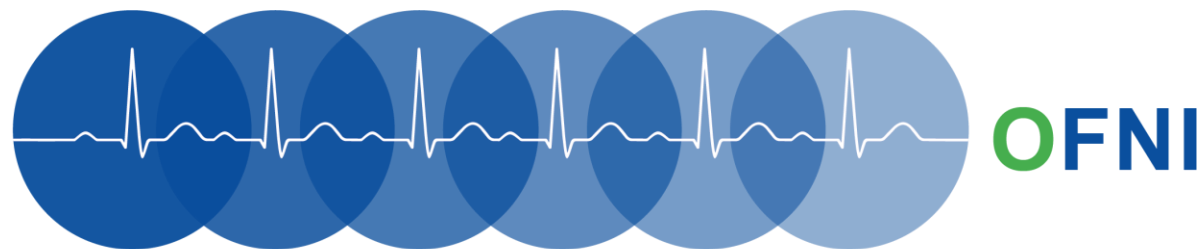
ILEG – Inanspruchnahme, Leistungen und
Effekte des Gemeindefirst Aid Unit



GEMEINDENOTFALLSANITÄTER

TOP 2 - ILEG- Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des Gemeindenotfallsanitäters

Wie ist das ILEG-Projekt entstanden?



Oldenburger Forschungsnetzwerk
Notfall- und Intensivmedizin

Wer ist Mitglied des OFNI?

Sprecher:

PD Dr. med. Ulf Günther (Klinik für AINS,
Klinikum Oldenburg)

Dr. Insa Seeger (Department für
Versorgungsforschung, Universität Oldenburg)

Lenkungsgruppe:

- Dr. med. Kirsten Habbinga (Leitung Notaufnahmezentrum Pius-Hospital)
- Dr. med. Martin Groß (Chefarzt Neurologische Intensivmedizin und Frührehabilitation Evangelisches Krankenhaus)
- PD Dr. med. Oliver Pieske (Chefarzt Unfallchirurgie Evangelisches Krankenhaus)
- Stefan Thate (Leiter Rettungsdienst Stadt Oldenburg)
- Frauke Wiedermann (Geschäftsführerin Hanse-Institut)
- Dr. med. Andreas Klausen (Medizinische Informatik Uni OL & Notaufnahme Klinikum OL)
- Andrea Klausen (OFNI)





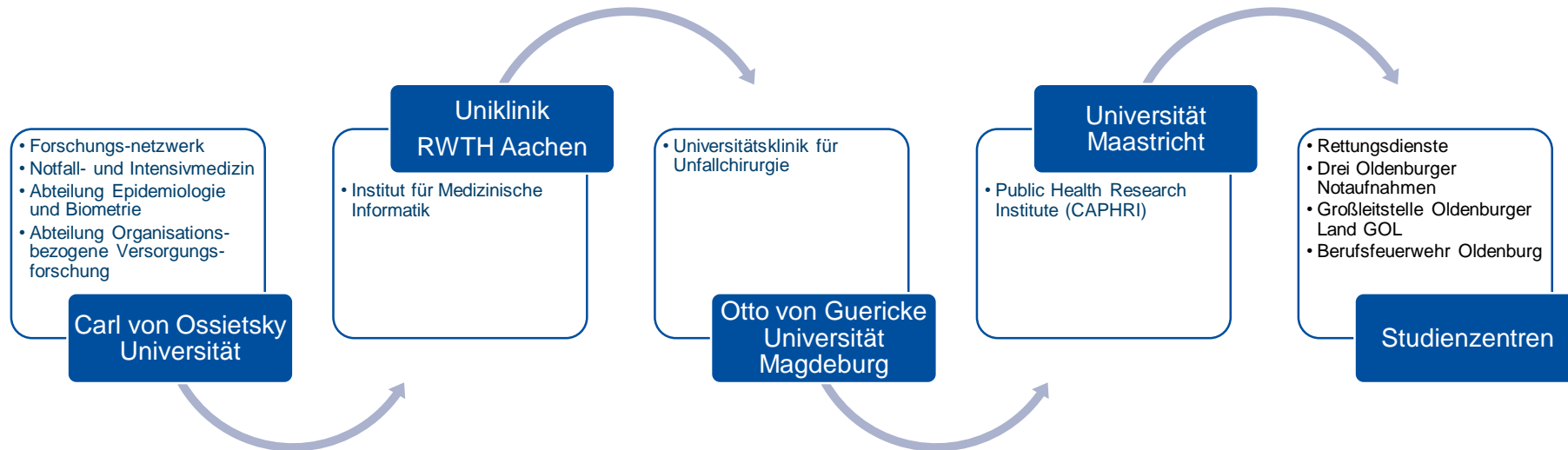
ILEG – Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des Gemeindenotfallsanitäters

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss

ILEG- Projektpartner



ILEG-Projektschritte

Erhebung einer Hausärztebefragung

Erhebung einer Patientenbefragung

Auswertung des GNFS-Protokolls

Auswertung der Leitstellendaten

Auswertung der Notaufnahmedaten

Ziel



Die Auswirkungen auf die Inanspruchnahme und Versorgung von nicht lebensbedrohlichen erkrankten Patienten wissenschaftlich zu untersuchen und aufzuzeigen.

Unterstützung bei der Überführung des Projekts GNFS in den Regelbetrieb

Hausarzt-Fragebogen

8135316850



Sehr geehrte Frau Kollegin,
sehr geehrter Herr Kollege,

Ihr/e Patient/in _____
von einer/m Gemeindefallsanitäter/in beh:

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie sich e
können, um unseren Fragebogen zu beantw

Bitte füllen Sie den Fragebogen im Hinblick a
des Fragebogens dauert nicht länger als 5 M
Erfolg der Studie.

Hier noch ein paar Hinweise zum Ausfüllen d

- Beantworten Sie bitte alle Fragen v
- Antworten Sie bitte offen und ehrlic
- Ihre persönliche Meinung und Eins

Wie ausfüllen?	stimme überhaupt nicht zu	st
So kreuzen Sie richtig an:	<input type="checkbox"/>	
So nehmen Sie eine Korrektur vor:	<input type="checkbox"/>	

Ihre Angaben, die Sie im Rahmen der Studie
vertraulich behandelt. Der Datenschutz ist vo
gewährleistet.

Sollen Sie Fragen haben, kontaktieren Sie g
Oldenburg. Sie erreichen das Studienzentrum
Uhr unter der Telefonnummer: 0441/ 403 210
andrea.diana.klausen@uni-oldenburg.de.

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!

PD Dr. med. Ulf Günther
(Projektleitung, Universitätsklinik für Anästhe

Dipl.-Päd. Andrea Klausen
(Projektkoordination, Carl von Ossietzky Univ

Oldenburger Forschungsnetzwerk

PD. Dr. Ulf Günther, Dr. Insa Seeger

2095316859

I. Allgemeine Fragen

1. Wann war der/die Patient/in das letzte Mal in Ihrer Praxis vorstellig?

Tragen Sie bitte das Datum ein

T	T	M	M	J	J	J	J	J	J

2. Befindet sich die/der Patient/in in regelmäßiger hausärztlicher Versorgung
(einmal oder öfter pro Halbjahr)?

- Ja
 Nein
 Keine Angabe möglich (Pat. wird erst seit kurzem von mir behandelt.)

3. Haben Sie die Patientin/ den Patienten innerhalb von zwei Wochen nach dem
Einsatzdatum gesehen? (Mehrfachantworten sind möglich)

- Ja, der/die Patient/in war in meiner Praxis vorstellig.
 Ja, ich habe die Patientin/den Patienten im Rahmen eines Hausbesuches gesehen.
 Ja, ich habe telefonischen Kontakt zur Patientin/zum Patienten gehabt.
 Nein, ich habe die Patientin/den Patienten nicht gesehen.



Wenn Sie bei Frage 3 NEIN angekreuzt haben, entfallen für Sie die nachfolgenden
Fragen. Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit für uns genommen haben!

II. Fragen nach dem Einsatz (falls die/der Patient/in danach vorstellig war):

4. Weshalb hat sich die/der Patient/in nach dem Gemeindefallsanitäter-
Einsatz bei Ihnen vorgestellt? (Mehrfachantworten sind möglich)

- Akute Probleme Notfall
 Geplanter Termin Vorsorgetermin
 Telefonische Beratung Kein Arztkontakt (Blutentnahme, Rezept, o. ä.)
 Sonstiges: _____

5. Mit welchem gesundheitlichen Problem stellte sich die/der Patient/in nach
dem Gemeindefallsanitäter-Einsatz in Ihrer Praxis vor?

Bitte schreiben Sie das gesundheitliche Problem hier auf:

6. Haben Sie der Patientin/dem Patienten nach Ihrer Versorgung zur weiteren
Behandlung eine der nachfolgenden Einrichtungen empfohlen?
(Mehrfachantworten sind möglich)

- Notfalleinweisung Krankenhauseinweisung
 KV-Bereitschaftsdienstpraxis Wiedervorstellung in meiner Praxis
 Nein, keine Einrichtung Facharztpraxis für: _____
 Sonstiges: _____

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

<p>1. Erinnern Sie sich bitte an den Einsatz am [TT] [MM] [JJ]. Rettungsdienstes (Rufnummer [] [] [] [] [] []). Hausarzt zu kontaktieren?</p> <p><input type="radio"/> Nein</p> <p><input type="radio"/> Ja <i>Wenn Ja: Haben Sie den Hausarzt nach dem Einsatz durch den/die Rettungsdienstmitarbeiter/innen kontaktiert?</i></p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	<p>5. Haben Sie nach der Versorgung durch die/den Geriater eine Bereitschaftsdienstpraxis (ärztlicher Notdienst) genutzt?</p> <p><input type="radio"/> Nein</p> <p><input type="radio"/> Ja <i>Wenn Ja: wann <u>danach</u> waren Sie beim Notdienst?</i></p> <p><input type="radio"/> 0 bis 2 Tage</p> <p><input type="radio"/> 3 bis 7 Tage</p> <p><input type="radio"/> später als 7 Tage</p>	<p>13. Der Alltag mit seinen Anforderungen an die Tätigkeiten des täglichen Lebens ist umfassend (sich waschen und kleiden, einkaufen gehen usw.). Werden Sie im Alltag durch einen Pflegedienst unterstützt?</p> <p><input type="radio"/> Nein - ich benötige keine Unterstützung durch einen Pflegedienst</p> <p><input type="radio"/> Ja - ich werde durch einen Pflegedienst unterstützt</p>	
<p>2. Haben Sie nach der Versorgung erneut ein Rettungsmittel (Rettungswagen, Helikopter, etc.) benötigt?</p> <p><input type="radio"/> Nein</p> <p><input type="radio"/> Ja <i>Wenn Ja: In wie vielen Tagen nach dem Einsatz durch die/die Rettungsmittelmitarbeiter/innen?</i></p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	<p>6. Haben Sie nach der Versorgung durch die/den Geriater die Notaufnahme eines Krankenhauses aufgesucht?</p> <p><input type="radio"/> Nein</p> <p><input type="radio"/> Ja <i>Wenn Ja: Wann <u>danach</u> waren Sie in der Notaufnahme?</i></p> <p><input type="radio"/> 0 bis 2 Tage</p> <p><input type="radio"/> 3 bis 7 Tage</p> <p><input type="radio"/> später als 7 Tage</p>	<p>14. Haben Sie das Gefühl, dass eine Unterstützung bei der Bewältigung des täglichen Lebens hilfreich wäre (z.B. durch Angehörige, Pflegedienst)?</p> <p><input type="radio"/> Nein - ich kann meinen Alltag gut alleine bewältigen</p> <p><input type="radio"/> Ja - das würde ich hilfreich finden</p>	
<p>3. Haben Sie nach der Versorgung Ihre Hausärztin/Ihren Hausarzt kontaktiert?</p> <p><input type="radio"/> Nein</p> <p><input type="radio"/> Ja <i>Wenn Ja: Wann <u>danach</u> haben Sie Ihren Hausarzt kontaktiert?</i></p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	<p>7. Wie alt sind Sie? Ich bin [] [] Jahre alt.</p>	<p>15. War Ihnen beim Ausfüllen des Fragebogens jemand behilflich?</p> <p><input type="radio"/> Nein</p> <p><input type="radio"/> Ja</p>	
<p>4. Haben Sie nach der Versorgung eine Fachärztin/einen Facharzt (z.B. Neurolog, Kardiologe, Hautarzt, etc.) konsultiert?</p> <p><input type="radio"/> Nein</p> <p><input type="radio"/> Ja <i>Wenn Ja: Wann <u>danach</u> haben Sie den/die Facharzt kontaktiert?</i></p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	<p>8. Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?</p> <p><input type="radio"/> Weiblich <input type="radio"/> Männlich <input type="radio"/> Divers</p>	<p>16. Wie zufrieden waren Sie mit dem Rettungsdienst im konkreten Rettungsdiensteinsatz?</p> <p><input type="radio"/> Gar nicht zufrieden</p> <p><input type="radio"/> Voll und ganz zufrieden</p> <p><input type="radio"/> Weiß nicht</p>	
<p>9. Leben Sie alleine oder zusammen mit anderen Personen in einem Haushalt?</p> <p><input type="radio"/> Ich lebe allein</p> <p><input type="radio"/> Ich lebe zusammen mit anderen Personen in einem Haushalt</p>	<p>10. Haben Sie in den letzten 12 Monaten im Krankenhaus (mit mindestens einer Übernachtung) übernachtet?</p> <p><input type="radio"/> Nein</p> <p><input type="radio"/> Ja</p>	<p>17. Falls Sie <u>direkt</u> nach dem Rettungsdiensteinsatz weiterversorgt wurden (z.B. im Krankenhaus, Hausarztpraxis): Wie zufrieden waren Sie mit der weiteren Versorgung im Anschluss an den Rettungsdiensteinsatz?</p> <p><input type="radio"/> Gar nicht zufrieden</p> <p><input type="radio"/> Voll und ganz zufrieden</p> <p><input type="radio"/> Weiß nicht</p>	
<p>11. Wie oft waren Sie in den letzten 12 Monaten bei Ihrem Hausarzt?</p> <p><input type="radio"/> Kein Mal <input type="radio"/> 1-2 Mal</p> <p><input type="radio"/> 3-6 Mal <input type="radio"/> 7 Mal oder mehr</p>	<p>12. Nehmen Sie regelmäßig Medikamente ein?</p> <p><input type="radio"/> Nein</p> <p><input type="radio"/> Ja</p>	<p>18. Wie würden Sie Ihren Rettungsdiensteinsatz nachträglich einschätzen?</p> <p><input type="radio"/> Kein Notfall</p> <p><input type="radio"/> Notfall</p> <p><input type="radio"/> Weiß nicht</p>	
<p>Im folgenden Abschnitt geht es um Angaben zu Ihrer Familie.</p>			<p>Falls Sie noch weitere Anmerkungen haben, notieren Sie diese bitte hier. Bitte nennen Sie dabei <u>keine Namen</u>.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
			<p>Vielen Dank für Ihre Teilnahme!</p>

Daten

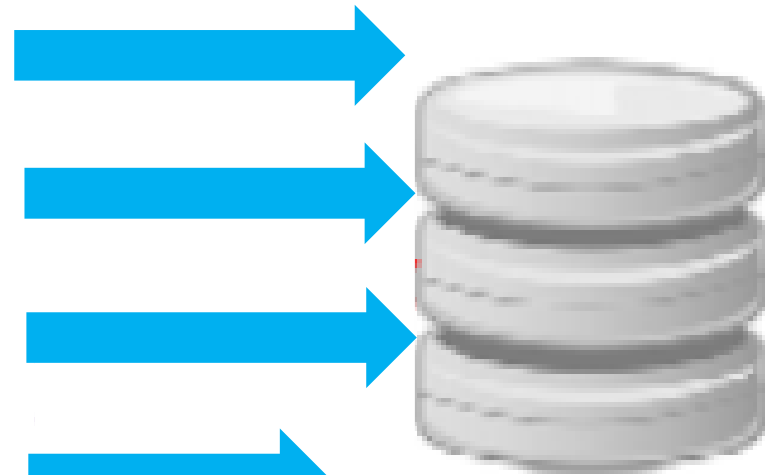
Patientenfragebogen

Hausärzterfragebogen

Gemeindenotfallsanitäterprotokoll

Leitstellendaten

Daten der Notaufnahmen AKTIN-Daten



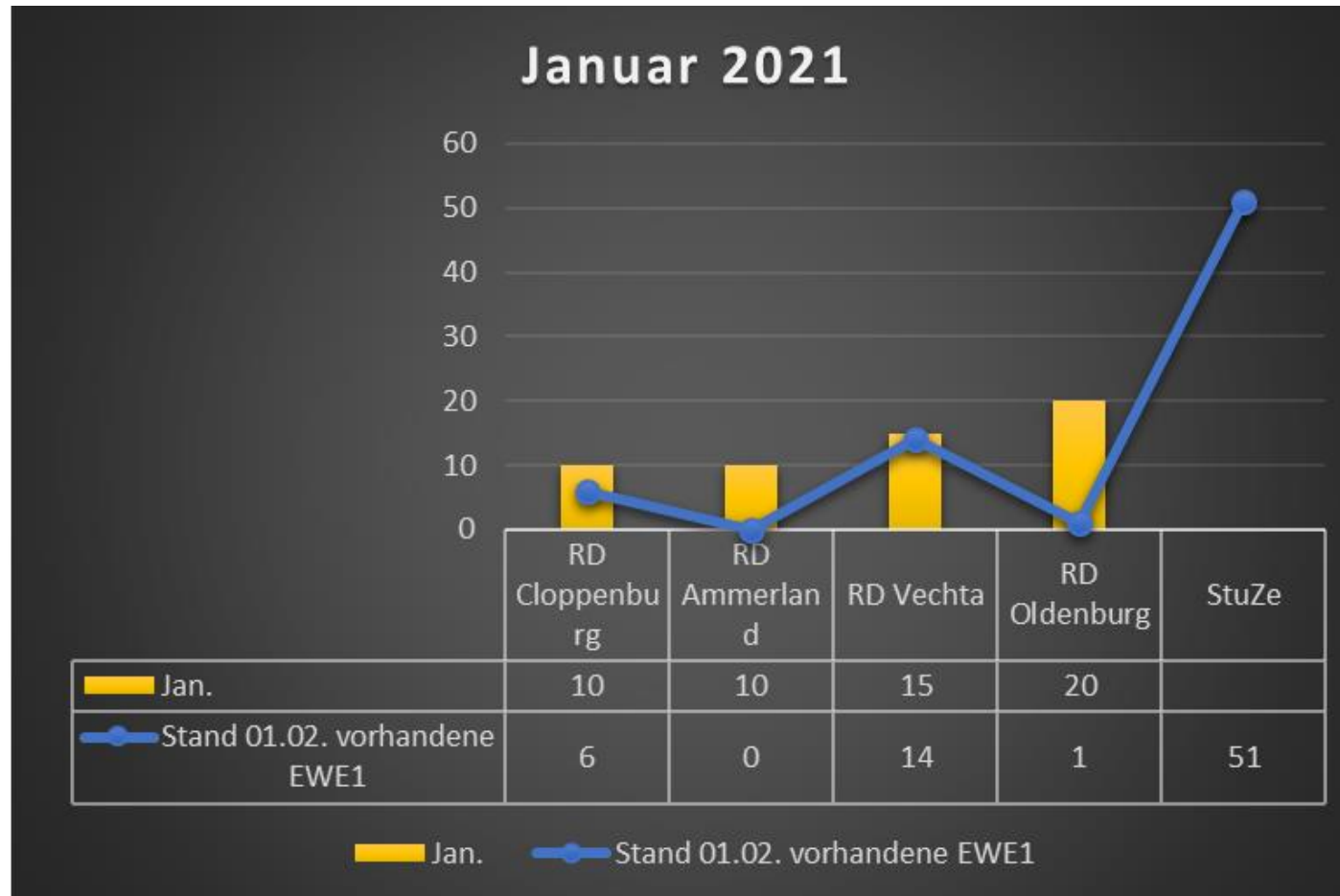
Treuhandstelle

RWTH-Aachen

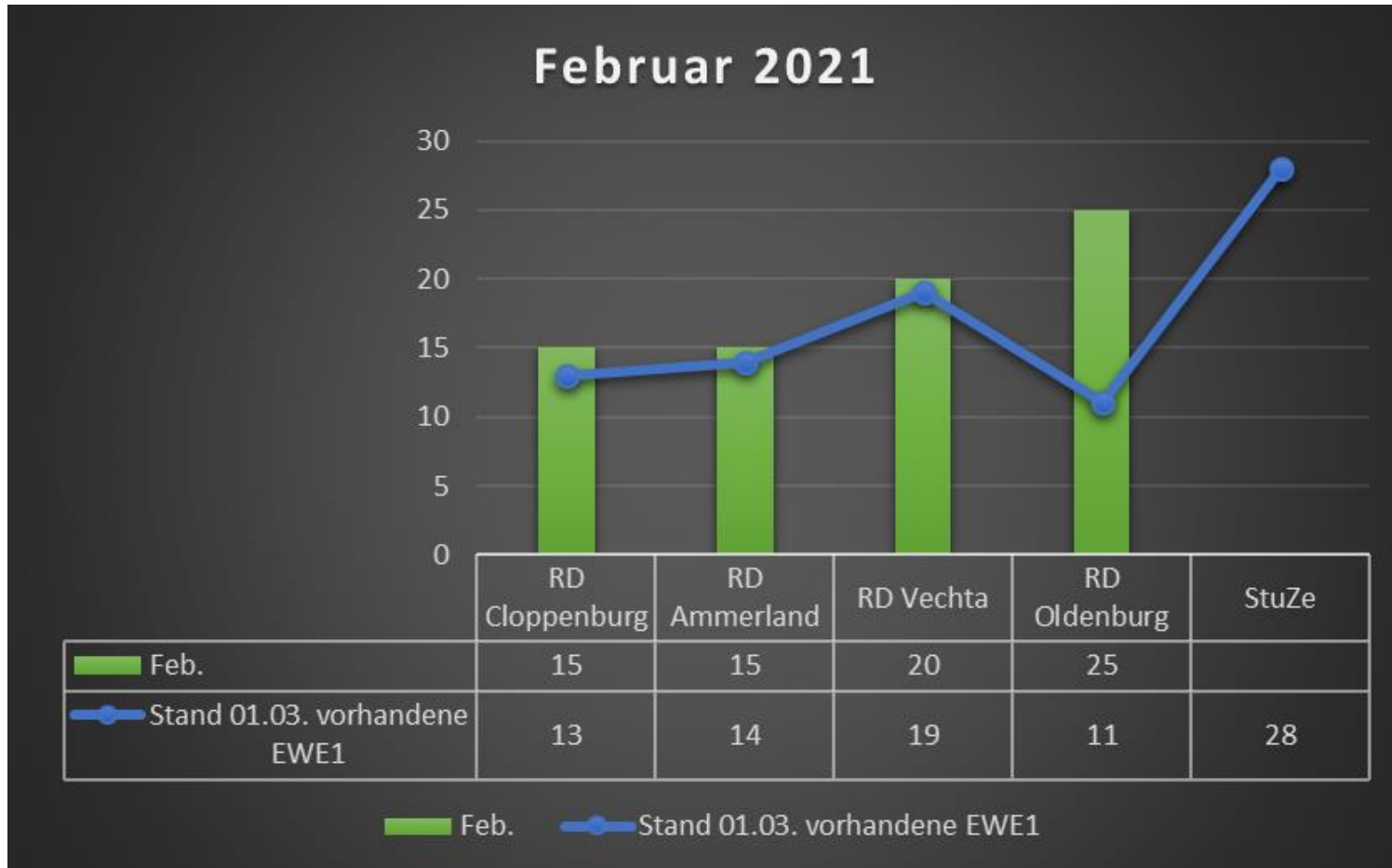


Auswertung durch die Auswertestelle (Epidemiologie und Biometrie)

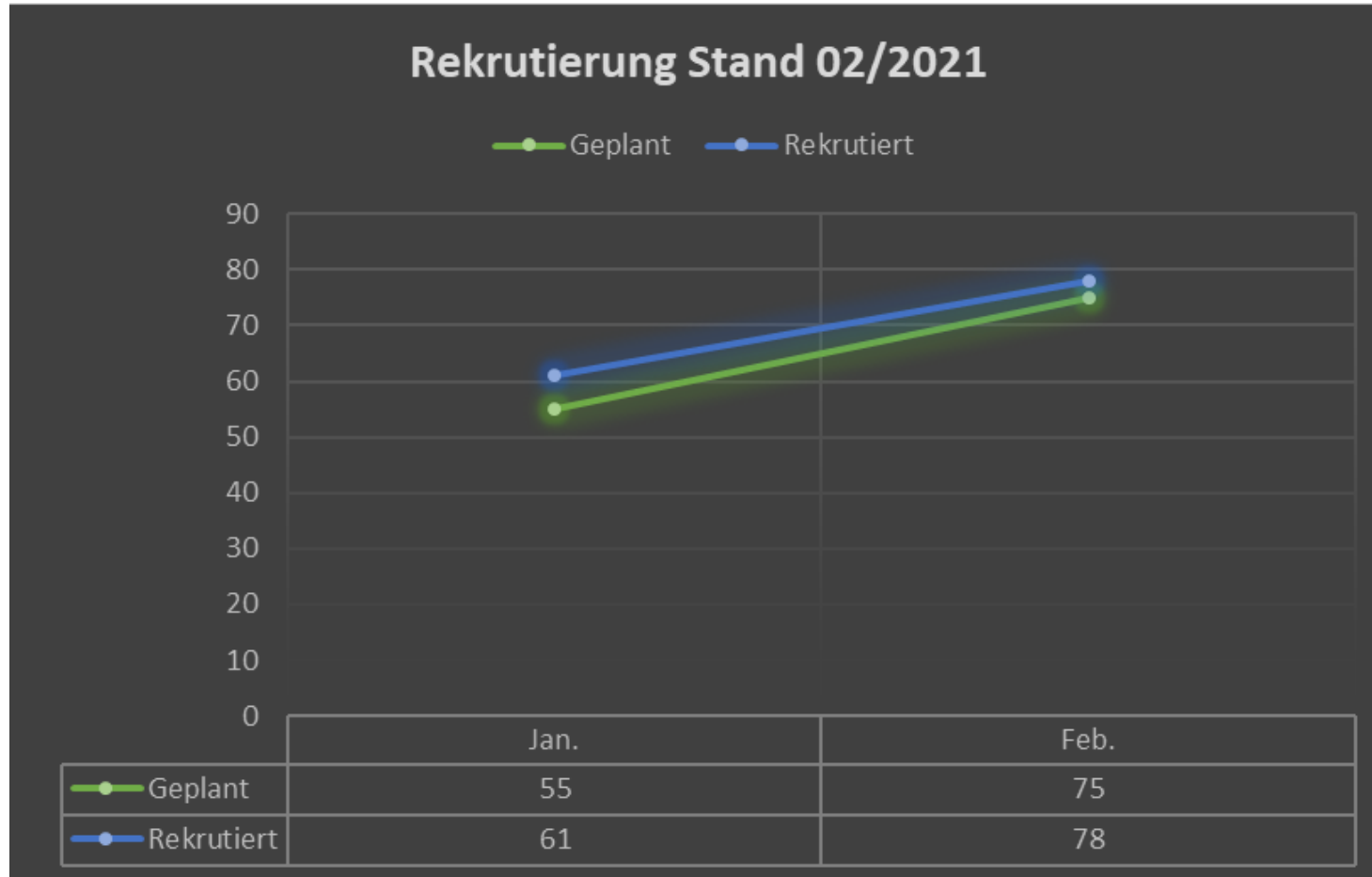
Daten – EWE für Januar und Februar



Januar



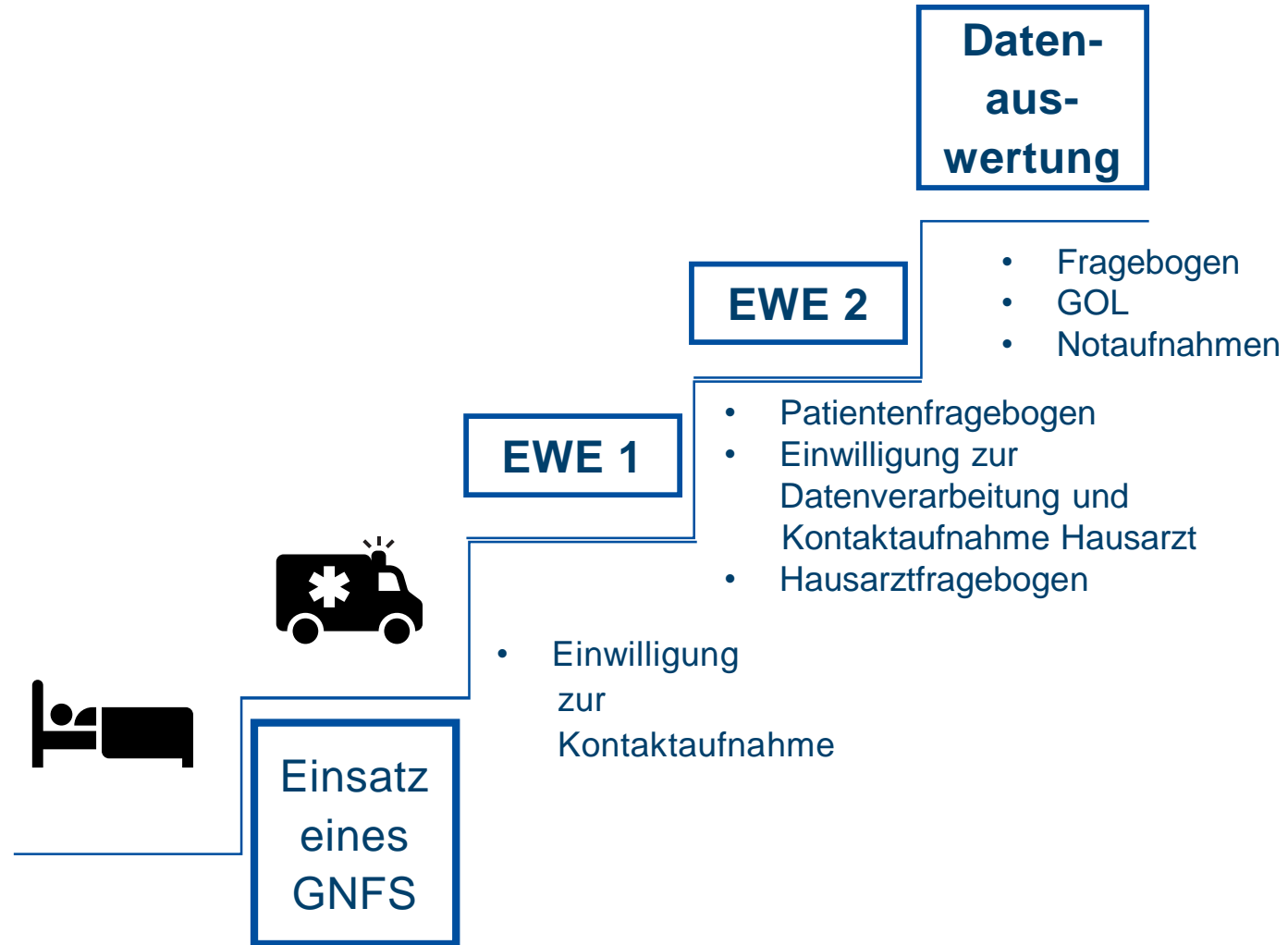
Februar



Januar

Februar

TOP 3 - Stufen des ILEG – Projekts



ILEG- Erste Effekte

20% der durch den GNFS versorgten Patienten haben eine Sprachbarriere

20% der Patienten kennen andere Versorgungssysteme/Gesundheitssysteme

20% der durch den GNFS versorgten Patienten benötigen Unterstützung in der eigenen Versorgung



Ziel



Grundlage für neue Projekte?

Wortkartennutzung auf den GNFS-Wagen
Nutzung einer Übersetzungs- App
Neues Aufgabengebiet – Case Management?

TOP 3 – Achtung!

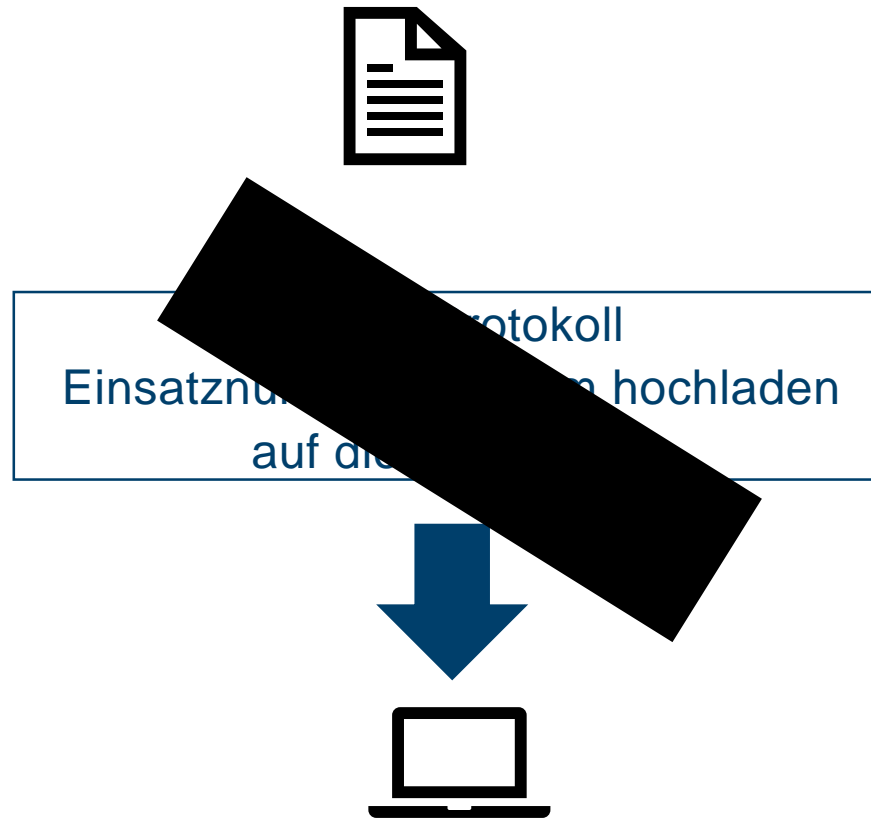
Kann der
Patient EWE 1
nicht selber
unterschreiben

...



Bitte die
Angaben
kontrollieren!

TOP 3 – Achtung!



TOP 4 – Ideen & Anregungen!

- Datenauswertung
- Rücklauf der Einwilligungen
- Projektmeilensteine

TOP 5 – Terminfindung!

- Nächster Termin im April?

Vielen Dank!

Statistical Analysis Plan (Version 0.2)

Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des Gemeindenotfallsanitäters (ILEG)

Principal Investigator: Prof. Dr. med. Antje Timmer

Contact:

Author: Fabian Otto-Sobotka

Contact: Fabian.otto-sobotka@uni-oldenburg.de,

+49- 0441 - 798 4476

Address:

Carl von Ossietzky University Oldenburg

Faculty of Medicine and Health Sciences

Department of Health Services Research

Division of Epidemiology and Biometry

26111 Oldenburg, Germany

<https://www.uni-oldenburg.de>

Document Information

Version History

Version	Author	Reason for modification	Date
0.1	FOS	Creation	10.06.2021
0.2	FOS	Feedback by AS, DDS, updates on available variables in different data sources	05.07.2021

Responsibilities (Team UOL)

Person	Responsibility
Antje Timmer	senior epidemiologist, internist Clinical reviewer
Dominik de Sordi	Double programming, code review
Fabian Otto-Sobotka	Senior and Project Statistician
Alexander Seipp	Double programming, code review
n.n.	Data management, statistical programming

Table of Contents

Version History	2
Abbreviations.....	5
1 Introduction.....	6
2 Data Management.....	8
2.1 Data Collection	8
2 Data Analysis and Statistical Methods	15
2.2 Plausibility Analysis	20
2.3 Sensitivity Analyses.....	21
3 Quality Assurance	21
4 Statistical Software	21
Appendix	21
A1 Extraction Sheet.....	21
A2 Table shells.....	22

Abbreviations

CI	confidence interval
ED	emergency department
EMA	European Medicines Agency
EMR	Electronic Medical Record (Data)
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision
ICD-10-GM	International Classification of Diseases, 10th revision, German Modification
ID	identification
PI	Principal Investigator
SOP	Standard Operating Procedure
UOL	University of Oldenburg
GNFS	Gemeindenotfallsanitäter
IQR	Inter Quartile Range

1 Introduction

Motivation

Die Versorgung von Patienten in akuten medizinischen Notfallsituationen stellt eine der wichtigsten Aufgaben des Gesundheitswesens dar. Während die Anzahl von Notfällen im kassenärztlichen Bereitschaftsdienst in den letzten Jahren sank, stiegen die Patientenzahlen in den Notaufnahmen und im Rettungsdienst stetig an. Dies ist nicht in einem Anstieg der lebensbedrohlichen Notfälle begründet. Vielmehr hat die Anzahl an Einsätzen zugenommen, bei denen eine Versorgung vor Ort ausreicht bzw. ausreichen würde. Dies führt zu einer unnötigen Bindung von Rettungsmitteln und Belastung der Notaufnahmen. Als Folge kommt es zu Bedarfsausweitungen in der Notfallrettung und Kapazitätserhöhungen der Notaufnahmen. Das steigende Einsatzaufkommen führt zu einer jährlich anzupassenden Bedarfsplanung für Personal und Rettungsmittel mit einer relevanten Auswirkung auf die Gesundheitsausgaben in Deutschland: Die Kosten für Rettungsdienste stiegen von ca. 2,6 Mio. Euro im Jahr 2005 auf 4,3 Mio. Euro im Jahr 2015. Um Rettungsdienst und Notaufnahmen zu entlasten, initiierten vier Rettungsdienstträgerschaften im Oldenburger Land ein System zur Integration von sog. „Gemeindenotfallsanitätern bzw. Gemeindenotfallsanitäterinnen“, die bei bestimmten Einsatzindikationen zunächst eine Beurteilung der Patienten und ggf. Versorgung vor Ort durchführen und über das weitere Vorgehen entscheiden. Voraussetzung für den Einsatz des Gemeindenotfallsanitäters ist, dass das eine lebensbedrohliche Verletzung oder Erkrankung durch die Leitstelle bereits verlässlich ausgeschlossen werden konnte, aber eine Verweisung an andere Versorgungseinrichtungen ohne persönlichen Kontakt mit dem Patienten nicht ausreichend sicher erscheint.

Problemstellung

Der Gemeindenotfallsanitäter ist eine neue Qualität an Einsatzmittel. Daran werden unterschiedliche Erwartungen geknüpft, insbesondere die Entlastung des Rettungsdienstes und der Notaufnahmen durch eine Reduktion von Fehlanspruchen. Dabei gilt es sicherzustellen, das neue Einsatzmittel so einzusetzen, dass es nicht zu Verzögerungen bis zu der notwendigen und angemessenen Versorgung kommt.

Ziel- und Fragestellungen:

Das Ziel dieses Forschungsvorhaben ist, das Projekt Gemeindenotfallsanitäter wissenschaftlich zu begleiten und hinsichtlich der Auswirkung auf die Inanspruchnahme und Versorgung von nicht lebensbedrohlichen Erkrankten Patienten zu untersuchen. Dazu sollen die folgenden Aspekte betrachtet und die daraus resultierenden Fragestellungen beantwortet werden:

1. Ändert sich die Inanspruchnahme des Rettungsdienstes (Primäre Zielstellung)
2. Ändert sich die Inanspruchnahme der weiter versorgenden Einrichtungen?

3. Sind Sicherheit und Versorgungsqualität gewährleistet?
4. Wie häufig und mit welchem Effekt erfolgt eine Inanspruchnahme der Telemedizin?
5. Ändert sich die Inanspruchnahme der Notrufnummer 112?
6. Ist das Modell „Gemeindenotfallsanitäter wirtschaftlich sinnvoll?

Purpose of this document: This document describes the data management activities (programming) and statistical analyses for the study ILEG.

2 Data Management

2.1 Data Collection

Table 1: Überblick über Datenquellen / Fragebögen

GNFS Protokoll
Patientenfragebogen
Hausarztfragebogen
DIVI Protokoll
Leitstellendaten
Telemedizinprotokoll
AKTIN Notaufnahmeregister

Table 2: Variablen aus GNFS Protokoll

Analysis Variables	Type of Variable	Description	Name in data source
PAT_ID	Kategoriell	Patienten Identifier über alle Fragebogen	No
GNFS_sex	kategoriell	Weiblich, männlich, divers	Sex
GNFS_birth	Numeric	Geburtsjahr	Gebjahr
GNFS_Pflege	Kategoriell	Pflegeheim, häusliche Pflege, ohne Pflege	Pflege
GNFS_Ablehnung	Kategoriell	Grund für Ablehnung von Studienteilnahme	Abl_Pat
GNFS_versorgung	Kategoriell	Einschätzung zur häuslichen Versorgung von Patienten über 70	Häusliche Versorgung
GNFS_kuehlschrank	Kategoriell	Blick in den Kühlschrank	Blick_Kühlschrank
GNFS_PZC	ordinal	Dringlichkeit, Werte 0 bis 3	PZC
GNFS_Massnahmen_1 bis 14	Binär	Vom GNFS durchgeführte Maßnahmen	Mas_Ber, Mas_Selbstmed, Mas_Inhal, Mas_Wund, Mas_Kompr, Mas_Urin, Mas_Vital, Mas_Exp, Mas_Entf_DK, Mas_AnI_DK, Mas_Spü_DK, Mas_iv, Mas_MedGabe
GNFS_Massnahmen_sonst	Text	Freitext für besondere Maßnahmen des GNFS	Besond_Freitext
GNFS_Telemedizin_1 bis 8	Binär	Informationen zur Nutzung von Telemedizin	Telemedizin, Tele_ja_Grund, Tele_Entsch, Tele_Nachf_RM, Tele_Nein_Grund, Tele_nicht_erford, Tele_kein_empf, Tele_nicht_verfüg
GNFS_Transport_1 bis 11	Binär	Informationen zum anschließenden Transport des Patienten	Transport (Transp_RTW, Nachforderung_NEF Transp_KTW Transp_NKTW Begleitung_Notfalltransport Transp_Kein Transp_Taxi Transp_Roll Transp_Priv Anf_GNFS_KTWRTW Taxi_KTW_RTW Ersatz

Analysis Variables	Type of Variable	Description	Name in data source
			Transp_Taxi_KTW Taxi_KTWersatz)
GNFS_Empfehlung_1 bis 9	Binär	Empfehlungen des GNFS an den Patienten	Empfehlung (Empf_HA Empf_BDP Empf_FA Empf_ZNA Empf_Psych Empf_InfoPflege Empf_InfoAngeh Empf_InfoKIT)
GNFS_Empfehlung_sonst	Text	Freitext sonstiger Empfehlungen des GNFS	Empf_Sonst
GNFS_Bewertung_1 bis 5	Binär	Informationen über Kontakte zum Hausarzt oder Bereitschaftsdienst	Bewertung
GNFS_Bewertung_HA	Kategoriell	Grund des fehlenden Kontakts zum Hausarzt	Bewertung_Hausarzt
GNFS_Bewertung_KV	Kategoriell	Grund des fehlenden Kontakts zum KV Bereitschaftsdienst	Bewertung_KV_Bereitschaftsdienst
GNFS_Kategorie	Kategoriell	Einschätzung des GNFS zur Kategorisierung durch Leitstelle	Kategorie
GNFS_Kategorie_telefon	Binär	Wäre telefonische Beratung ausreichend gewesen	Fachberatung
GNFS_dauer	Numeric	Dauer des Einsatzes in Minuten	Dauer_Einsatz

Table 3: Variablen aus Patientenfragebogen

Analysis Variables	Type of Variable	Description	Name in data source
PAT_ID	Kategoriell	Patienten Identifier über alle Fragebogen	No
PAT_1_vorher	Binär	Haben Sie vor der Alarmierung des Rettungsdienstes (Ruf 112 oder 110)	HAKont

		versucht Ihren Hausarzt zu kontaktieren?	
PAT_1_erreicht	Binär	Haben Sie den Hausarzt auch erreicht?	HARett
PAT_2_Rettung	binär	Haben Sie zeitnah nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters einen Rettungsdienst benötigt	GNFSRett
PAT_2_Zeit	Binär	In welchem Zeitraum nach der Versorgung haben Sie einen weiteren Rettungsdienst angefordert	RettM24
PAT_3_Hausarzt	Binär	Haben Sie nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters Ihre Hausärztin, Ihren Hausarzt besucht?	GNFSHA
PAT_3_Zeit	Kategoriell	Zeitpunkt für Hausarzt: 1-2 Tage, 3-7, 8-28	HABesuch
PAT_4_Facharzt	binär	Haben Sie nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters eine Fachärztin , einen Facharzt (z.B. Urologe oder Zahnarzt) besucht?	GNFSFA
PAT_4_Zeit	kategoriell	Zeitpunkt für Facharzt: 1-2 Tage, 3-7, 8-28	FABesuch
PAT_5_Bereitschaft	binär	Haben Sie nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters eine Bereitschaftsdienstpraxis aufgesucht?	ANotD
PAT_5_Zeit	kategoriell	Zeitpunkt für Bereitschaftspraxis: 1-2 Tage, 3-7, 8-28	ANotDBesuch
PAT_6_NFA	binär	Haben Sie nach der Versorgung des Gemeindefallsanitäters eine Notfallaufnahme eines Krankenhauses aufgesucht?	NotA
PAT_6_Zeit	Kategoriell	Zeitpunkt für Notfallaufnahme: 1-2 Tage, 3-7, 8-28	NotABesuch
PAT_7_Alter	Numeric	Alter in Jahren	Alter
PAT_8_sex	Kategoriell	Geschlecht: wmd	Geschlecht
PAT_9_Haushalt	binär	Leben mehrere Personen in Ihrem Haushalt?	Leben
PAT_10_stationär	Binär	Wurden Sie in den letzten 12 Monaten stationär im Krankenhaus behandelt?	KH12
PAT_11_Arztbe	kategoriell	Wie oft waren Sie in den letzten 12 Monaten beim Hausarzt?	HA12

such			
PAT_12_Medis	Binär	Nehmen Sie regelmäßig Medikamente ein	RegelmMedi
PAT_13_Pflege	Binär	Werden Sie im Alltag durch einen Pflegedienst unterstützt	PflegedUnterst
PAT_14_Alltag	Binär	Wäre Unterstützung im Alltag hilfreich	GefühlUnterst
PAT_15_zufrieden	Kategoriell	Wie zufrieden waren Sie mit dem Rettungsdienst (Likert 4)	RDZufriedenheit
PAT_16_Versorgung	Kategoriell	Wie zufrieden waren Sie mit der weiteren Versorgung (Likert 4)	NachRDZufriedenheit
PAT_17_Einschätzung	Kategoriell	Wie würden Sie den Einsatz im nachhinein einschätzen	EinschrDEinsatz
PAT_18_Hilfe	Binär	War Ihnen beim Ausfüllen des Fragebogens jemand behilflich	AusfüllenHilfe
PAT_19_Anmerkungen	Text	Freitext für weitere Anmerkungen	Anmerkungen

Table 4: Variablen aus Hausarztfragebogen

Analysis Variables	Type of Variable	Description	Name in data source
PAT_ID	Kategoriell	Patienten Identifier über alle Fragebogen	No
HA_1_Termin	Datum	Wann war Ihre Patientin/Ihr Patient das letzte Mal in Ihrer Praxis vorstellig?	Datum_vorstellig
HA_2_Versorgung	Kategoriell	Befindet sich Ihre Patientin/Ihr Patient in regelmäßiger hausärztlicher Versorgung?	RegelmHausärztlVersorgung
HA_3_Vorstellung	kategoriell	Haben Sie den Patienten innerhalb von 2 Wochen nach dem Einsatz gesehen	NachEinsatzVorstellig
HA_4_Grund_1 bis 7	binär	Weshalb hat sich der Patient nach dem Einsatz bei Ihnen vorgestellt	WeshalbVorgestellt WVorst_Akut WVorst_Notfall WVorst_Termin WVorst_Vorsorge WVorst_Telef

			WVorst_KeinKontakt
HA_4_Grund_sonst	Text	Sonstiger Grund für Vorstellung des Patienten	Sonstiges_nach_Einsatz
HA_5_Problem	Text	Mit welchem Gesundheitlichen Problem stellte sich der Patient nach dem Einsatz bei Ihnen vor	GesProblem
HA_6_Empfehlung_1 bis 7	Binär	Haben Sie den Patienten nach Ihrer Versorgung zur weiteren Behandlung in eine der folgenden Einrichtungen empfohlen	Empfehlung_Weiterbehandlung Empf_ZNA Empf_KH Empf_KVB Empf_Praxis Empf_KeineEin
HA_7_fach	Text	Art der Facharztpraxis	FArztpraxis
HA_7_sonst	Text	Sonstige Empfehlungen	Sonstiges_Empfehlung

Table 5: Variablen aus DIVI Protokoll

Analysis Variables	Type of Variable	Description	Name in data source
PAT_ID	Kategoriell	Patienten Identifier über alle Fragebogen	No
DIVI_1_PLZ	Kategoriell	Einsatz PLZ	Einsatz PLZ
DIVI_1_Datum	Datum	Einsatzdatum (Monat und Jahr)	Einsatz-Datum
DIVI_1_sex	Binär	Patienten Geschlecht	Patient Geschlecht
DIVI_1_Rettungsmittel	Kategoriell	Dokumentiertes rettungsmittel	
DIVI_1_Einsatzindikation	Numerisch	Kodiertes Einsatzstichwort	
DIVI_1_Fehleinsatz	Numerisch	Kodierung für Abbruch / kein Patient	
DIVI_2_Kollaps	Binär	CPR Kollaps beobachtet	
DIVI_4_ZNS	Kategoriell	Erstdiagnose ZNS	
DIVI_4_Herz	Kategoriell	Erstdiagnose Herz-Kreislauf	
DIVI_4_Atmung	Kategoriell	Erstdiagnose Atmung	

DIVI_4_Stoffwechsel	Kategoriell	Erstdiagnose Stoffwechsel
DIVI_4_Psychiatrie	Kategoriell	Erstdiagnose Psychiatrie
DIVI_4_Abdomen	Kategoriell	Erstdiagnose Abdomen
DIVI_4_Gynäkologie	Kategoriell	Erstdiagnose Gynäkologie / Geburtshilfe
DIVI_4_sonst	Kategoriell	Sonstige Erstdiagnosen
DIVI_4_Verletzungen_1_bis_10	Kategoriell	Erstdiagnosen zu äußeren Verletzungen in 10 Bereichen
DIVI_4_Verbrennung	Binär	Erstdiagnose Verbrennung
DIVI_4_Unfall	Binär	Erstdiagnose Unfall
DIVI_4_Erkrankung	Binär	Keine Erkrankung
DIVI_8_Beschreibung	Kategoriell	Einsatzbeschreibung
DIVI_8_Ersthelfer	Kategoriell	Bewertung der Ersthelfermaßnahmen
DIVI_8_Ziel	Kategoriell	Zielklinik / Patientenübergabe
DIVI_8_Notfall	Kategoriell	Notfallkategorie
DIVI_8_NACA	Numerisch	NACA Score

Table 6: Variablen aus Telemedizin

Analysis Variables	Type of Variable	Description	Name in data source
PAT_ID	Kategoriell	Patienten Identifier über alle Fragebogen	No
TELE_Geschlecht	Binär	Geschlecht	Geschlecht
TELE_Leitsymptom	Text	Freitext Feld für Erstdiagnose	Leitsymptom
TELE_Zuweisung	Kategoriell	Zuweisung zu nachversorgender Einrichtung / Erst- / Notfallversorger	Zuweisung
TELE_Transport	Kategoriell	Angefordertes / genutztes Transportmittel	Transportmittel

TELE_Diagnose	Kategoriell	Abschlussdiagnose in ICD10	Abschlussdiagnose
TELE_Empfehlung	Kategoriell	Empfehlung von Telemedizin an Weiterbehandler (Aufnahme / Verlegung / Entlassung)	Weiteres Procedere
TELE_Projekt	Kategoriell	Zugehörigkeit des Einsatzes zum Projekt GNFS oder anderen	Projekt

Table 7: Variablen aus Leitstelle

Analysis Variables	Type of Variable	Description	Analysis Dataset
PAT_ID	Kategoriell	Patienten Identifier über alle Fragebogen	
LEIT_Code	Kategoriell	Einsatzcode nach Tabelle A1	

2 Data Analysis and Statistical Methods

- Zusammenführung der Datenquellen nach der gemeinsamen Patienten_ID, hier genannt PAT_ID

- Für jeden Anteil wird zusätzlich ein exaktes 95% Konfidenzintervall nach Clopper-Pearson berechnet.

- Vorab sollte die Variable HA_5_Problem in sinnvolle Kategorien eingeteilt werden, die möglichst den Kategorien des Einsatzstichwortes der Leitstelle in Tabelle A1 im Appendix entsprechen, Erstellung der entsprechenden Variable HA_5_Problem_kat

D.1 – Analyse Inanspruchnahme Rettungsdienst (EUB)

Fragestellungen:

1. Gab es nach der Einführung des Gemeindenotfallsanitäters eine Veränderung der Anzahl von RTW/NKTW-Einsätzen, bei denen der Patient vor Ort versorgt wurde? (RTW/NKTW-Einsätze mit Patientenkontakt ohne Transport)
 - Abfrage der Häufigkeiten von RTW/NKTW Einsätzen ohne Transport in der Leitstelle für die Jahre 2018, 2019, 2020 (Leitstellendatenbank)
 - Abfrage der Gesamtzahl Einsätze und Berechnung der Anteile (Leitstellendatenbank)
 - Berechnung der absoluten Häufigkeit und Anteil der Variable GNFS_Transport_6

2. Gab es nach der Einführung des Gemeindefallsanitäters eine Veränderung der NACA-Scores bei den RTW/NKTW-Einsätzen?
 - Abfrage der Häufigkeiten der Variable DIVI_8_NACA und der Gesamtanzahl Einsätze für die Jahre 2018, 2019, 2020
 - Berechnung von Median und Modus pro Jahr sowie jeweils IQR, sowie entsprechende Boxplots
 - NACA-Score einzeln abfragen auch historisch (über Träger)

3. Wie war die raum-zeitliche Verteilung von Notfalleinsätzen vor Einführung des Gemeindefallsanitäters und welche Veränderungen haben sich nach Einführung ergeben?

DIVI	Auswertung auch über GIS
<ul style="list-style-type: none"> - Separate Auswertungen für die Jahre 2018, 2019, 2020 in folgenden Schritten: - Berechnung von Häufigkeiten und Anteilen von Einsätzen in den Monaten mit der Variable DIVI_Einsatz_Monat - Berechnung von Häufigkeiten und Anteilen von Einsätzen nach der Variable DIVI_Einsatz_Standort und separat nach der Variable DIVI_Einsatz_PLZ - Konstruktion der gemeinsamen Verteilung von DIVI_Einsatz_Monat und DIVI_Einsatz_Standort, Berechnung der Häufigkeiten und Anteile aller Kombinationen von Werten der beiden Variablen - Exploration durch Anpassung eines Zähldaten- Regressionsmodells für die Häufigkeiten von Einsätzen pro Monat und Standort. Annahme einer Poisson oder Negativ-Binomialverteilung. Prädiktor mit Variablen zu Raum (nach Landkreis) und Zeit (in Monaten) sowie deren Interaktionsterm. Selektion des Modells durch AIC. 	<p>Cluster – Zeitliche und Räumliche Verteilung</p>

--	--

-

4. Welche Planungskriterien können aus der Analyse der Einsatzdaten in Verbindung mit Bevölkerungs- und Infrastrukturdaten (Geodatenbank) in Bezug auf die Planung von Gemeindefallsanitätätersystemen abgeleitet werden?

- ?

Datenquellen: Einsatzprotokolle Rettungsdienst, Leitstellendaten, kein Personenbezug erforderlich

AP D.2 Änderung der Inanspruchnahme weiter versorgender Einrichtungen (EuB) Fragestellungen

5. Wie häufig haben die Patienten vor dem Anruf der 112 versucht den Hausarzt aufzusuchen?
 - Berechnung der Absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variablen PAT_1_vorher und GNFS_Bewertung_1
 - Darstellung der Übereinstimmungen und Abweichungen in 2x2 Tabelle
6. Wie häufig haben die Patienten nachher Hausarzt oder Bereitschaftsdienstpraxis aufgesucht, und wenn ja in welchem zeitlichen Abstand?
 - Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variablen PAT_3_Hausarzt und PAT_5_Bereitschaft sowie HA_3_Vorstellung
 - Berechnung der absoluten Häufigkeiten, Anteile, Median und Modus der Variablen PAT_3_Zeit und PAT_5_Zeit
7. Wie häufig haben die Patienten nach der Versorgung durch den Gemeindefallsanitätär die Notaufnahme aufgesucht?
 - Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variablen PAT_6_NFA und Pat_6_Zeit
 - Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variablen GNFS_Transport_1 bis GNFS_Transport_5
 - Zum Vergleich Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variable GNFS_Empfehlung_4
 - Berechnung der Übereinstimmung von GNFS_Empfehlung_4 und Pat_6_NFA, zunächst mit Cohens Kappa
8. Wie häufig war eine Alarmierung des Rettungsdienstes erforderlich?
 - Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variablen PAT_2_Rettung und GNFS_Transport_1 bis GNFS_Transport_6
 - Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variable TELE_Transport
9. Welche anderen Verläufe gab es?

- Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variablen GNFS_Transport_7 bis GNFS_Transport_11 und GNFS_Telemedizin_1 bis GNFS_Telemedizin_4
- Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variablen TELE_Zuweisung und TELE_Empfehlung

Datenquellen: Fragebogen an Patienten (und nachsorgende Einheit), Einsatzprotokoll Gemeindenotfallsanitäter. Miterfasst werden die Einsatzindikationen.

**AP D.3– Sicherheit und Versorgungsqualität (EuB)
Fragestellungen**

10. Welche Einsatzstichworte werden GNFS zugewiesen?

11. Wie haben sich Einsatzstichworte für den RTW/NKTW verändert?

12. Bestätigt sich das Einsatzstichwort der Leitstelle mit der Einschätzung des Gemeindenotfallsanitäters und ggf. der weiterbehandelnden Einrichtungen (Hausarzt, Bereitschaftsdienstpraxis, Notaufnahme/ Krankenhaus)?

- Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variablen GNFS_Kategorie_1 bis GNFS_Kategorie_3
- Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variable HA_5_Problem_kat sowie DIVI_1_Einsatzindikation
- Berechnung einer Kreuztabelle mit absoluten Häufigkeiten und Anteilen der Variablen HA_5_Problem_kat und LEIT_Code
- Diagnose aus AKTIN Notaufnahmeregister

13. Wie häufig musste der Gemeindenotfallsanitäter ein höherwertiges Rettungsmittel nachbestellen?

GNFS-Prot	GIS
<ul style="list-style-type: none"> - Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variablen GNFS_Transport_2 - Berechnung der Häufigkeiten von DIVI_1_Rettungsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> - Direkt - Innerhalb 24 h

14. Bestätigt sich die Einschätzung des Gemeindenotfallsanitäters mit der Einschätzung / Diagnosen der weiterbehandelnden Einrichtungen (Hausarzt, Bereitschaftsdienstpraxis, Notaufnahme/ Krankenhaus)?

- Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variable HA_5_Problem sowie DIVI_4_*
- Berechnung einer Kreuztabelle der Variablen HA_5_Problem und der Kombination von allen Variablen DIVI_4_*
- Berechnung der Häufigkeiten der Variable AKTIN_Diagnose
- Berechnung der Kreuztabelle von AKTIN_Diagnose und DIVI_4_*
- Berechnung der Übereinstimmung Kappa für beide Kreuztabellen

Datenquellen: Leitstellen, Protokoll Gemeindenotfallsanitäter, Notaufnahmeregister, Fragebögen Patient, Niedergelassene Ärzte.

AP D.4 – Inanspruchnahme und Effekt Telemedizin (EuB) Fragestellungen

13. Wie häufig wird die Unterstützung durch die Telemedizin durch den Gemeindenotfallsanitäter angefordert?
 - Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variablen GNFS_Telemedizin_1 und GNFS_Telemedizin_4
 - Berechnung der absoluten Häufigkeiten und Anteile der Variable TELE_Projekt, anschließend Einschränkung der Ergebnisse auf die Kategorie „GNFS“
14. Wie häufig kann so der Einsatz (Nachforderung) eines höherwertigen Rettungsmittel vermieden werden?
 - Berechnung von Komplement des Anteils von GNFS_Telemedizin_4 an der Häufigkeit von GNFS_Telemedizin_1
 - Berechnung des Anteils von GNFS_Telemedizin_4 = „nein“ an der Häufigkeit von GNFS_Telemedizin_1 = „ja“ gleichzeitig mit GNFS_Telemedizin_2 = „ja“
 - Zusätzlich Berechnung der absoluten Häufigkeit und des Anteils der Variable GNFS_Telemedizin_2
 - Berechnung der Häufigkeit und Anteil der Variable TELE_Transport in der Kategorie „ohne“
15. Wie häufig musste trotz Telemedizin ein höherwertiges Rettungsmittel nachgefordert werden, welche nachsorgenden Institutionen wurden aufgesucht?
 - Berechnung des Anteils von GNFS_Telemedizin_4 an der Häufigkeit von GNFS_Telemedizin_1
 - Die Nachsorgende Institution wird anhand der Variablen PAT_3_Hausarzt, PAT_4_Facharzt, PAT_5_Bereitschaft, PAT_6_NFA, DIVI_8_Ziel, GNFS_Empfehlung_1 bis 5 bestimmt und die Anteile einzeln berechnet
16. Bestätigte die Nachsorgende Institution die Diagnose / Einschätzung der Telemedizinzentrale?
 - Definiere eine Subgruppe anhand von GNFS_Telemedizin_1 und GNFS_Telemedizin_2
 - Berechne den Anteil der Variable HA_5_Problem in der Subgruppe sowie DIVI_4_Erstdiagnose
 - Berechne Kreuztabelle und Übereinstimmung Kappa für TELE_Diagnose und HA_5 Problem

- Berechne Kreuztabelle und Übereinstimmung Kappa für TELE_Diagnose und AKTIN_Diagnose

Datenquellen: Protokolle Gemeindefallsanitäter und niedergelassene Ärzte, Notaufnahmeprotokoll, Protokoll Telemedizinzentrale, Notaufnahmeregister.

AP D.5 – Änderung der Inanspruchnahme der Notrufnummer 112 (MAA)

Fragestellungen

17. Verändern sich die Gründe für die Inanspruchnahme der Notrufnummer 112 mit der Einführung des GNFS?

- Leitstellendaten?

18. Gibt es hierbei Unterschieden in den Strukturen zwischen städtischen und ländlichen Regionen?

Datenquelle: Leitstellendaten.

AP D.6 –Einfache Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (EuB, MAA)

Fragestellungen:

19. Konnten RTW-Einsätze eingespart werden? (s.a. Fragen 1 und 2)
20. Wie häufig kam es zu mehrfach Allokation von Rettungsmitteln (Nachbestellung eines Rettungsmittels durch Gemeindefallsanitäter?) (s.a. Fragen 1 und 2)
21. Welchen Einfluss hat die Telemedizin auf die Wirtschaftlichkeit des Gemeindefallsanitäters? (Vermeidung von Rettungsdiensteinsätzen, s.a. Frage 9)
22. Gibt es Unterschiede in der Inanspruchnahme der Notaufnahme nach Transport mit Rettungsmitteln?
23. Gibt es Unterschiede zwischen Stadt und Land?
24. Kann man erste Entscheidungskriterien ableiten, unter welchen Bedingungen der Einsatz eines Gemeindefallsanitäters sinnvoll ist?

Datenquellen: Vorherige Auswertungen, Leitstelle, Protokolle Gemeindefallsanitäter, Angaben Leistungserbringer (Kosten), Notaufnahmeregister (nur Pius retrospektiv möglich).

Zusätzliche Fragestellungen:

- Klientel der GNFS beschreiben und Vergleichen mit RTW/NKTW Klientel

-

2.2 Plausibility Analysis

- Abgleich von GNFS_birth und PAT_7_alter
- Abgleich von PAT_3_Zeit und HA_3_Vorstellung

2.3 Sensitivity Analyses

3 Quality Assurance

- Code review für Erstellung des gemeinsamen Datensatzes aus allen Quellen, Plausibilisierung und Ableitung der Variablen. Programmierung: DDS, Review: AS
- Doppelprogrammierung der Analysen in Kapitel 2.1 von DDS und AS

4 Statistical Software

The statistical software SAS version 9.4 or R version 4.x will be used for all data management and analysis programs.

Appendix

A1 Einsatzcodes Leitstelle

Einsatzgründe-Unterteilung	ProQA Code	Suffix-Code	Einsatztext	ELS-Code
1. Bauchschmerzen, -beschwerden				
Bauchschmerzen	01A01		Alpha	GNFSan
Nicht traumatische Hoden- oder Leistenschmerzen (Mann)	01A02		Alpha	GNFSan

3. Tierbiss / Tierangriff				
Markierte (*) UNGEFÄHRLICHE Körperregion mit Fehlstellung	03A01		Alpha	ALS gelb
UNGEFÄHRLICHE Körperregion	03A02		Alpha	BLS rot
ÄLTERE (≥ 6 h) Verletzungen (ohne Notfalleitsymptome)	03A03		Alpha	Weiterleitung AND
ÖBERFLÄCHLICHE Verletzungen	03A04		Alpha	Weiterleitung AND

5. Rückenschmerzen (Nicht traumatische Rückenschmerzen oder ältere Verletzung)				
NICHT TRAUMATISCHE Rückenschmerzen	05A01		Alpha	Weiterleitung AND
ÄLTERE (≥ 6 h) traumatische Rückenschmerzen (ohne Notfalleitsymptome)	05A02		Alpha	Weiterleitung AND

7. Verbrennungen (Verbrühungen) / Explosion (Detonation)				
Verbrennungen < 18% Körperoberfläche	07A01		Alpha	ALS gelb
	07A01	E	Alpha	ALS gelb
	07A01	F	Alpha	ALS gelb
	07A01	W	Alpha	ALS gelb
Brandalarm (unklare Situation)	07A02		Alpha	ALS gelb
	07A02	E	Alpha	ALS gelb
	07A02	F	Alpha	ALS gelb
	07A02	W	Alpha	ALS gelb

GERINGFÜGIGE Verbrennungen	07A03		Alpha	BLS gelb
	07A03	E	Alpha	BLS gelb
	07A03	F	Alpha	BLS gelb
	07A03	W	Alpha	BLS gelb
Sonnenbrand	07A04		Alpha	Weiterleitung AND
	07A04	E	Alpha	Weiterleitung AND
	07A04	F	Alpha	Weiterleitung AND
	07A04	W	Alpha	Weiterleitung AND

18. Kopfschmerzen				
Normale Atmung	18A01		Alpha	Weiterleitung AND
Aufwertung	18B00		Bravo	GNFSan
Unbekannter Zustand/Andere Codes nicht zutreffend	18B01		Bravo	GNFSan
Aufwertung	18C00		Charlie	ALS grün

26. Kranke Person (Spezielle Krankheitsbilder)				
(IM MOMENT NICHT IN GEBRAUCH)	26O01		Omega	
Furunkel	26O02		Omega	Weiterleitung AND
	26O02	C	Omega	Weiterleitung AND
Beulen (nicht traumatisch)	26O03		Omega	Weiterleitung AND
	26O03	C	Omega	Weiterleitung AND
Schlafstörungen	26O04		Omega	Weiterleitung AND
	26O04	C	Omega	Weiterleitung AND
Kann keinen Urin lassen (ohne Bauchschmerzen)	26O05		Omega	GNFSan
	26O05	C	Omega	GNFSan
Katheter (Harn – liegend/entfernt ohne Blutung)	26O06		Omega	GNFSan
	26O06	C	Omega	GNFSan
Verstopfung	26O07		Omega	Weiterleitung AND
	26O07	C	Omega	Weiterleitung AND

A2 Table shells

Standard Operating Procedure (SOP)

BI01

Statistische Studienplanung

Version: 0.4 Gültig ab: 1.1.2017

Ersetzte Version: -- vom:

Autor:

Dominik de Sordi

Datum

Unterschrift

Freigabe I:

Prof. Dr. A. Timmer

Datum

Unterschrift

Freigabe II:

Prof. Dr. R. Röhrig

Datum

Unterschrift

Zielgruppen:

a) BiometrikerInnen EuB, MI, BAMBI

Status der SOP:

Nicht verbindlich

Anlagen:

Keine

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Ziel	3
2 Geltungsbereich der SOP	3
3 Hintergrund	3
4 Prozesse	3
4.1 Rollen und Absprachen	3
4.2 Planung des Studiendesigns	4
4.3 Erstellung des Studienprotokolls	4
4.3.1 Allgemeine Hinweise	4
4.3.2 Hintergrund	4
4.3.3 Darstellung des Studiendesigns	4
4.3.4 Patientenrekrutierung und Zuteilung zu den Behandlungsarmen.....	5
4.3.5 Definition der Zielkriterien	5
4.3.6 Rationale für die Anzahl aufzunehmender Patienten	5
4.3.7 Definition der Analysepopulationen	5
4.4 Statistische Analysemethoden, statistischer Analyseplan.....	6
4.5 Internationale Studien	7
5 Referenzen	8
5.1 Querverweise zu bestehenden SOPs	8
6 Versionsgeschichte	8
6.1 Relevante Änderungen gegenüber der letzten Version	8
7 Abkürzungsverzeichnis	8

1 Ziel

Ziel dieser SOP ist die Festlegung von Prozeduren zur Planung der statistischen Aspekte von Studien an Menschen und Bioproben. Sie regelt die Mitarbeit des Biometrikers der Abteilung Epidemiologie und Biometrie des Departments für Versorgungsforschung der Universität Oldenburg (EuB) bei der Planung des Studiendesigns und beschreibt die Punkte des Studienprotokolls, die der Biometriker in Absprache mit dem Projektleiter und/oder Sponsor und/oder Vertragspartner (PL/SP/VP) erstellt. Darüber hinaus werden wichtige biometrische Prinzipien, die bei der Planung einer klinischen Studie eingehalten werden sollten, benannt.

2 Geltungsbereich der SOP

Diese SOP gilt für alle Studien, die durch Mitarbeiter aus EuB oder BAMBI koordiniert werden, oder für ein Mitarbeiter der OE die statistische Planung und Auswertung übernimmt.

3 Hintergrund

Die Abteilung EuB verpflichtet sich dem Ziel der Förderung hoher Standards in der Durchführung von Studien. Dazu gehören Transparenz, Nachvollziehbarkeit und fachliche Qualität, insbesondere auch der statistischen Auswertung.

Bei klinischen Studien bilden die ICH Guidelines E9 „Statistical Principles for Clinical Trials“ und E10 „Choice of Control Group and Related Issues in Clinical Trials“ die Basis für die statistische Planung. Darüber hinaus sollten die Guidelines der EMA, die sich mit statistischen Aspekten beschäftigen, berücksichtigt werden (<http://www.ema.europa.eu>). Ebenfalls beachtet werden sollten die Leitlinien und Empfehlungen zur Sicherung von guter Biometrischer Praxis (GBP) in der medizinischen Forschung (Mansmann, Jensen, Dirschedl; 2004).

Zentrales Dokument für die Studienplanung ist das Studienprotokoll. Wenn im weiteren Verlauf der SOP von Beschreibung, Begründung, Darlegung etc. die Rede ist, so ist das Studienprotokoll das Dokument, in dem dies erfolgen soll, vergleiche SOP SP02.

4 Prozesse

4.1 Rollen und Absprachen

Vor Beginn eines Projektes sind die Rollen im Projekt zu klären (vgl. SOP SP 01). Dazu gehört u.a. die Festlegung, wer die Studie koordiniert, wer Autor des Studienprotokolls ist und wer als Biometriker tätig wird.

Bezüglich des Biometrikers ist insbesondere festzulegen:

- Notwendigkeit und Umfang einer Fachbetreuung. Diese erfolgt regelhaft durch einen Senior-Biometriker, sofern dieser nicht selbst der zuständige Biometriker ist.
- Festlegung ob es sich um eine Beratung oder eine Kooperation handelt. Dies kann auch separat je Aufgabe erfolgen. Bei der Übernahme von mindestens einer der folgenden Aufgaben ist von einer Kooperation (und damit wissenschaftlichen Leistung) auszugehen:
 - Autorenschaft von Teilen des Studienprotokolls
 - Erstellung des statistischen Analyseplans
 - Durchführung der statistischen Analysen
 - Autorenschaft von Teilen der Publikation bzw. des Abschlussberichtes
- Berücksichtigung in Publikationen und offiziellen Dokumenten. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass ein Hinweis auf eine erfolgte statistische Beratung durch die OE nur

nach Prüfung der statistik-relevanten Angaben im Manuskript durch den zuständigen Biometriker zulässig ist.

4.2 Planung des Studiendesigns

Der Biometriker berät den Projektleiter bei der Planung der Studie. Ziel ist es, die Fragestellung in präziser Form auszuarbeiten und ein Studiendesign zu entwerfen, das eine Beantwortung der interessierenden Fragestellungen effizient, in vertretbarer Zeit und mit vertretbarem Aufwand ermöglicht, und das unter den beteiligten Wissenschaftlern breite Akzeptanz findet und somit Aussicht auf erfolgreiche Durchführung hat.

Beraten werden folgende Fragen:

- Wahl des Studiendesigns,
- Auswahl und Anzahl der zu vergleichenden Therapien,
- Festlegung der Studienpopulation,
- Wahl und Definition der primären und sekundären Zielkriterien/Endpunkte,
- Durchführung einer Randomisation, Verblindung der Therapiezuweisung, etc.,
- Notwendige Anzahl aufzunehmender Patienten,
- Statistische Methoden bei der Auswertung.

Krankheitsspezifische Guidelines der EMA sollten bei Spezifizierung der Studienziele und Wahl der Endpunkte berücksichtigt werden (<http://www.ema.europa.eu>). Gleiches gilt für Konsensusbeschlüsse medizinischer Fachgesellschaften.

Für die Beachtung dieser Punkte ist der Projektleiter verantwortlich. Dies gilt auch für die Entscheidung, ob und in welchem Ausmaß Vorschläge des Biometrikers berücksichtigt werden.

4.3 Erstellung des Studienprotokolls

4.3.1 Allgemeine Hinweise

Der Biometriker unterstützt den Autor bei der Erstellung des Studienprotokolls. Je nach Absprache formuliert er die statistischen Teile und berät zusätzlich bei allen für eine Studie wesentlichen Vorgaben, die ein Studienprotokoll enthalten sollte. Die SPIRIT-Checkliste für die Erstellung eines Studienprotokolls (siehe SOP SP02-A1) ist zu beachten.

Vom Biometriker werden die im Folgenden ausführlicher beschriebenen Punkte in Absprache mit dem Projektleiter bzw. einem durch den Projektleiter dafür legitimierten Autor festgelegt und die entsprechenden Abschnitte des Studienprotokolls erstellt.

Er sollte zudem das Protokoll im Ganzen gegenlesen. Dabei ist auch darauf achten, dass statistische Termini *technici* korrekt verwendet werden, bzw. ihre Anwendung in anderem Kontext kritisch hinterfragt wird, um Missverständnisse zu vermeiden. Beispiele sind Korrelation, Signifikanz und Hypothesentestung.

4.3.2 Hintergrund

Der Biometriker sollte darauf achten, dass auswertungsrelevante Hintergrundinformationen zuverlässig recherchiert und dargestellt sind. Hierzu gehören u.a. für die Fallzahlplanung notwendige Angaben zu Häufigkeiten, Verteilungen und Ereignisraten, Angaben zur plausiblen Auswahl zu berücksichtigender Störgrößen und Hinweise, die die Notwendigkeit der Durchführung von Sub- und/oder Sensitivitätsanalysen begründen.

4.3.3 Darstellung des Studiendesigns

Es wird das Design der Studie beschrieben und begründet. Dies beinhaltet unter anderem Angaben zur Auswahl etwa eines Parallelgruppen-, eines Cross-Over-, eines faktoriellen

oder mehrstufigen Designs, zur Anzahl zu vergleichender Therapien, zu Wahl oder Verzicht auf Verblindung, Randomisation, zu Wahl einer mono- oder multizentrischen Studie, usw.

4.3.4 *Patientenrekrutierung und Zuteilung zu den Behandlungsarmen*

Es wird dargestellt, zu welchem Zeitpunkt, über welchen Zeitraum und in welcher Weise die Patienten in die Studie aufgenommen werden.

Bei randomisierten Therapiestudien muss der Zeitpunkt der Randomisation festgelegt und geeignet gewählt werden. Darüber hinaus sind die praktische Durchführung der Randomisation und die Methode der Zufallszuteilung festzulegen (z.B. Wahl einer Stratifizierung, Blockrandomisation, etc.). In nicht-verblindeten Studien sollte durch geeignete Prozeduren die Geheimhaltung (concealment) der Therapiezuweisung zum Beispiel durch zentrale Randomisation gesichert sein.

4.3.5 *Definition der Zielkriterien*

Die Zielkriterien werden festgelegt. Insbesondere wird das Hauptzielkriterium benannt. Dieses sollte das Kriterium sein, das die stärkste Aussagekraft zur Beantwortung der Hauptfragestellung der Studie besitzt. Es sollte ein nach wissenschaftlichem Standard akzeptiertes, validiertes und relevantes Kriterium zur zuverlässigen Beurteilung der Wirksamkeit oder Verträglichkeit in dem speziellen Forschungsgebiet sein. Das Hauptzielkriterium stellt in der Regel die Grundlage für die Berechnung der erforderlichen Anzahl aufzunehmender Patienten dar.

Es muss eindeutig definiert werden, wie die Zielkriterien gemessen werden. Sollte ein Zielkriterium durch Transformation einer Variable (z.B. Kategorisierung) oder als zusammenfassender Score definiert sein, müssen die mathematischen Operationen genau festgelegt werden.

4.3.6 *Rationale für die Anzahl aufzunehmender Patienten*

Es wird angegeben, wie viele Patienten in die Studie aufgenommen werden sollen und auf welchen Berechnungen diese Angabe basiert. Dies umfasst gegebenenfalls auch Annahmen bezüglich erwarteter Drop-out-Raten und die Festlegung, wie Drop-outs berücksichtigt werden. Das primäre Zielkriterium bildet in der Regel die Basis für die Berechnung. Wenn die Patientenzahl auf einer anderen Basis festgelegt wird, ist dies darzulegen und zu begründen. Die Annahmen, die der Berechnung zugrunde liegen, werden genau spezifiziert:

- zu testende Hypothesen,
- statistische Methode, auf der die Überlegungen zur Fallzahl basieren (z.B. Teststatistik, ein- oder zweiseitiger Test, Konfidenzintervall),
- Annahmen über Hauptzielkriterium (z.B. erwarteter Wert in der Kontrollgruppe, zu erkennender oder auszuschließender Unterschied, Varianz) mit Begründung und/oder Referenzen,
- Signifikanzniveau α inkl. eventueller Adjustierung im Falle multipler Tests,
- Power $1-\beta$.

4.3.7 *Definition der Analysepopulationen*

Soweit möglich wird bei der Planung der Studie festgelegt, welche Patienten in die Auswertungen eingeschlossen werden und wie mit eventuellen Protokollverletzungen umgegangen wird. Die endgültige Festlegung dieser Vorgaben kann gegebenenfalls aufgrund erst im Laufe der Studie offensichtlich werdender Probleme auch nach Abschluss der Rekrutierungs- und Nachbeobachtungsphase vor Beginn der Auswertung bei Erstellung des statistischen Analyseplans erfolgen. Diese Entscheidungen sollten gemeinsam vom Biometriker und dem Projektleiter getroffen werden.

Es wird festgelegt, in welchem Kollektiv die Hauptanalyse zur Beantwortung der Hauptfragestellung der Studie durchgeführt wird und welche zusätzlichen Sensitivitätsanalysen vorgesehen sind.

Die folgenden möglichen Probleme sollten hinsichtlich der Berücksichtigung von Probanden bedacht werden:

- Verletzung von Ein- und Ausschlusskriterien
- Fehlende Werte
- Attrition / Loss to follow up
- Sowie bei Interventionsstudien
 - Ggf. Fehler beim Randomisierungsverfahren
 - Verabreichung unzulässiger Begleitmedikation
 - Schlechte Compliance,
 - Nicht prüfplangemäße „Treatments“,
 - Nicht-Einhaltung der geplanten Untersuchungstermine

Für kontrollierte Interventionsstudien gilt:

In der „Intention-to-treat“ (ITT)-Analyse werden in der Regel die zu den Behandlungsarmen randomisierten Patienten als zum jeweiligen Arm zugehörig analysiert, unabhängig davon, ob sie die Therapie verweigert, abgebrochen haben oder andere Protokollverletzungen bekannt werden. Falls bereits bei Planung der Studie vorgesehen ist, bestimmte Patienten aus der ITT-Analyse auszuschließen, sollte dies im Studienprotokoll benannt und begründet sein.

Die „Per Protokoll“ (PP)-Population ist eine Untergruppe der ITT-Population und ist in der Regel definiert als die Gruppe von Patienten, bei denen keine gravierenden Protokollverletzungen vorliegen, die wenn in der Studie relevant ein „Treatment“ erhalten haben und bei denen die erforderlichen Untersuchungen zur Beurteilung der Zielkriterien an relevanten und zuvor festgelegten Zeitpunkten durchgeführt wurden.

Die Populationen zur Untersuchung der Wirksamkeit und zur Untersuchung der Verträglichkeit/Akzeptanz des Treatments können sich unterscheiden. In der Regel umfasst die Population zur Analyse der Verträglichkeit/Akzeptanz alle Patienten, die mindestens an einem „Treatment“ teilgenommen haben.

4.4 Statistische Analysemethoden, statistischer Analyseplan

Die geplanten anzuwendenden Analysemethoden sollten im Studienprotokoll soweit dargestellt werden, dass eine ausreichende Beurteilung der Angemessenheit der Methode im Hinblick auf die Beantwortung der Fragestellung möglich ist. Insbesondere müssen folgende Details erkennbar und bewertbar sein

- Fallzahlplanung und Power
- Unterscheidung zwischen hypothesentestenden und explorativen Analysen, bzw. der Bestimmung von Effektschätzungen
- Geplanter statistischer Test, Verfahren zur Schätzung des Therapieeffekts oder anzupassendes Regressionsmodell
- Art und Umfang der Berücksichtigung von Störgrößen
- Vorgesehene Subanalysen
- Vorgesehene Sensitivitätsanalysen
- Zuständigkeiten (wer ist zuständig), Doppelprogrammierung

Sollten Zwischenanalysen geplant sein, sind diese im Studienprotokoll zu beschreiben. Ebenso sind gegebenenfalls die Kriterien für den vorzeitigen Abbruch oder Modifikation der Studie festzulegen. Die entsprechenden sequentiellen oder adaptiven Verfahren müssen im Studienprotokoll beschrieben werden.

Zur Detailplanung ist üblicherweise zusätzlich ein statistischer Analyseplan zu erstellen, und zwar spätestens vor Beginn der Datenanalyse, bei verblindbaren Studien vor der Entblindung (vgl. SOP BI02).

4.5 Internationale Studien

Bei der Durchführung internationaler Studien sind im Vorfeld die Verantwortlichkeiten und Prozesse entsprechend der gesetzlichen, lokalen und studienspezifischen Vorgaben zu regeln. Dabei sollte unterschieden werden zwischen Anforderungen, die zentral vom Sponsor und dezentral von den jeweiligen Partnern übernommen werden. Die Prozesse und Verantwortlichkeiten sollen zusätzlich zu den vertraglichen Regelungen in den vorgesehenen studienspezifischen Manualen beschrieben werden.

Informationen zu den jeweiligen nationalen Regelungen können unter folgenden Webadressen abgerufen werden:

- <http://www.efgcp.be>
- <http://www.treat-nmd.eu/regulatoryaffairs>
- <http://www.ecrin.org>

5 Referenzen

- [1] International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use (ICH) Guideline E6 (R1): Note for Guidance on Good Clinical Practice, CPMP/ICH/135/95, 1996/2002
- [2] International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use (ICH) Guideline E9: Note for Guidance on Statistical Principles for Clinical Trials, CPMP/ICH/363/96, 1998
- [3] Mansmann U, Jensen K, Dirschedl P. Good Biometrical Practice in Medical Research – Guidelines and Recommendations. Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie 2004; 35: 63-71.

5.1 Querverweise zu bestehenden SOPs

SOP-ID	Titel	Kommentar
SP02	Studienprotokoll	
BI02	Statistischer Analyseplan	

6 Versionsgeschichte

Version	Author	Reason for Modification	Date
0.3	DdS	Erstellung auf Basis von tmf-Vorlage: BI01-H_V03_Statistische Studienplanung	3.12.16
0.4	AT	Anpassung	4.12.16

6.1 Relevante Änderungen gegenüber der letzten Version

Abschnitt	Beschreibung der Änderung

7 Abkürzungsverzeichnis

Kürzel	Bedeutung	Kommentar
AT	Antje Timmer	
BAMBI	Beratungsangebot medizinische Biometrie und Informatik	
DdS	Dominik de Sordi	
EuB	(Abteilung) Epidemiologie und Biometrie	
KKS	Koordinierungszentrum für klinische Studien	
KKSN	Netzwerk der KKS	
MI	(Abteilung) Medizininformatik	
OE	Organisationseinheit	z.B. MI, EuB, BAMBI
PL	Projektleiter	
RR	Rainer Röhrig	
SOP	Standard Operating Procedure	
SOP-ID	Kurzbezeichnung der SOP	z.B. GE 01
SP	Sponsor	
VP	Vertragspartner	

Standard Operating Procedure (SOP)

SP02

Studienprotokoll

Version: 0.2 Gültig ab: 1.1.2017

Ersetzte Version: -- vom:

Autor:

Dominik de Sordi

Datum

Unterschrift

Freigabe I:

Prof. Dr. A. Timmer

Datum

Unterschrift

Freigabe II:

Prof. Dr. R. Röhrig

Datum

Unterschrift

Zielgruppen:

- a) MitarbeiterInnen EuB, MI, BAMBI
- b) MitarbeiterInnen in Projekten von EuB, MI oder BAMBI

Status der SOP:

verbindlich für Erstellung von Studienprotokollen in EuB, MI oder BAMBI

Anlagen:

A1	SPIRIT-Checkliste
A2	SPIRIT-Figure
A3	Studienprotokolltemplate

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Ziel	3
2 Geltungsbereich der SOP	3
3 Hintergrund	3
4 Prozesse	3
4.1 Erstellung eines neuen Studienprotokolls	3
4.2 Überarbeitung eines vorhandenen Studienprotokolls, Versionsbezeichnung	5
4.3 Format des Studienprotokolls.....	5
4.4 Freigabe des Studienprotokolls.....	5
4.5 Studienregistrierung	5
5 Referenzen	6
6 Änderungen	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1 Ziel

Ziel der SOP ist die Festlegung eines Prozesses zur Erstellung und Überarbeitung von Studienprotokollen.

2 Geltungsbereich der SOP

Die vorliegende SOP beschreibt die Prozesse bei der Erstellung eines neuen Studienprotokolls sowie bei der Überarbeitung eines bereits vorhandenen Studienprotokolls. Sie gilt für alle Studien, die in den beteiligten OE koordiniert werden. Sie wird empfohlen für weitere Studien, an den die OE in relevantem Ausmaß kooperativ beteiligt sind.

3 Hintergrund

Das Studienprotokoll ist notwendige Voraussetzung für die ordnungsgemäße Durchführung von Forschung am Menschen, mit personenbezogenen Daten oder Bioproben. Grundlage ist u.a. die Deklaration von Helsinki. Bei einer klinischen Prüfung treten zusätzliche verbindliche Regelungen in Kraft (ICH-Leitlinien (z. B. ICH-GCP E6, ISO 14155).

Das Studienprotokoll beschreibt Rationale, Zielsetzung, Design, Studienteilnehmer-Kollektiv sowie Ablauf (vorgesehene Behandlungen, Datenerhebung, Dokumentation, Sicherheitsanforderungen) und Auswertung (Datenverarbeitung und biometrische / wissenschaftliche Auswertung) von Projekten. Es ist verbindlich für alle Personen, die im jeweiligen Projekt Aufgaben übernehmen.

Das Studienprotokoll bildet außerdem eine Entscheidungsgrundlage für Bewertung bzw. Genehmigung, z.B. durch die Ethikkommission und/oder Bundesoberbehörden. Die Vorlage kann Gegenstand von Vereinbarungen mit einem Förderer bzw. Auftraggeber sein.

4 Prozesse

4.1 Erstellung eines neuen Studienprotokolls

Abspraken vor Protokollerstellung

- Vorab ist zu klären, ob vertragliche oder rechtliche Vorgaben für die Erstellung des Protokolls bestehen.
- Bei Absprachen hinsichtlich der Vorlage bei externen Gremien oder Personen ist zu klären, inwieweit und zu welchem Zeitpunkt diese zur Einflussnahme berechtigt sind, und wo die abschließende Entscheidung liegt.

Zusammenstellung des Autorenteam

- Der primär zuständige Wissenschaftler („Autor“) wird durch den Projektleiter innerhalb des Projektteams bestimmt. In der Regel sind Projektkoordinator und Autor identisch.
- Der Autor muss nicht alle Teile des Protokolls selbst erstellen. Er sollte jedoch soweit in alle Aspekte (sowohl methodisch als auch inhaltlich) eingearbeitet sein, dass er das Protokoll in seiner Gänze übersehen, Einzelbeiträge sinnvoll koordinieren und das Protokoll im Ganzen redigieren kann. Er sollte zudem absehen können, wo ggf. weitere Expertise hinzuziehen ist. Ggf. wird dem Autor eine Fachbetreuung an die Seite gestellt, die die Arbeit engmaschig betreut.
- Die Einbindung eines Biometrikers ist bei Projekten in BAMBI und EuB mandatorisch. Ausnahmen müssen mit der OE Leitung geklärt und begründet werden. Der Biometriker kann beratend oder als Teil-Autor tätig sein.
- Desgleichen ist üblicherweise ein Inhaltsexperte beteiligt (z.B. Facharzt des jeweiligen Gebietes), üblicherweise beratend.

- Die Möglichkeit der Einbindung Betroffener (Patientenvertreter) ist zu prüfen und kritisch abzuwägen.
- Weitere Experten sind nach Bedarf hinzuziehen. Die Entscheidung dazu obliegt dem Projektleiter, sofern keine Vereinbarung mit Auftraggeber oder Förderer vorliegt.

Durchführung einer Literaturrecherche

- Der Studienkoordinator ist für die Durchführung einer umfassenden Literaturrecherche verantwortlich. Sofern diese bereits bei Antragstellung bzw. durch andere durchgeführt wurde, ist sie auf Aktualität zu überprüfen.
- Therapiestudien und klinische Prüfungen unterliegen besonders strikten Ansprüchen bzgl. der Darlegung vorhandener Evidenz. Bestandteil der Literaturrecherche ist dabei immer die Darlegung der Suchalgorithmen, die Nennung, wann eine Suche zuletzt durchgeführt wurde, und der Einbezug aktueller Praxisleitlinien der relevanten Fachgesellschaften, sowie die Nennung gegebenenfalls vorhandener aktueller Cochrane Reviews (nicht älter als 5 Jahre).
- Zusätzlich sind Referenzen systematisch zu suchen und darzulegen, die als Grundlage der Fallzahlplanung erforderlich sind (z.B. Angaben zur Ereignisraten, Häufigkeiten). Diese Suche wird üblicherweise ebenfalls durch den Autor durchgeführt. Für die Fallzahlplanung heranzuziehende Artikel sind dem Biometriker zur Verfügung zu stellen.
- Die umfängliche Suche ist zu dokumentieren (Anhang zum Studienprotokoll). Eine Literaturlistenbank sollte im elektronischen Projektordner angelegt und mit Volltextartikeln aller zitierten Literaturstellen hinterlegt sein.

Entwurf und Entwicklung des Studienprotokolls

- Inhalte und Gliederung des Studienprotokolls sind am SPIRIT-Statement zu orientieren, bzw. der SPIRIT-Checkliste (Anlage A1). Sofern ein Musterprotokoll vorliegt, ist dieses zugrunde zu legen (Anlage x).
- Modifikationen in Aufbau und Inhalt sind mit dem Projektleiter bzw. Projektkoordinator zu klären. Je nach Vereinbarung sind abweichende Vorgaben durch den Förderer oder Auftraggeber zu berücksichtigen.
- Die Entwicklung/Überarbeitung des Studienprotokolls erfolgt in enger Kooperation mit dem Projektleiter, den eingebundenen Experten und weiteren relevanten Personen und Institutionen.
- Bei noch nicht eigenständig forschenden Autoren wird das Protokoll primär durch die jeweiligen Fachbetreuung (Epidemiologie, Biometrie) geprüft und ggf. durch die Autoren überarbeitet, bevor weitere Mitglieder des Teams und externe Personen hinzugezogen werden.

Externes Review und Finalisierung, Ablage

- Die Überprüfung des Studienprotokolls obliegt dem Projektleiter. Er kann hierzu weitere Expertise hinzuziehen.
- Sofern vereinbart, wird ein vorläufig fertiggestelltes Protokoll weiteren Instanzen zur Prüfung vorgelegt, z.B. dem Auftraggeber.
- Die Vorlage bei weiteren Instanzen, sowie der Ethikkommission zieht möglicherweise Änderungen nach sich. Diese sind zu dokumentieren (Versionsgeschichte, vgl. auch SOP-SP-03).
- Alle formal eingereichten Versionen und alle Endversionen sind im Projektorder abzulegen (Papier, .doc und .pdf). Dabei ist die aktuell gültige (letzte) Version von früheren Versionen zu trennen.

4.2 Überarbeitung eines vorhandenen Studienprotokolls, Versionsbezeichnung

- Bei Änderungen des Protokolls nach Beginn der Studie wird eine neue Version erstellt, in der inhaltliche Änderungen hervorgehoben und in der Dokumentinformation dokumentiert werden. Hierzu ist ein Abschnitt „Relevante Änderungen im Vergleich zur Vorgängerversion“ vorzusehen (mit Angabe des Abschnitts).
- Kleine Änderungen werden durch Fortzählung der Dezimale gekennzeichnet (z.B. 1.1, 1.3).
- Durchführungsrelevante Änderungen führen zur Überführung in eine neue Endversion (z.B. 2.0). Sie sind allen Teammitgliedern anzuzeigen.

4.3 Format des Studienprotokolls

- Das Format des Studienprotokolls ist dem Template in Anlage A3 anzupassen. Dieses basiert auf den im SPIRIT-Statement geforderten Inhalten. Zudem soll eine Tabelle zum Zeitplan gemäß Anlage A2 erstellt und integriert werden.

4.4 Freigabe des Studienprotokolls

- Das finale Studienprotokoll bzw. finale Änderungen werden dem Projektleiter zur Freigabe vorgelegt. Voraussetzung ist die vorherige Überprüfung durch die vorherige Überprüfung fachrelevanter Teil durch die jeweiligen Experten bzw. die Fachbetreuung.
- Ein nicht vom Projektleiter freigegebenes Studienprotokoll bzw. eine nicht freigegebene Änderung darf nicht bei der Ethikkommission oder sonstigen Instanzen eingereicht werden.

4.5 Studienregistrierung

- Für öffentlich geförderte klinische Prüfungen/Studien ist die Registrierung in einem Studienregister verpflichtend. Ebenso sieht das „International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)“ vor, dass eine klinische Prüfung/Studie vor Einschluss des ersten Patienten in einem öffentlichen Register registriert werden muss, um in Fachzeitschriften für die Publikation zugelassen zu werden.
- Dies gilt für alle prospektiven klinischen Prüfungen/Studien, in denen Patienten einer/mehreren Interventionen zugeteilt werden und für alle Studienarten (Arzneimittel, Medizinprodukte, chirurgische Interventionen, psychologische Studien etc.).
- Für Studien der betroffenen OE wird die Registrierung im Deutschen Register Klinischer Studien vereinbart.
 - www.germanctr.de (Deutschland; Registrierungs-Nr.: DRKS-)
- Für sonstige Studien sind ggf. weitere Register zu besprechen.

5 Referenzen

Querverweise zu bestehenden SOPs

SOP-ID Titel

6 Versionsgeschichte

Version	Author	Reason for Modification	Date
0.1	Dds	Initial Creation based on	
0.2	AT	Anpassung	2.12.2016

Relevante Änderungen gegenüber der letzten Version (entfällt da Erstversion):

Abschnitt	Änderungen

Zusatzmaterial zum Beitrag „Zwei Jahre Pilotphase Gemeindenotfallsanitäter in der Region Oldenburg (Niedersachsen)“ von Sommer A, Rehbock C, Seeger, I et al. (2022) in *Notfall+Rettungsmedizin*

Beitrag und Zusatzmaterial stehen Ihnen auf www.springermedizin.de zur Verfügung. Bitte geben Sie dort den Beitragstitel in die Suche ein.

Interview-Leitfaden G-NFS Fokusgruppen-Interviews

- Vorstellung von Befragenden
- Vorstellungsrunde G-NFS
 - mit Frage nach initialer Motivation am Projekt teilzunehmen
 - Wie lange seid Ihr schon G-NFS? Würdet Ihr es nochmal machen?
 - Weitere Tätigkeit im Rettungsdienst?
 - Veränderungen in der Prozentzahl der Beschäftigung?
- Resumé nach 2 Jahren Tätigkeit?
 - Hat sich die Tätigkeit bzw. die Organisation verändert?
 - Wie ist Eure Wahrnehmung zu der Tätigkeit?
 - Gleiches Empfinden wie vor 2 Jahren? Immer noch zufrieden?
- Nennt 3-5 positive und 3-5 negative Punkte zum G-NFS
- Wie gut fühlt Ihr euch durch die schulische Ausbildung auf die Tätigkeiten als G-NFS vorbereitet?
 - Was müsste sich an dem Konzept an sich und der Aus- bzw. Weiterbildung geändert werden, um die Umsetzung zu verbessern?
 - Gibt es ausreichend Fortbildungsmöglichkeiten?
- Welche Schwierigkeiten sind Euch in Einsätzen begegnet?
 - Welchen Unterstützungsbedarf gibt es?
- Wie ist die Kommunikation mit der Leitstelle? Habt Ihr den Eindruck, dass Euch die Leitstelle mit der Zeit anders disponiert?
 - Gab es für Euch die Möglichkeit bei der Leitstelle zu hospitieren?
 - Gab es für Leitstellendisponenten die Möglichkeit bei Euch zu hospitieren?
- Welche Einsätze begegnen Euch besonders oft? Kamen bestimmte Diagnosen besonders häufig vor?
- Welche Maßnahmen ergreift Ihr besonders oft (auch pflegerische Tätigkeiten)?
- Wie passend sind die G-NFS-Algorithmen?
 - Wurden diese nach Eurem Feedback angepasst?
- Wie oft werden vor Ort andere Ressourcen oder Dienste benötigt (inkl. RTW/NEF)?
- Wie funktioniert die Zusammenarbeit mit anderen Diensten?
 - Wovon profitiert die Zusammenarbeit (Praktikum dort, Informationsaustausch etc.)?
 - Wie oft besteht der Kontakt zu anderen Diensten im Einsatz?
- Wie bewertet Ihr die telemedizinische Anbindung?
 - Würdet Ihr euch wünschen, dass es die Möglichkeit gibt im Telemedizin-Zentrum zu hospitieren?
- Wie bewertet Ihr das Einsatzprotokoll / Zusatzprotokoll?
- Habt ihr ‚Dauer-Patienten‘, zu denen Ihr öfter fahrt?
 - Wieso landen diese Patienten immer wieder bei der 112?
- Wie ist Eure Sicht auf First-Responder Einsätze?

- Wie bewertet Ihr die Eigensicherheit der G-NFS?
- Denkt Ihr, dass auch andere Einsatzszenarien durch den G-NFS abgearbeitet werden könnten? Wenn ja, welche wären das?
 - Wie fändet Ihr es auch ORGL-Aufgaben zu übernehmen als G-NFS?
- Gibt es eine bestimmte Struktur unter euch G-NFS?
 - Beispiele: Sprecher der regionalen Gruppe oder regelmäßige G-NFS Gruppentreffen für den gemeinsamen Austausch?
 - Gibt es Ansprechpartner für psychologische Unterstützung (intern/extern)?
 - Wie wird Euer Feedback weitergeleitet? (Struktur der Organisation und Zusammenarbeit / Kommunikation)

Corona-Pandemie

- Wie hat sich Eure Tätigkeit in der Corona-Pandemie verändert?
 - Wie wurden neue Informationen kommuniziert und Veränderungen organisiert?
 - Gab es dadurch für Euch mehr (andere) Einsätze?
 - Wurdet Ihr als erste rettungsdienstliche Instanz zu Notrufpatienten gesendet, um die Notwendigkeit für einen Transport ins Krankenhaus zu überprüfen?
 - Wenn ja, wie ist das erfolgt? Gab es eine bestimmte Verfahrensanweisung / Checkliste?
 - Konntet ihr unnötige Infektionstransporte ins KH vermeiden?
 - Welchen Mehraufwand hatten diese Einsätze?
 - Welche Aufgaben und Maßnahmen ergreift Ihr in diesen Einsätzen am meisten?
- Wie beurteilt Ihr den Nutzen des G-NFS in der Pandemie?
 - Konntet Ihr bei Covid-positiven Patienten, die bereits im Vorfeld Kontakt zu einem Rettungsmittel hatten, effektive Maßnahmen zur Versorgung durchführen?

Zukunftsperspektive

- Wo seht Ihr die Perspektive des G-NFS? Kennt Ihr andere Konzepte / Systeme?
 - Was sind Konsequenzen für das Berufsbild und die Systemausgestaltung (NFS / G-NFS / andere Konzepte)?
- Gibt es noch spezifische Änderungswünsche / Optimierungsvorschläge?

Fragen für Zoom-Umfragen

Umfrage 1: Kommunikation

1. Unter Berücksichtigung aller Aspekte: wie bewertet Ihr die Gesamtzufriedenheit mit Eurer Tätigkeit als G-NFS?
 - 1: sehr gut
 - 2: gut
 - 3: befriedigend
 - 4: ausreichend
 - 5: mangelhaft
 - 6: ungenügend
2. Unter Berücksichtigung aller Aspekte: wie bewertet Ihr Eure Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit der Leitstelle?
 - 1: sehr gut
 - 2: gut
 - 3: befriedigend
 - 4: ausreichend
 - 5: mangelhaft
 - 6: ungenügend
3. Unter Berücksichtigung aller Aspekte: wie bewertet Ihr Eure Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit dem übrigen Rettungsdienst?
 - 1: sehr gut
 - 2: gut
 - 3: befriedigend
 - 4: ausreichend
 - 5: mangelhaft
 - 6: ungenügend
4. Unter Berücksichtigung aller Aspekte: wie bewertet Ihr Eure Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit der Telemedizin?
 - 1: sehr gut
 - 2: gut
 - 3: befriedigend
 - 4: ausreichend
 - 5: mangelhaft
 - 6: ungenügend
 - Keine Erfahrung / nicht zutreffend
5. Unter Berücksichtigung aller Aspekte: wie bewertet Ihr Eure Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit den Hausärzten?
 - 1: sehr gut
 - 2: gut
 - 3: befriedigend
 - 4: ausreichend
 - 5: mangelhaft
 - 6: ungenügend
 - Keine Erfahrung / nicht zutreffend
6. Unter Berücksichtigung aller Aspekte: wie bewertet Ihr Eure Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit den Pflegediensten oder sonstigen Diensten?

- 1: sehr gut
- 2: gut
- 3: befriedigend
- 4: ausreichend
- 5: mangelhaft
- 6: ungenügend
- Keine Erfahrung / nicht zutreffend

Umfrage 2: Sicherheit

Unter Berücksichtigung, dass die meisten Einsätze als Einzelperson durchgeführt werden:
Wie bewertet Ihr die persönliche Sicherheit im Einsatz?

- 1: sehr gut
- 2: gut
- 3: befriedigend
- 4: ausreichend
- 5: mangelhaft
- 6: ungenügend

Umfrage 3: Überführung in Regelversorgung

Unter Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen im Einsatzdienst als G-NFS während der Versuchs- und Pilotphase: Wie bewertet Ihr die Überführung des Pilotprojektes G-NFS in eine Regelversorgung in der Zukunft?

- 1: sehr gut
- 2: gut
- 3: befriedigend
- 4: ausreichend
- 5: mangelhaft
- 6: ungenügend

Tabelle S-1. Kode-Manager mit Codegruppen und Häufigkeit der einzelnen Codes in Atlas.ti

Farbe	Name	Häufigkeit	Gruppen
●	alleine arbeiten	14	Gesamtsystemauswertung
●	anderer Dienst benötigt	2	Gesamtsystemauswertung
●	Dauer-Patienten / frequent flyer	8	Gesamtsystemauswertung
●	First Responder Einsätze	10	Gesamtsystemauswertung
●	G-NFS als sinnvolle Erweiterung des RD	13	Gesamtsystemauswertung
●	Sicherheit (eigene)	11	Gesamtsystemauswertung
●	Telemedizin	15	Gesamtsystemauswertung
●	Zusammenarbeit andere Dienste	5	Gesamtsystemauswertung
●	Zusammenarbeit HA	9	Gesamtsystemauswertung
●	Zusammenarbeit KH	4	Gesamtsystemauswertung
●	Zusammenarbeit KV	12	Gesamtsystemauswertung
●	Zusammenarbeit Leitstelle	42	Gesamtsystemauswertung
●	Zusammenarbeit Leitstelle Vechta	9	Gesamtsystemauswertung
●	Überführung Pilotprojekt in Regelversorgung	10	Zukunftsperspektiven G-NFS
●	Zukunft - Vorschläge von G-NFS	12	Zukunftsperspektiven G-NFS
●	Zukunft - andere Einsatzszenarien / Aufgaben	27	Zukunftsperspektiven G-NFS
●	Zukunft - andere Konzepte / Systeme	7	Zukunftsperspektiven G-NFS
●	Corona-Pandemie: G-NFS für Sichtung /	8	Veränderungen Corona-Pandemie
●	Corona-Pandemie: Veränderungen	19	Veränderungen Corona-Pandemie
●	Motivation	13	allgemeines eigenes Resümee nach 2 Jahren
●	Probleme / Schwierigkeiten	12	allgemeines eigenes Resümee nach 2 Jahren, Gesamtsystemauswertung
●	Resümee allgemein zum GNFS	41	allgemeines eigenes Resümee nach 2 Jahren, Gesamtsystemauswertung
●	Resümee negativ	29	allgemeines eigenes Resümee nach 2 Jahren, Gesamtsystemauswertung
●	Resümee positiv	31	allgemeines eigenes Resümee nach 2 Jahren, Gesamtsystemauswertung
●	Beispiel / Einsatz	5	Sonstiges
●	Einschätzung GNFS	11	Sonstiges
●	Sonstiges / Wichtiges	5	Sonstiges

Tabelle S-2. Ergebnisse der Online-Umfrage für den Bereich GOL (N=12)

	Sehr Gut (1)	Gut (2)	Befriedigend (3)	Ausreichend (4)	Mangelhaft (5)	Ungenügend (6)	k.A. / nicht zutreffend	Durchschnitt
Gesamtzufriedenheit mit der Tätigkeit als Gemeindenotfallsanitäter	3	3	4	2	0	0	0	2,42
Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit der Leitstelle	1	0	3	4	4	0	4	3,83
Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit dem übrigen Rettungsdienst	3	7	2	0	0	0	0	2,00
Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit den Hausärzten	3	3	3	2	0	0	1	2,36
Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit den Pflegediensten oder sonstigen Diensten	1	4	4	1	1	0	1	2,73
Unter bisheriger Erfahrung als G-NFS: Bewertung der Überführung des Pilotprojektes G-NFS in eine Regelversorgung der Zukunft	7	3	1	1	0	0	0	1,67

Tabelle S-3. Ergebnisse der Online-Umfrage für den Bereich Vechta (N=4)

	Sehr Gut (1)	Gut (2)	Befriedigend (3)	Ausreichend (4)	Mangelhaft (5)	Ungenügend (6)	k.A. / nicht zutreffend	Durchschnitt
Gesamtzufriedenheit mit der Tätigkeit als Gemeindenotfallsanitäter	0	3	1	0	0	0	0	2,25
Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit der Leitstelle	1	2	1	0	0	0	0	2,00
Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit dem übrigen Rettungsdienst	1	2	1	0	0	0	0	2,00
Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit den Hausärzten	0	4	0	0	0	0	0	2,00
Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit den Pflegediensten oder sonstigen Diensten	1	1	2	0	0	0	0	2,25
Unter bisheriger Erfahrung als G-NFS: Bewertung der Überführung des Pilotprojektes G-NFS in eine Regelversorgung der Zukunft	3	0	1	0	0	0	0	1,50

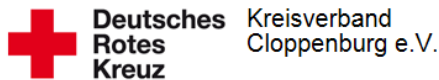
Tabelle S-4. Auswahl von Zitaten der Wortwolke

Wörter aus Wortwolke (Auswahl)	Zitate (Auswahl)
Projekt, Idee, Patient, angemessen, super, effektiv, abzupuffern, begeistern	„[Ich] habe mich sehr auf dieses Projekt gefreut und stehe zu 100% hinter diesem Projekt. Ich bin von dem Projekt als solches, von dieser Idee , dass [...] derjenige, der die höchste nicht ärztliche medizinische Ausbildung hat bei niederschweligen Notfalleinsätzen zum Einsatzort fährt und sich dort noch mal einen Blick über den Patienten und die Situation verschafft und dann nochmal zu gucken, muss der Patient jetzt überhaupt hospitalisiert werden und wenn ja, dann sogar noch ein adäquates oder angemessenes Rettungsmittel auszusuchen, muss ja nicht immer der Rettungswagen sein, kann ja auch ein Krankentransportwagen oder sogar ein Taxi sein, je nachdem ... finde ich eine super Idee und die Praxis zeigt auch, dass das ein unheimlich effektiver Weg ist, um eben diese Art von Einsätzen abzupuffern . Also ich bin hochgradig begeistert davon.“ (A)
Berufsbild, Zukunft	„Das ist absolut meiner Meinung nach ein Berufsbild mit großem Potential für die Zukunft .“ (A)
Zeit, Patient	„Was mir persönlich gefällt, das ist die lange Zeit mit den Patienten . Also die bringt mir persönlich ganz, ganz viel. Also dass ich nicht unter diesem Zeitdruck stehe wie im Rettungsdienst, also wie in der Notfallrettung.“ (C)
lösen, Problem	„Wir lösen Probleme , und die sind unterschiedlichster Couleur, für den Außenstehenden oft mit einem Lächeln abgetan. Aber für die Menschen sind’s eben Probleme. Und das macht so wahnsinnig viel Spaß , in dieser Vielfältigkeit zu schwimmen und nach einer Lösung zu suchen, mit der alle leben können.“ (B)
Empathie	„Es [hat] eben viel damit zu tun [...], mit zuhören, ja, vor allen Dingen Zuhören und Empathie .“ (B)
positiv, alleine, Mensch	„Also für mich positiv ist..., dass ich alleine arbeiten kann für mich, dass ich den Menschen , die hier ein Hilfersuchen haben, mit anderen Mitteln helfen kann. Und wir können was verändern, das ist das Positive .“ (A)
Erfahrung, helfen, Berufsbild	„Ich würde das gerne zu 100 Prozent machen. Denn wenn man so überlegt, ich bin seit über 30 Jahren im Rettungsdienst und durch die ganze Erfahrung , die man dann mitbringt und sieht, wie die Leute, die man dann zuhause lässt, glücklich sind, dass sie zu Hause bleiben können, dass man hier geholfen hat. Hat das für so einen Retter wie mich und auch vielleicht auch für meine Kollegen immer so ein Stück Glücksgefühl und deswegen bin ich der Meinung, bring das schon sehr viel, wenn es demnächst ein Berufsbild wird, was etabliert ist.“ (C)
positiv, Feedback, dankbar	„Das, was man aber sagen kann, bei den Patienten oder Pflegeeinrichtungen etc., wo man auftaucht, hat man sehr viel positives Feedback bekommen und die sind auch sehr dankbar . Also die Altenheime oder Pflegeeinrichtungen, die uns angerufen haben [...], die rufen auch noch mal wieder an, weil die merken, hey, das ist genau das, was wir brauchen. Gerade am Ende oder in der Nacht, wenn jetzt der kassenärztliche Bereitschaftsdienst nicht in der Lage ist rauszukommen oder der Hausarzt nicht erreichbar ist, das ist auf jeden Fall sehr positiv .“ (D)

Algorithmen für Gemeindenotfallsanitäter



Ein gemeinsames Projekt von:



Mit wissenschaftlicher Unterstützung der

- Universität Oldenburg (Department für Versorgungsforschung)
- Universitätsklinikum Oldenburg (Klinik für AINS)
- Universität Maastricht (Public Health and Primary Care)

Inhaltsverzeichnis

Dokument	Seite
Präambel	3
Behandlungsentscheidung	4
Algorithmus Erregungszustand	5
Algorithmus Analgesie	6
Algorithmus Weichteilverletzung	7
Algorithmus Wundversorgung	8
Algorithmus Grippaler Infekt	9
Algorithmus Halsschmerzen	10
Algorithmus Kopfschmerzen	11
Algorithmus Akuter Durchfall	12
Algorithmus Blasenkatheter	13
Algorithmus Harnwegsinfekt	14
Checkliste Medikamente Einzel- und Tageshöchstdosierung	15
Checkliste Verbleib des Patienten zur Hause	16
Checkliste Transport/ Versorgungsverweigerung	17
Checkliste Patient/ in verbleibt zu Hause ohne oder nach Behandlung	18
Checkliste Beförderungsverzicht/ -ablehnung durch Gemeindefallsanitäter	19

Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Präambel

Für die Zahl der rettungsdienstlichen Einsätze ist in den nächsten Jahren ein weiterer Anstieg zu erwarten, der mit den Geldmitteln und personellen Kräften im Gesundheitswesen nicht bewältigt werden kann. Das Innenministerium Niedersachsen und die Kostenträger haben deshalb im Rahmen des Pilotprojektes „Gemeindenotfallsanitäter (G-NFS)“ einer neuen Leistungsform im Rettungsdienst zugestimmt. Der G-NFS wird statt des RTW von der Leitstelle alarmiert, wenn nach der Notruf-Abfrage eine Erkrankung/ Verletzung der Kategorien NACA I-II erwartet wird, die eine Klinik-Einweisung in der Regel nicht erforderlich macht. Gleichzeitig kann der G-NFS aufgrund seiner Ausbildung und seines Rettungsmittels eine Eskalation des Notfall-Geschehens beherrschen.

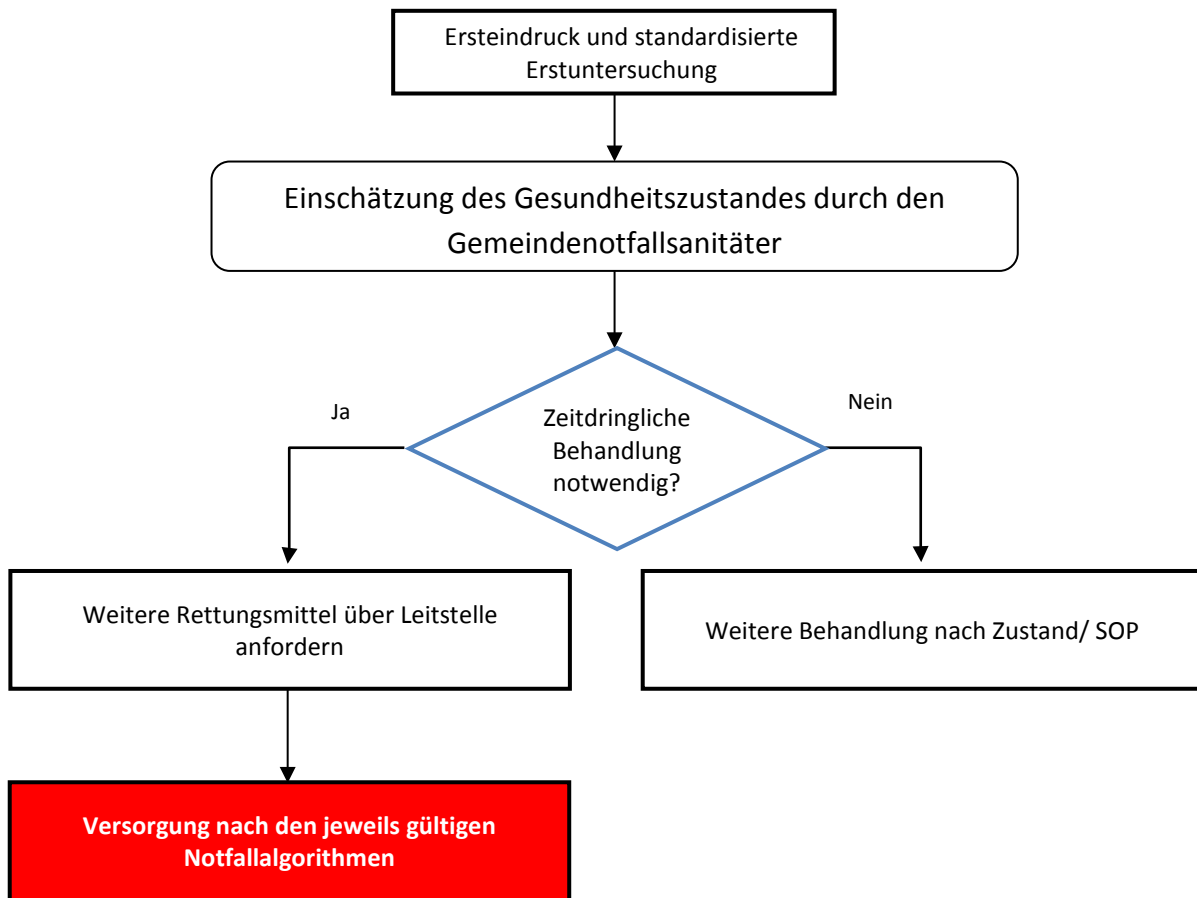
Nach Erstkontakt, Anamnese und Untersuchung entscheidet der G-NFS über das weitere Vorgehen. Die Erstbehandlung orientiert sich an den gültigen Algorithmen für Gemeindenotfallsanitäter, rezeptpflichtige Medikamente werden nach Rücksprache mit einem Arzt (Telefon/Telemedizin), nicht rezeptpflichtige Medikamente auch ohne Rücksprache unter Beachtung der Indikationen, Kontraindikationen und Dosierungsvorschriften, verabreicht.

Bei Kombination mehrerer Algorithmen ist die maximale Einzel- und Tageshöchstdosis zu beachten (siehe Anhang).

Wird vor Ort ein Notfall festgestellt erfolgt die weitere Versorgung nach den lokalen Algorithmen für Notfallsanitäter.

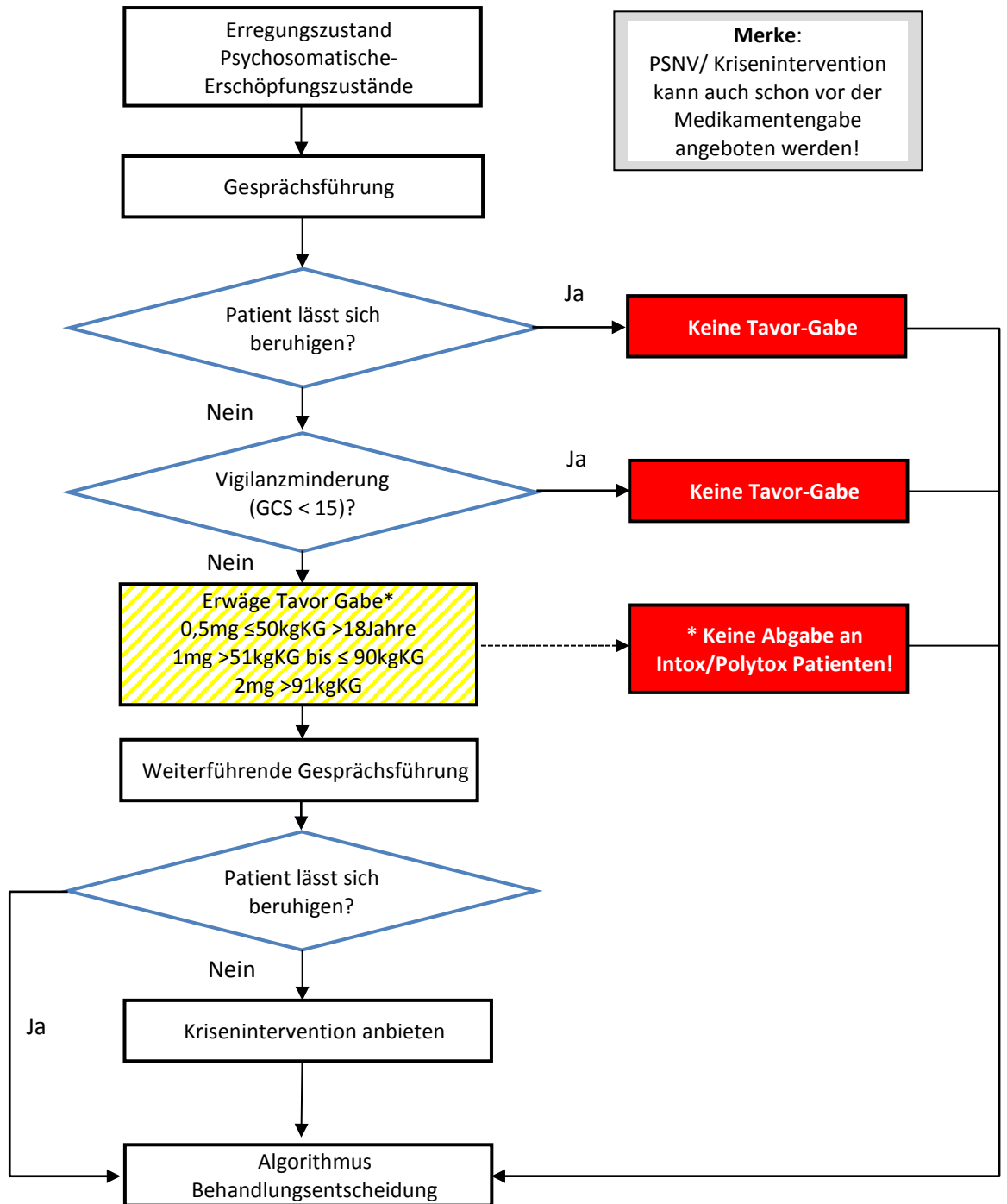
Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Behandlungsentscheidung



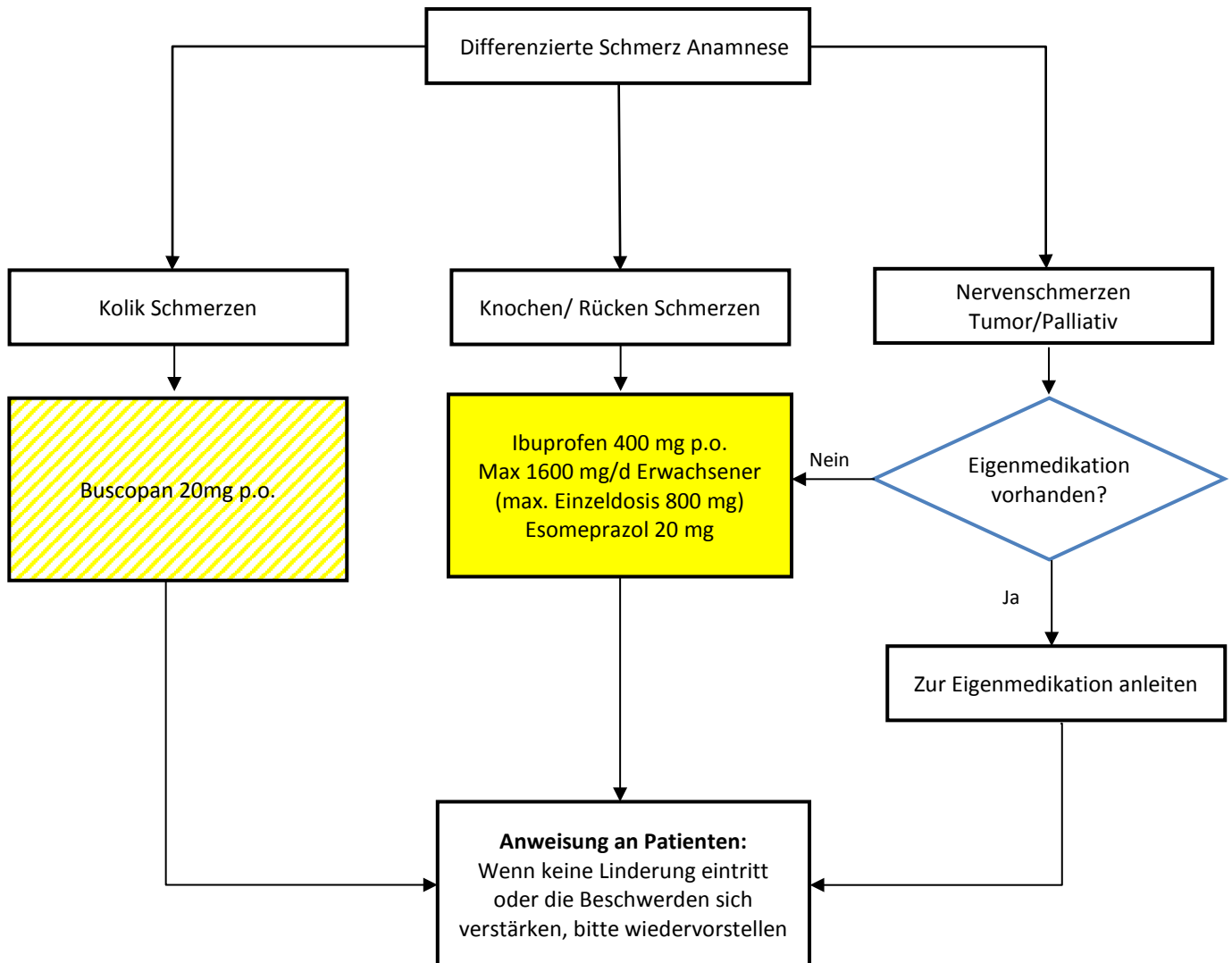
Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Erregungszustand



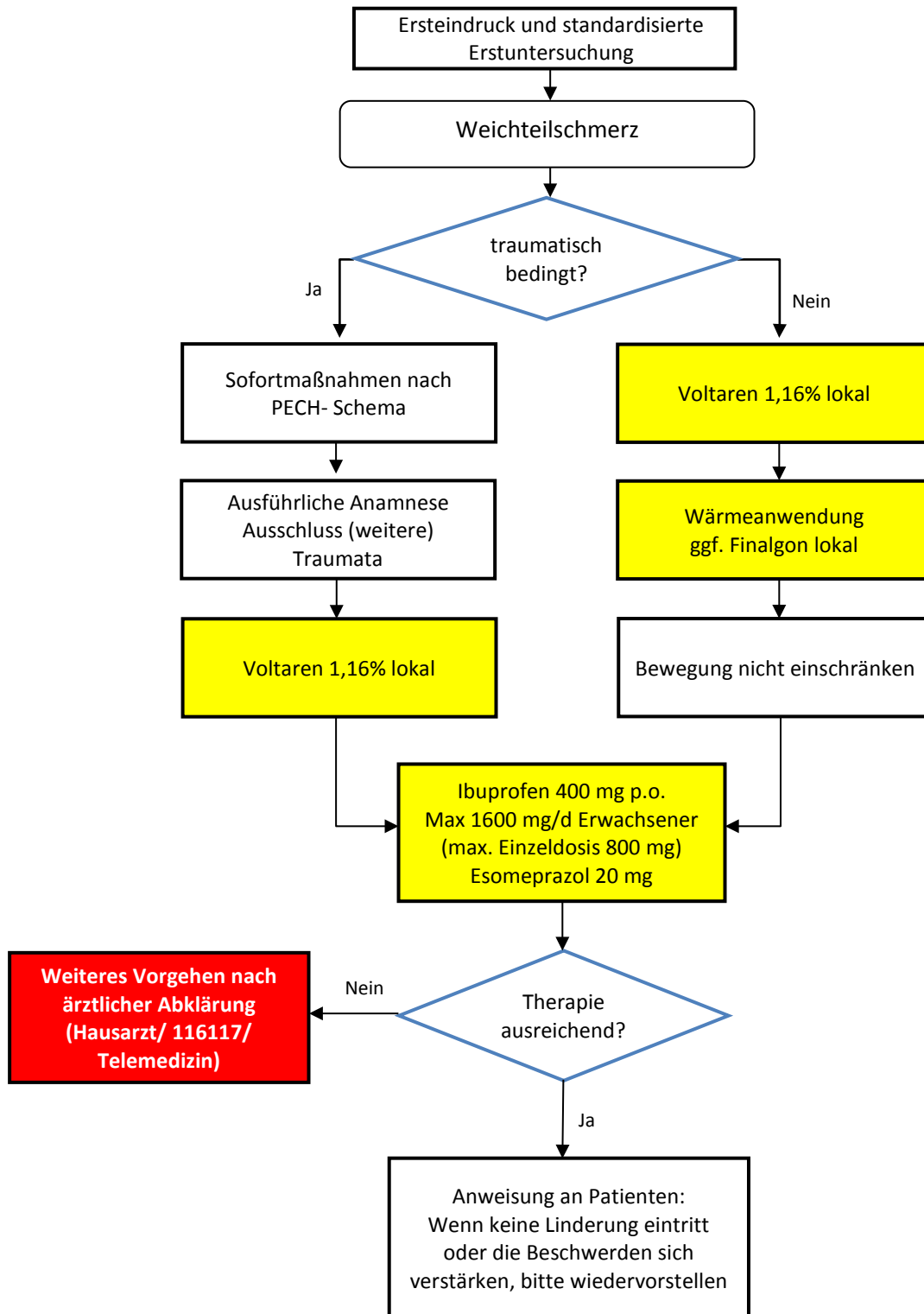
Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Analgesie



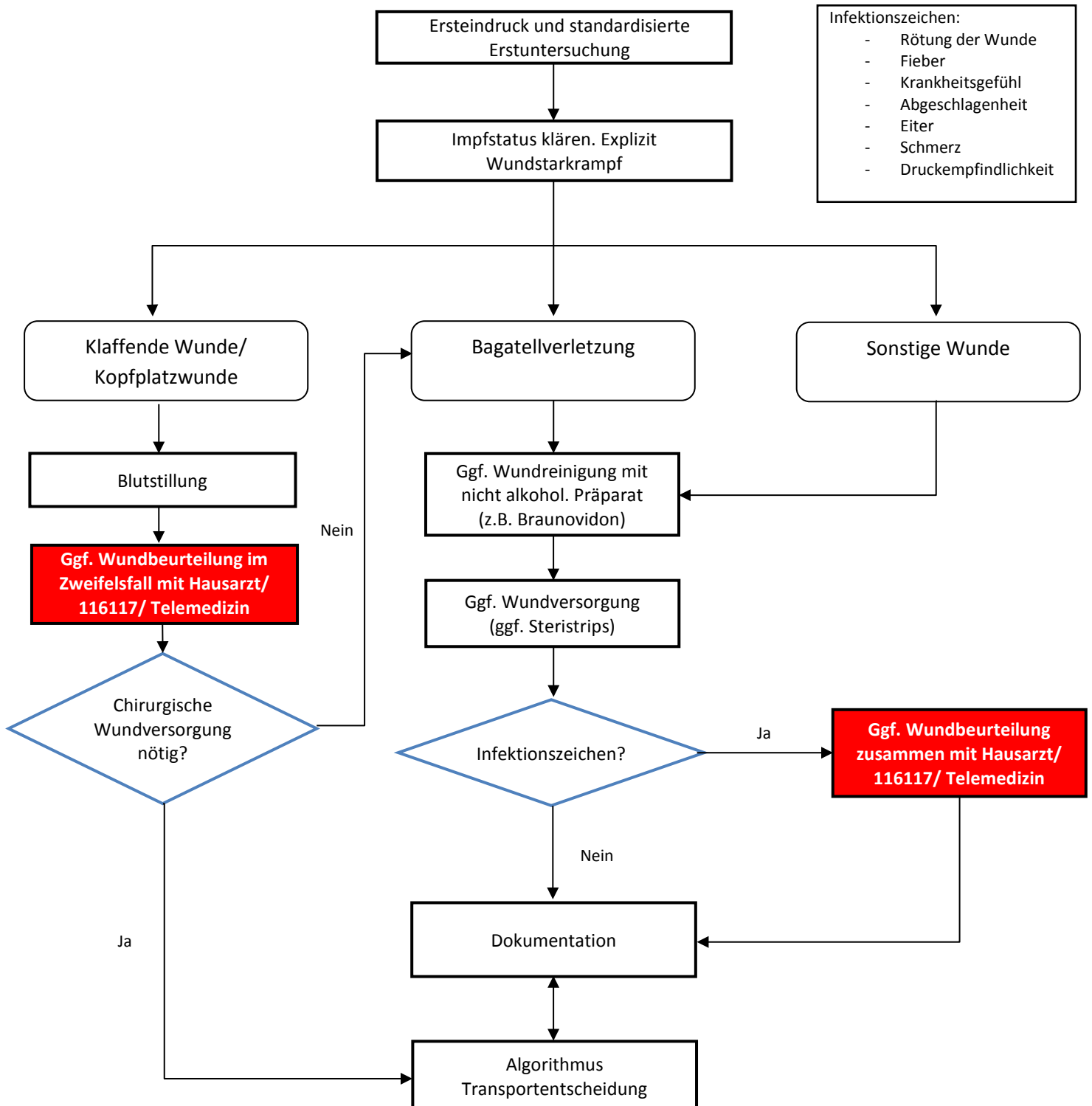
Erstellt von:	Gepüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Weichteilverletzung



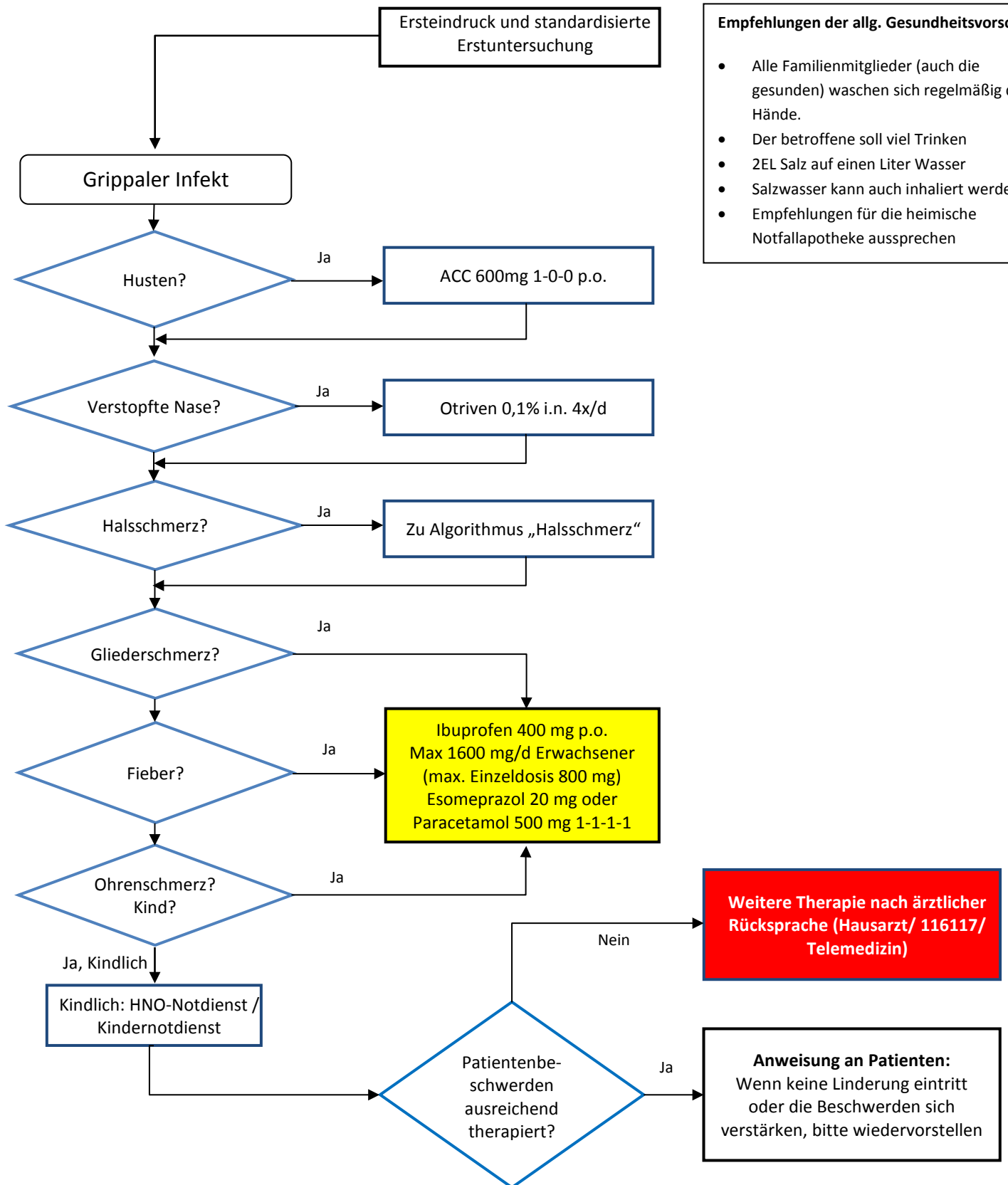
Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Wundversorgung



Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Grippaler Infekt

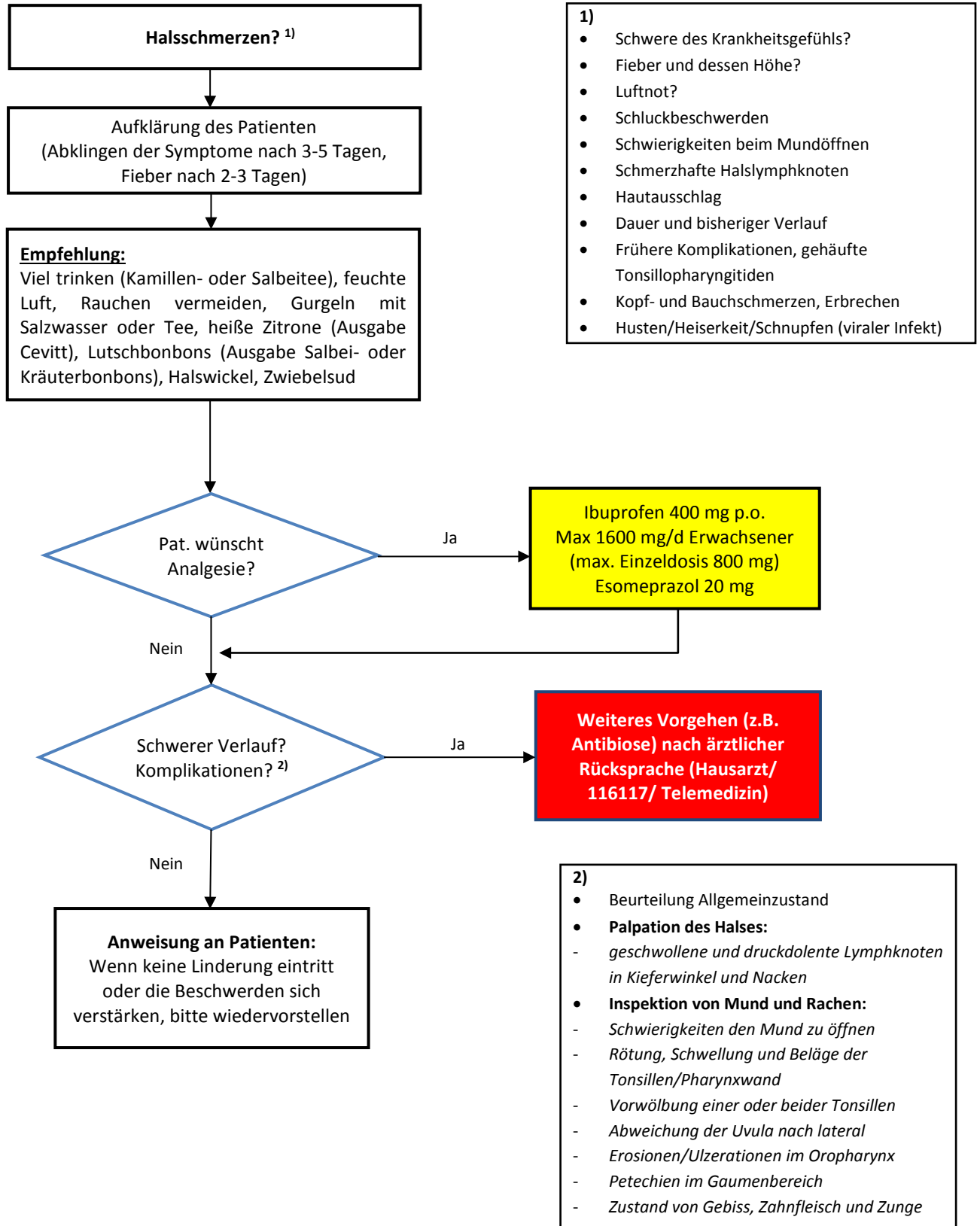


Empfehlungen der allg. Gesundheitsvorsorge:

- Alle Familienmitglieder (auch die gesunden) waschen sich regelmäßig die Hände.
- Der betroffene soll viel Trinken
- 2EL Salz auf einen Liter Wasser
- Salzwasser kann auch inhaliert werden
- Empfehlungen für die heimische Notfallapotheke aussprechen

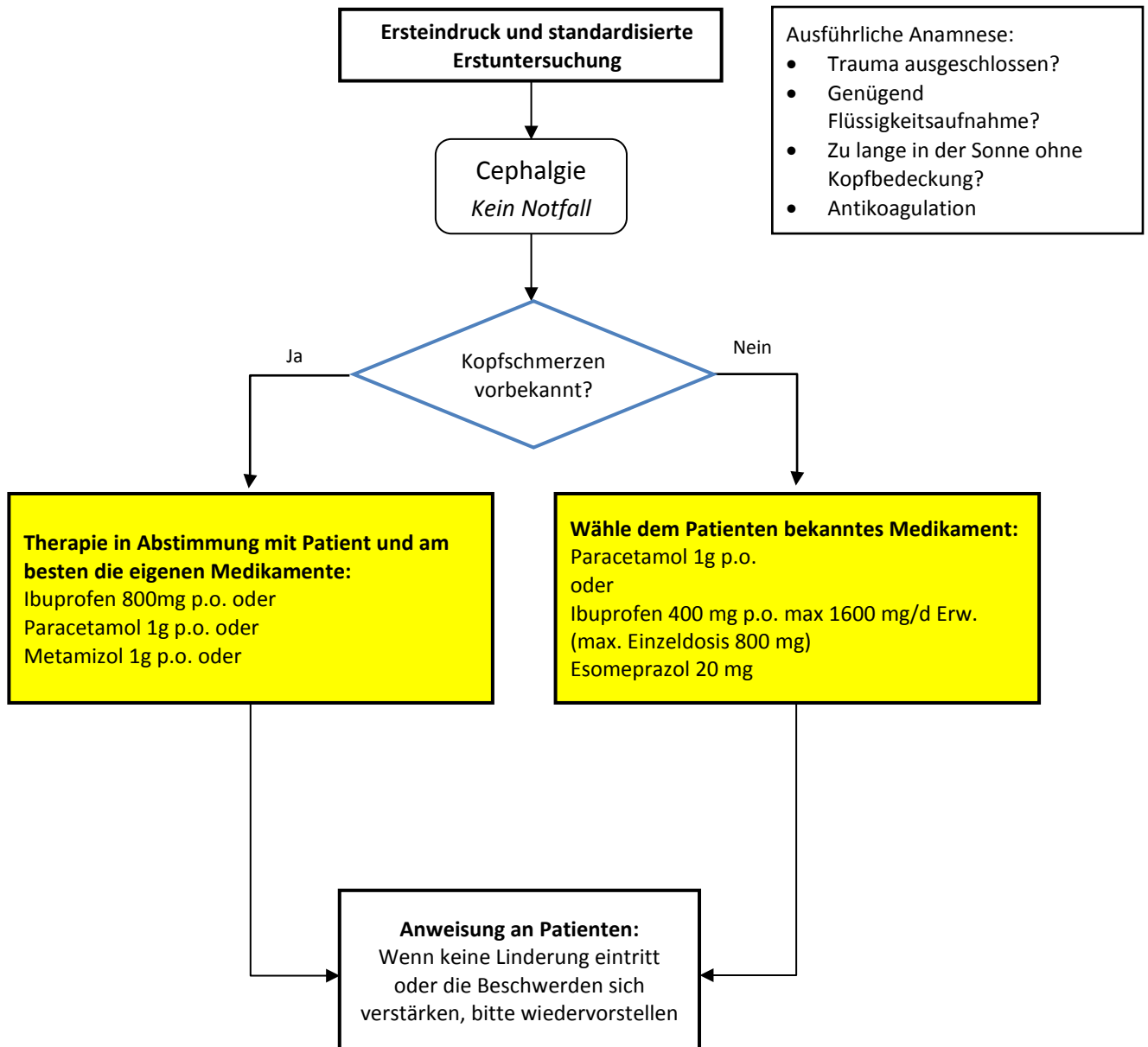
Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Halsschmerzen



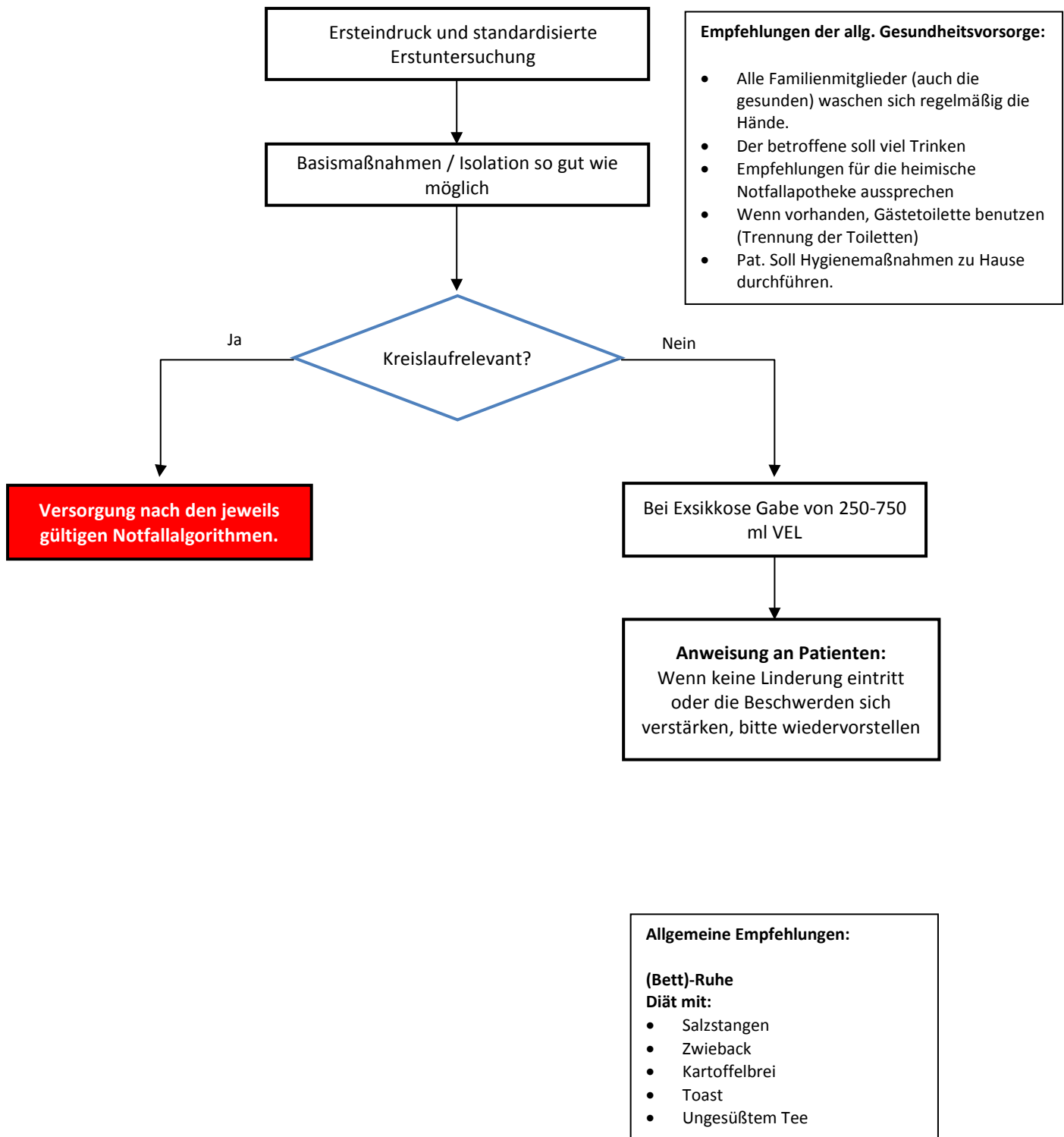
Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Kopfschmerzen



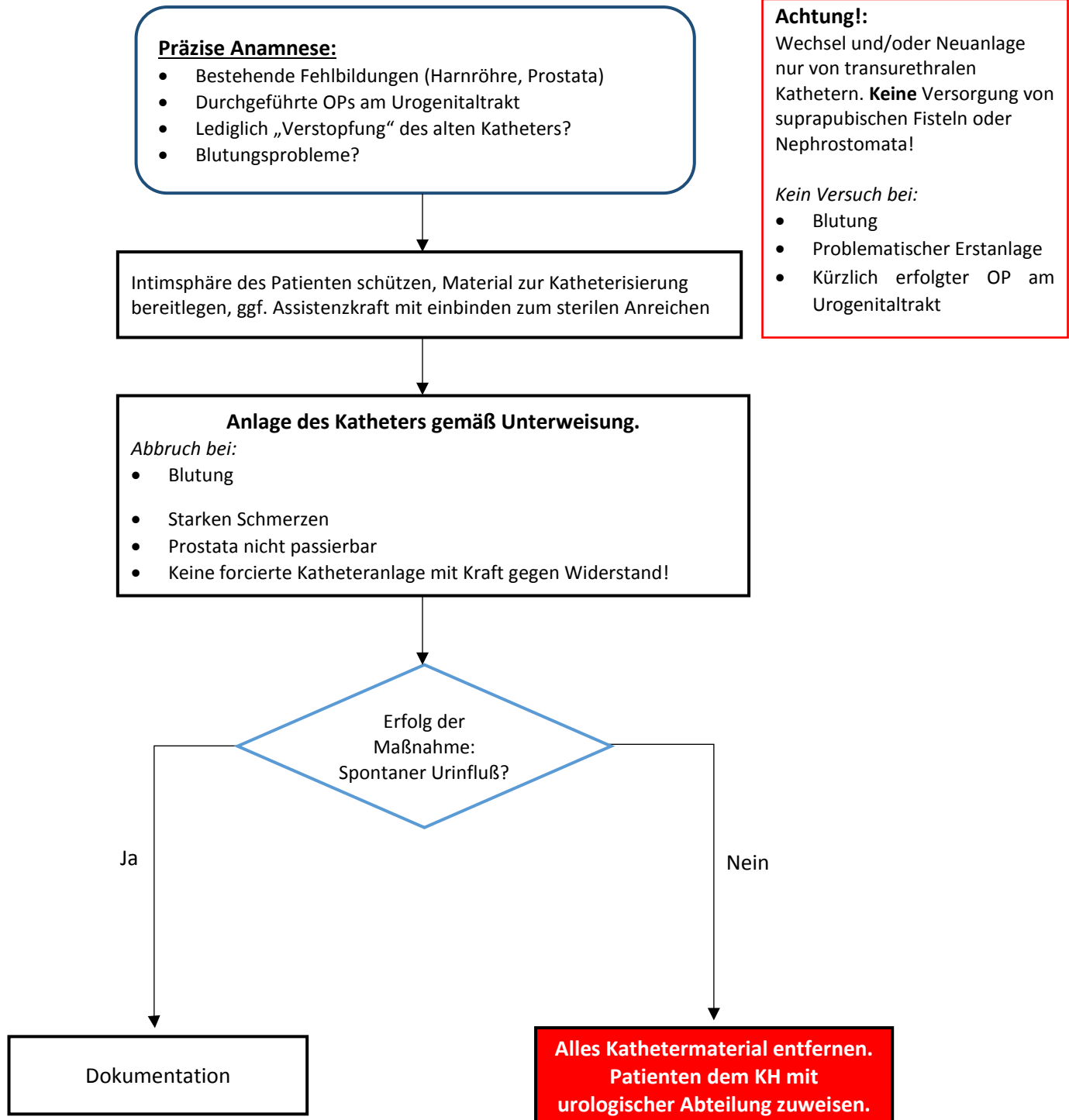
Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Akuter Durchfall



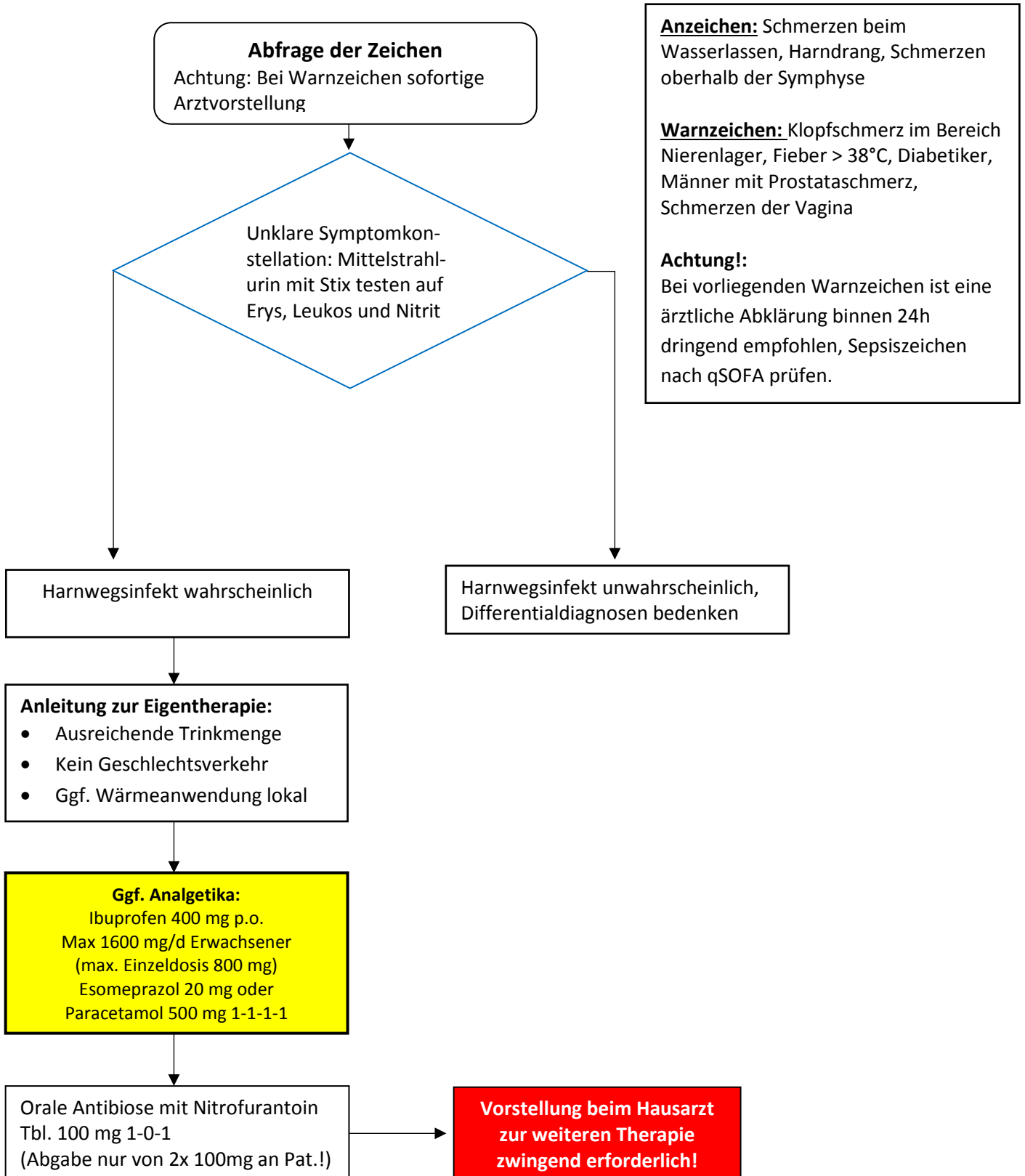
Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Anlage Blasenkatheter bei Harnverhalt



Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Harnwegsinfekt Erwachsener



Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	

Medikamente Einzel und Tageshöchstdosierung

Medikament	Einzelosierung	Max. Einzeldosis	Max. Tageshöchstdosis

Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:	Am:	Seite 1 von 1
			01.01.2019	