# Qualitätsbericht



Berichtsjahr 2022



Rettungsdienst Baden-Württemberg

2022

**SQR-BW** 

Stelle zur trägerübergreifenden Qualitätssicherung im Rettungsdienst Baden-Württemberg

## Qualitätsbericht

Berichtsjahr 2022

Rettungsdienst Baden-Württemberg



#### **Vorwort**

Liebe Leserin, lieber Leser,

gestatten Sie mir zunächst ein paar Worte in eigener Sache: Im Herbst 2022 hat Herr Dr. Lohs nach über 10-jähriger überaus erfolgreicher Tätigkeit als Leiter die SQR-BW verlassen, um neue Herausforderungen in anderer Position zu übernehmen. Seit dem 01.06.2023 wurde ich als sein Nachfolger und als neuer Leiter der SQR-BW benannt. Ich betrachte dies als eine sehr ehrenvolle Aufgabe und bin beeindruckt, welch wertvolle (Aufbau-)Arbeit das gesamte Team der SQR-BW in dieser Zeit geleistet hat – das Ergebnis ist deutschlandweit einzigartig. Ich verfolge daher die feste Absicht, die Kontinuität zu wahren und die Arbeit – gemeinsam mit dem Team der SQR-BW – in die gleiche Richtung weiter zu entwickeln. Ich freue mich auf diese Arbeit und stehe Ihnen gerne als Ansprechpartner zur Verfügung.

Der Begriff der externen Qualitätssicherung wurde in Deutschland 2001 im Zusammenhang mit einem Verfahren eingeführt, welches zunächst verpflichtend war für Krankenhäuser. 2012 wurde dieses Qualitätsinstrument in Baden-Württemberg auch auf den Rettungsdienst übertragen. Hierbei werden Daten systematisch und standardisiert erhoben und mit definierten Referenzbereichen verglichen. Signifikante Abweichungen vom Referenzbereich können den einzelnen datenliefernden Stellen (Notarztstandorte, Rettungswachen oder Leitstellen) Hinweise auf mögliche Schwachstellen liefern und somit Ansatzpunkte aufzeigen, wo gezielt Maßnahmen zur Verbesserung der eigenen Qualität erfolgversprechend sein können. Neben dem Vergleich mit der Referenz können die Beteiligten über eine Entwicklung ihrer eigenen Daten im Verlauf mehrerer Jahre erkennen, ob die Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung auch wirklich zur Zielerfüllung geeignet waren. Darüber hinaus schafft die externe Qualitätssicherung auch eine hohe Transparenz zum gesamten Rettungsdienst in Baden-Württemberg – beispielsweise durch diesen Bericht. Auf Basis dieser Transparenz können übergeordnete Maßnahmen geplant werden, die das Ziel verfolgen, Verbesserungen über das gesamte Bundesland zu erreichen.

Auswertungen sind immer nur so gut wie die Datengrundlage, die diesen Auswertungen zugrunde liegt. Das Nicht-Erreichen von Qualitätszielen kann einerseits durch echte Qualitätsmängel, andererseits aber auch durch Dokumentationsmängel begründet sein. Wir als datenannehmende Stelle können diese beiden Ursachen nicht immer sicher unterscheiden, daher wurde das Instrument des Gestuften Dialogs implementiert, bei dem durch Einholung von Rückmeldungen der Standorte oder Leitstellen diese Abgrenzung ermöglicht werden soll. Der Gestufte Dialog dient aber auch dazu, dass aus Gesprächen mit Experten aus dem gleichen Fachgebiet und der gleichen Berufsgruppe Hilfestellungen zur Verbesserung der Versorgungsqualität resultieren können.

Die externe Qualitätssicherung ist natürlich nur dann wirksam, wenn die entsprechende Bereitschaft zur Umsetzung qualitätsverbessernder Maßnahmen in den Einrichtungen besteht und dort auch auf ein funktionierendes Qualitätsmanagementsystem zurückgegriffen werden kann. Zahlreiche Ergebnisentwicklungen über die Jahre belegen, dass die externe Qualitätssicherung unter den genannten Voraussetzungen zu eindrucksvollen Qualitätsverbesserungen ihren Beitrag leisten kann. Wie schon in den Vorjahren erwähnt, sind die größten Auswirkungen im Bereich der Prozessqualität erkennbar. Strukturelle und organisatorische Probleme können mit den Instrumenten der externen Qualitätssicherung zwar teilweise erkannt und sichtbar gemacht, jedoch nicht beeinflusst oder gar gelöst werden. Die in Vorberichten beschriebene kontinuierliche Verschlechterungstendenz bei strukturellen und organisatorischen Problemen ist leider auch in diesem Jahr erneut erkennbar, so hat das Zeitintervall der Prähospitalzeit erneut zugenommen.

Zum 01.01.2022 erfolgte eine umfangreiche Umstellung der Dokumentation mit dem Wechsel des Datenformats MIND3.1 auf das neue Format MIND4.0. Die hieraus resultierenden Veränderungen sind in den einzelnen Kapiteln ausführlich beschrieben. An dieser Stelle sei nur erwähnt, dass die Vergleichbarkeit der Ergeb-

nisse in diesem Bericht mit den Vorjahresergebnissen an vielen Stellen hierdurch Einschränkungen erfahren hat.

Wie schon in den letzten Jahren sind im vorliegenden Bericht die zusammengefassten Ergebnisse des Landes und der Rettungsdienstbereiche Baden-Württembergs dargestellt. Detaillierte Berechnungen für einzelne Standorte sind nicht enthalten.

Wir – das gesamte Team der SQR-BW – wünschen Ihnen eine angeregte, spannende und erkenntnisreiche Lektüre unseres Qualitätsberichts 2022 und danken allen Beteiligten am Rettungsdienst von Baden-Württemberg für die gute Zusammenarbeit. Wie in den Vorjahren gilt ein besonderer Dank allen Mitgliedern unserer Fachgruppen, die uns auch 2022 mit großem Engagement unterstützt haben.

Stuttgart, im Juli 2023

Dr. med. Joachim Koster Leiter der SQR-BW

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort	, <u>.</u> 3
Abkürzungsverzeichnis	8
Abkürzungen Rettungsdienstbereiche	10
Zusammenfassung der Ergebnisse von Qualitätsindikatoren	11
Zusammenfassung der Ergebnisse des Gestuften Dialogs 2021	17
Kapitel 1: Basisinformationen	19
1.1 Allgemeine Kennzahlen	
1.1.1 Leistungszahlen	
1.1.1.1 Bodengebundener Rettungsdienst	
1.1.1.2 Luftrettung	
1.1.1.3 Bodengebundener Intensivtransport	
1.1.2 Leitstellendaten	
1.1.3 Notarztdaten	
1.1.4 RTW-Daten	
1.2 Basisstatistiken	
1.2.1 Leitstellendaten	
1.2.2 Notarzteinsätze	
1.2.3 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung	
Kapitel 2: Ergebnisse	
2.1 Qualitätsindikatoren	
2.2 Zeiten im Einsatzablauf	
2.2.1 Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen	
2.2.2 Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle	
2.2.3 Ausrückzeit	
2.2.3.1 Ausrückzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden)	
2.2.3.2 Ausrückzeit RTW	
2.2.3.3 Ausrückzeit Luftrettung (Primäreinsätze)	
2.2.4 Fahrzeit	
2.2.4.1 Fahrzeit notarztbesetzter Rettungsmittel	
2.2.4.2 Fahrzeit RTW	
2.2.5 Prähospitalzeit_	
2.2.5.1 Prähospitalzeit – Einsätze mit Notarztbeteiligung	
2.2.5.2 Prähospitalzeit – Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung	68
2.2.6 Bewertung: Zeiten im Einsatzablauf	
2.3 Dispositionsqualität	
2.3.1 Richtige Einsatzindikation	
2.3.2 Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel	
2.3.3 Notarztindikation	
2.3.4 Bewertung: Dispositionsqualität	
2.4 Diagnostik und Maßnahmen	
2.4.1 Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung	
2.4.2 Kapnografie bei Reanimation	
2.4.3 Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten	84
2.4.4 Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten	
2.4.5 Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung	
2.4.5.1 Notarzteinsätze	
2.4.5.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung	
2.4.6 Schmerzreduktion	
2.4.6.1 Notarzteinsätze	

2.4.6.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung	97
2.4.7 Bewertung: Diagnostik und Maßnahmen	99
2.5 Versorgung und Transport	
2.5.1 ST-Hebungsinfarkt – Leitliniengerechte Versorgung	
2.5.2 ST-Hebungsinfarkt – Prähospitalzeit ≤ 60 Min.	
2.5.3 ST-Hebungsinfarkt – Primärer Transport: Klinik mit PCI	
2.5.4 Polytrauma/schwerverletzt – Leitliniengerechte Versorgung	
2.5.5 Polytrauma/schwerverletzt – Prähospitalzeit ≤ 60 Min.	
2.5.6 Polytrauma/schwerverletzt – Primärer Transport: regionales/überregionales Traumazentrun	
2.5.7 Akutes zentral-neurologisches Defizit – Leitliniengerechte Versorgung	
2.5.7.1 Notarzteinsätze	
2.5.7.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung	
2.5.8 Akutes zentral-neurologisches Defizit – Prähospitalzeit ≤ 60 Min.	
2.5.8.1 Notarzteinsätze	
2.5.8.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung	
2.5.9 Akutes zentral-neurologisches Defizit – Primärer Transport: Klinik mit Schlaganfalleinheit	
2.5.9.1 Notarzteinsätze	
2.5.9.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung	
2.5.10 Atemnot – Leitliniengerechte Versorgung	
2.5.10.1 Notarzteinsätze	
2.5.10.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung	
2.5.11 Sepsis – Prähospitalzeit ≤ 60 Min.	
2.5.11.1 Notarzteinsätze	
2.5.11.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung	
2.5.12 Herz-Kreislauf-Stillstand − Prähospitalzeit ≤ 60 Min.	
2.5.13 Herz-Kreislauf-Stillstand – ROSC bei Klinikaufnahme	
2.5.14 Patientenanmeldung Zielklinik	
2.5.15 Bewertung Versorgung und Transport	
2.5.15.1 ST-Hebungsinfarkt	
2.5.15.2 Polytrauma/schwerverletzt	
2.5.15.3 Akutes zentral-neurologisches Defizit	
2.5.15.4 Atemnot	
2.5.15.5 Sepsis	
2.5.15.6 Herz-Kreislauf-Stillstand	
Kapitel 3: Gestufter Dialog	
3.1 Allgemeine Informationen	
3.1.1 Referenzbereich und Auslösung des Gestuften Dialogs	
3.1.2 Statistische Berechnungen	
3.1.3 Ablauf und Zeitplan des Gestuften Dialogs	
3.2 Ergebnisse Gestufter Dialog 2021	
3.2.1 Notärztliche Indikatoren	
3.2.1.1 Zielvereinbarungen	
3.2.2 Rettungsdienstliche Indikatoren	
3.2.3 Vollzähligkeit der Datenlieferung (Notarztstandorte und Rettungswachen)	
3.2.4 Ausrückzeit (Notarztstandorte und Rettungswachen)	
3.2.5 Leitstellenindikatoren	
3.3 Eröffnung Gestufter Dialog 2022	
Anhang — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	
Abbildungsverzeichnis	
Tabellenverzeichnis	
Impressum_	

## Abkürzungsverzeichnis

ASS Acetylsalicylsäure

AWMF Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.

BW Baden-Württemberg

BWS Brustwirbelsäule

CHR 11 Christoph 11 – Villingen-Schwenningen

CHR 22 Christoph 22 – Ulm

CHR 41 Christoph 41 – Leonberg
CHR 43 Christoph 43 – Karlsruhe

CHR 45 Christoph 45 – Friedrichshafen

CHR 51 Christoph 51 – Stuttgart
CHR 53 Christoph 53 – Mannheim
CHR 54 Christoph 54 – Freiburg

COPD Chronic Obstructive Pulmonary Disease

DRK Deutsches Rotes Kreuz
EKG Elektrokardiogramm
GCS Glasgow Coma Scale

HWS Halswirbelsäule

ICB intracerebrale Blutung
ILS Integrierte Leitstelle

ITH Intensivtransporthubschrauber

ITW Intensivtransportwagen KTW Krankentransportwagen

LARD Landesausschuss für den Rettungsdienst

LWS Lendenwirbelsäule

MEES Mainz Emergency Evaluation Score

MIND Minimaler Notfalldatensatz

M-NACA Münchner National Advisory Committee for Aeronautics

NA Notärztin/Notarzt

NASF selbstfahrende Notärztin/selbstfahrender Notarzt

NAW Notarztwagen

NEF Notarzteinsatzfahrzeug

NEWS2 National Early Warning Score 2

NRS numerische Ratingskala

PCI perkutane Koronarintervention

qSOFA quick Sequential Organ Failure Assessment Score

ROSC Wiederkehr des Spontankreislaufs (return of spontaneous circulation)

RR<sub>sys</sub> systolischer Blutdruck (nach Riva-Rocci)

RTH Rettungstransporthubschrauber

RTW Rettungswagen

SAB Subarachnoidalblutung

SIRS Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom

SpO<sub>2</sub> pulsoxymetrisch gemessene Sauerstoffsättigung

SQR-BW Stelle zur trägerübergreifenden Qualitätssicherung im Rettungsdienst

Baden-Württemberg

STEMI ST-elevation myocardial infarction (ST-Hebungsinfarkt)

TIA transitorische ischämische Attacke

ZKS Zentrale Koordinierungsstelle für Intensivtransporte

ZND zentral-neurologisches Defizit

ZNS zentrales Nervensystem

ZV (-D/P/Q) Zielvereinbarung (Dokumentation/Protokollprüfung/Qualität)

## Abkürzungen Rettungsdienstbereiche

AA Rettungsdienstbereich Ostalbkreis
BB Rettungsdienstbereich Böblingen
BC Rettungsdienstbereich Biberach

BL Rettungsdienstbereich Zollernalbkreis

BOS Rettungsdienstbereich Bodensee-Oberschwaben

CW Rettungsdienstbereich Calw

EM Rettungsdienstbereich Emmendingen

ES Rettungsdienstbereich Esslingen

FDS Rettungsdienstbereich Freudenstadt

FR Rettungsdienstbereich Freiburg/Breisgau-Hochschwarzwald

GP Rettungsdienstbereich Göppingen
HDH Rettungsdienstbereich Heidenheim

HN Rettungsdienstbereich Stadt- und Landkreis HeilbronnKA Rettungsdienstbereich Stadt- und Landkreis Karlsruhe

KN Rettungsdienstbereich Konstanz

KÜN Rettungsdienstbereich Hohenlohekreis

LB Rettungsdienstbereich Ludwigsburg

LÖ Rettungsdienstbereich Lörrach

MA Rettungsdienstbereich Mannheim

MOS Rettungsdienstbereich Neckar-Odenwald-Kreis

OG Rettungsdienstbereich Ortenaukreis

PF Rettungsdienstbereich Stadt Pforzheim/Enzkreis

RA Rettungsdienstbereich Mittelbaden

RN Rettungsdienstbereich Heidelberg/Rhein-Neckar

RT Rettungsdienstbereich Reutlingen
RW Rettungsdienstbereich Rottweil
S Rettungsdienstbereich Stuttgart

SHA Rettungsdienstbereich Schwäbisch Hall

TBB Rettungsdienstbereich Main-Tauber-Kreis

TÜ Rettungsdienstbereich Tübingen
TUT Rettungsdienstbereich Tuttlingen

UL Rettungsdienstbereich Ulm/Alb-Donau-Kreis
VS Rettungsdienstbereich Schwarzwald-Baar-Kreis

WN Rettungsdienstbereich Rems-Murr-Kreis

WT Rettungsdienstbereich Waldshut

## Zusammenfassung der Ergebnisse von Qualitätsindikatoren

Das Instrument der externen Qualitätssicherung ist ein kleiner Baustein in einem umfassenden Qualitätsmanagementsystem. Aus der Erfahrung ist bekannt, dass die subjektiv wahrgenommene Wirklichkeit häufig sehr stark von objektiv erhobenen Messwerten abweicht. Insofern können die Zahlen der externen Qualitätssicherung in einem sehr bedeutenden Maß dazu beitragen, allen aktiv Mitwirkenden im Rettungsdienst in Baden-Württemberg eine objektive Vergleichsgrundlage ihrer eigenen Qualität im Verhältnis zu einem Vergleichskollektiv zu liefern. Dies ist die Basis für die Identifizierung von Problembereichen, die mit Hilfe organisationsinterner Qualitätsmanagementinstrumente angegangen werden können. Die Wirksamkeit daraus resultierender Maßnahmen kann dann durch die Entwicklung der Messwerte im Zeitverlauf überprüft werden, dies kann ggf. zur Anpassung ergriffener Maßnahmen führen.

Im Zentrum der externen Qualitätssicherung des Rettungsdienstes durch die SQR-BW steht der Nutzen für die Patientinnen und Patienten. Dabei spielen unterschiedliche Gesichtspunkte eine Rolle: Neben der medizinischen Versorgung und zeitlichen Aspekten sind dies beispielsweise auch die organisatorischen oder strukturellen Rahmenbedingungen – quasi als Voraussetzung für eine qualitativ hochwertige Versorgung. Deshalb ist ein Qualitätsindikator alleine nie geeignet, um auf das gesamthafte Qualitätsniveau einer Einrichtung, eines Standorts oder einer Region zu schließen. Vielmehr müssen die Indikatoren im gegenseitigen Kontext und in ihrer Gesamtschau betrachtet werden. Daneben existieren auch zahlreiche Einflussfaktoren auf die berechneten Ergebnisse, die nicht oder kaum vom Rettungsdienst beeinflusst werden können, beispielsweise die jeweilige Verkehrsinfrastruktur, die Krankenhausplanung oder die örtliche Altersverteilung von Patientinnen und Patienten. Dies sollte jedoch nicht davon abhalten, die Vielzahl von sehr wohl beeinflussbaren Teilaspekten in den Blick zu nehmen und im Rahmen des eigenen Qualitätsmanagements kontinuierlich zu verbessern.

Anmerkung: In diesem Kapitel werden Ergebnisse zusammengefasst. Detaillierte Erläuterungen von Begriffen finden sich in den entsprechenden Kapiteln.

#### Zeiten im Einsatzablauf: Schnell genug unterwegs?

Verschiedene Abschnitte des organisatorischen Einsatzablaufs dienen als Qualitätsindikatoren. Das erste und kürzeste Intervall ist die **Gesprächsannahmezeit**, die sich vom Anrufeingang bis zum Gesprächsbeginn bei Notrufen erstreckt. Diese lag 2022 in der Hälfte der Fälle bei höchstens sechs Sekunden (identisch zum Vorjahr), in jedem 20. Fall dauerte es länger als 20 Sekunden – und damit eine Sekunde länger als im vorhergehenden Berichtsjahr. Die einzelnen Leitstellen lagen hier mit Ergebnissen zwischen neun und 37 Sekunden weit auseinander.

Den gesamten Zeitraum in der Leitstelle vom Anrufeingang bis zur ersten Alarmierung bildet die **Erstbearbeitungszeit** ab. Sie wird für Einsätze ermittelt, bei denen mindestens das erste alarmierte Rettungsmittel mit Sondersignal zur Einsatzstelle entsendet wird. In jedem zweiten Fall lag diese unterhalb von zwei Minuten und 24 Sekunden. Dies bedeutet gegenüber dem Vorjahr eine Verkürzung um zwei Sekunden. In jedem zwanzigsten Fall lag diese Zeit bei vier Minuten und 58 Sekunden – sieben Sekunden kürzer als letztes Jahr. Bei Notarzteinsätzen und bei Tracerdiagnosen (mit Ausnahme der Sepsis) war – wie im Vorjahr – die Erstbearbeitungszeit kürzer als der Landeswert, bei den relativ seltenen Verlegungen war sie hingegen länger. Eine Übersicht der betrachteten Tracerdiagnosen ist z. B. aus Abbildung 18 in Kapitel 1.2.2 ersichtlich. Die Unterschiede zwischen den Leitstellen waren weiterhin groß. Die Leitstellen mit den kürzesten Erstbearbeitungszeiten benötigten im Median etwa halb so lang wie die Leitstellen mit den längsten Zeiten.

Mit der Alarmierung wird der Einsatz von der Leitstelle an das/die Rettungsmittel übergeben. Damit schließt sich die **Ausrückzeit** unmittelbar an die Erstbearbeitungszeit an, sie entspricht dem Zeitraum, den ein Ret-

tungsmittel von der Alarmierung bis zur Abfahrt bzw. bis zum Abflug in Richtung des Einsatzorts benötigt. Für diesen Indikator sind nur Fälle mit Sondersignal relevant, also jene, bei welchen eine (mutmaßliche) Eilbedürftigkeit vorliegt. Mit Ausnahme der Luftrettung haben sich die Ausrückzeiten insgesamt minimal verkürzt. Die Unterschiede zwischen Rettungswachen und bodengebundenen Notarztstandorten waren aber nach wie vor eklatant – in manchen Rettungsdienstbereichen waren die Ausrückzeiten der Notarztstandorte doppelt so lang wie die der Rettungswachen. Letztere rückten insgesamt in der Hälfte der Fälle innerhalb von einer Minute und 14 Sekunden aus, in jedem 20sten Fall dauerte es länger als zwei Minuten und 57 Sekunden. Für bodengebundene Notarztstandorte lagen die Werte bei einer Minute und 58 Sekunden bzw. vier Minuten und 16 Sekunden, für Luftrettungsstandorte bei zwei Minuten und 54 Sekunden bzw. sechs Minuten und 13 Sekunden.

An die Ausrückzeit schließt sich im Einsatzablauf die **Fahrzeit** an, die mit der Abfahrt beginnt und mit dem Eintreffen an der Einsatzstelle endet. Auch hier werden nur (mutmaßlich) eilbedürftige Fälle eingeschlossen, also solche, bei denen die Anfahrt mit Sondersignal erfolgt. Im Vergleich zum Vorjahr haben sich die Fahrzeiten verlängert. Bei notarztbesetzten Rettungsmitteln lagen sie in der Hälfte der Fälle nun bei sechs Minuten und 26 Sekunden, in jedem 20sten Fall bei 13 Minuten und 34 Sekunden oder länger. Für Rettungswagen betrug die Fahrzeit in jedem zweiten Fall weniger als sechs Minuten und 24 Sekunden, während sie in einem von 20 Fällen oberhalb von 14 Minuten und 28 Sekunden lag. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Rettungsdienstbereichen waren groß. Auch innerhalb des jeweiligen Rettungsdienstbereichs können die Fahrzeiten von notarztbesetzen Rettungsmitteln und Rettungswagen deutlich voneinander abweichen, insbesondere wenn eine unterschiedliche Standortstruktur zugrunde liegt.

Das gesamte präklinische Intervall zwischen Anrufeingang und dem Erreichen eines Transportziels ist die **Prähospitalzeit**. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich dieses Intervall erneut deutlich verlängert. Bei Einsätzen, die Rettungswagen alleine durchführen, betrug sie in jedem zweiten Fall maximal 49 Minuten, in jedem 20sten Fall mindestens eine Stunde und 23 Minuten. Bei Einsätzen mit Notarztbeteiligung lagen diese Werte bei knapp über 55 Minuten bzw. bei über einer Stunde und 34 Minuten. Maßgeblichen Anteil an den Unterschieden zwischen den beiden Rettungsmittelkategorien hatte die Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel. Diese verlängerte die Prähospitalzeit im Median um etwa 18 Minuten. Umgekehrt war die Prähospitalzeit bei Einsätzen mit initial entsendeten notarztbesetzten Rettungsmitteln (inkl. der Luftrettung) nicht länger als bei alleinigen RTW-Einsätzen. Unabhängig davon zeigte sich erneut, dass die Vor-Ort-Zeit das längste Intervall innerhalb der Prähospitalzeit ist. Dieser Abschnitt wird maßgeblich durch den Zugang zum Patienten, das jeweilige Erkrankungs-/Verletzungsmuster, die Versorgung an der Einsatzstelle sowie den Zeitversatz von an der Einsatzstelle eintreffenden Rettungsmitteln beeinflusst. Im Gegensatz dazu werden die Eintreff- und Transportzeiten vorrangig durch die Infrastruktur beeinflusst – diese betrifft nicht nur die des Rettungsdienstes, sondern beispielsweise auch Verkehrswege sowie Lage und Behandlungsspektrum von Krankenhäusern.

#### Dispositionsqualität: Richtig eingeschätzt?

Neben den einzelnen Zeitintervallen hat insbesondere die Qualität der Disposition zentrale Bedeutung für den Einsatzablauf. Die **richtige Einsatzindikation** wurde in knapp drei Viertel der Fälle erkannt, der Wert ist im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken. Bei den Tracerdiagnosen bestanden hier weiterhin deutliche Unterschiede. Die höchste Erkennungsquote fand sich beim Herzinfarkt mit 90 %, dieser ist durch klinische Merkmale gut einschätzbar. Die Sepsis ist offensichtlich am schwersten zu erkennen, nur bei 34 % der Fälle, in denen in der Einsatzdokumentation die Sepsis als Diagnose vermerkt wurde, fand sich das übereinstimmende durch die Leitstelle übermittelte Einsatzstichwort. Und auch beim Herz-Kreislauf-Stillstand lag die Übereinstimmung nur bei 56 %. Grundsätzlich ist aber zu berücksichtigen,

dass es zwischen den Informationen des (ersten) Anrufs und dem Eintreffen der Rettungskräfte vor Ort Zustandsveränderungen geben und dass gerade die Sepsis bei unspezifischen Einsatzstichworten vorkommen kann.

Im Vergleich zum Vorjahr ist die **Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel** bei 23 % konstant geblieben. Es zeigten sich erneut deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Leitstellenbereichen, deren Nachforderungsraten zwischen knapp 12 % und über 32 % lagen. Bei hohem initialen Schmerz war die Nachforderungsrate deutlich erhöht, auch Sepsis, abdominelle Erkrankungen und die meisten Verletzungen führten zu einer teils stark überdurchschnittlichen Nachforderungsrate. Die Nachforderungsrate war bei Reanimationssituationen dahingegen erfreulicherweise deutlich seltener.

Anhand des M-NACA-Scores erfolgt die Ermittlung der **Notarztindikation.** Der Gesamtwert lag nun bei rund 69 %, während sich die Werte der einzelnen Leitstellen zwischen etwa 61 % und fast 77 % bewegten.

#### Diagnostik und Maßnahmen: An alles gedacht?

Zum 01.01.2022 erfolgte die Umstellung des Datensatzformates von MIND3.1 auf MIND4.0 (Notarzt- und Rettungsdienstdaten). Diese hatte verschiedene Auswirkungen: Erstens setzen einige Standorte die Umstellung um Wochen bis Monate verzögert um, sodass für 2022 eine

heterogene Datengrundlage aus MIND4.0 und MIND3.1 vorlag. Daraus resultierte die Notwendigkeit, Daten aus dem Format MIND3.1 in MIND4.0 zu übersetzen, was die Validität dieser übersetzen Daten aufgrund inhaltlicher Unterschiede einschränkte. Zweitens traten Exportfehler auf, so dass wesentliche Informationen zu Abschlussbefunden und IDs der Zielkliniken nicht mehr zur Auswertung zur Verfügung standen. Da dies überwiegend bei Notarzteinsätzen ohne notärztlich begleiteten Transport zum Tragen kam, mussten diese Einsätze aus der Auswertung betroffener Indikatoren ausgeschlossen werden. Dies hat negative Auswirkungen auf die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit dem Vorjahr.

Eine weitere potenzielle Ursache für die teilweise massiven Änderungen der Ergebnisse im Jahresvergleich waren Dokumentationsfehler, die aus der MIND-Umstellung resultieren können. Um die datenliefernden Standorte für dieses Problem zu sensibilisieren und die Items aufzuzeigen, wo die eigene Dokumentation überprüft werden sollte, werden in den folgenden Abschnitten trotz eingeschränkter Vergleichbarkeit die Jahresvergleiche aufgezeigt.

Das Ergebnis des Indikators **Kapnometrie bzw. Kapnografie bei Atemwegssicherung** ist gegenüber dem Vorjahr leicht schlechter geworden und liegt nun bei 87 % (-3,5 %). Bei Intubation betrug die Ergebnisverschlechterung 3 %, bei supraglottischer Atemwegssicherung sogar 10 %. Bei den insgesamt recht wenigen Fällen mit Koniotomie/chirurgischem Atemweg hat sich das Ergebnis bei halbierter Fallzahl um 7 % verschlechtert. Im Rahmen von Reanimationen wurde seltener eine Kapnografie dokumentiert (-4 % im Vergleich zum Vorjahr).

Auch das Ergebnis des ebenfalls nur für Notarzteinsätze berechneten Indikators **Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten** hat sich mit 84,4 % gegenüber dem Vorjahr um 4 % verschlechtert. Bei höherem Patientenalter und zunehmender Erkrankungs-/Verletzungsschwere wurde häufiger ein Standardmonitoring angewendet. Bei Verletzungen wurde weiterhin deutlich seltener ein komplettes Standardmonitoring durchgeführt als bei Erkrankungen.

Für den aus Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung berechneten Indikator **Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten** wird die Erhebung von Untersuchungsbefunden anstatt von Messwerten gefordert. Dies geschah in 87,9 % und damit 1 % seltener als 2021. Auch hier führten zunehmende Erkrankungs-/Verletzungsschwere und höheres Patientenalter zur häufigeren Befunderhebung.

Bei Atemwegs-, ZNS- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen betrug das Ergebnis 95 % bis über 96 %, bei psychiatrischen Erkrankungen hingegen unter 80 %.

Eine **Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung** wurde bei Notarzteinsätzen in knapp 88 % durchgeführt – etwas häufiger als im Vorjahr (+0,7 %). Auch das Ergebnis der Subgruppenauswertung bei Reanimationen hat sich weiter verbessert (+5 %). Bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung wurde der Indikator in nur etwa 76 % erreicht (+1,7 %) und zeigte größere Unterschiede zwischen den einzelnen Rettungsdienstbereichen (Ergebnisse von 59 % bis 84 %). Bei Anlage eines parenteralen Zugangs wurde hier jedoch in über 95 % eine Blutzuckermessung durchgeführt, dies war fast 3 % häufiger als bei Notarzteinsätzen. Große Unterschiede zu Notarzteinsätzen sind wie im Vorjahr insbesondere bei Verletzungen zu erkennen: 50 % bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung versus 84 % bei Notarzteinsätzen. Bei initial bewusstseinsgeminderten Kindern wurde generell wesentlich seltener eine Blutzuckermessung durchgeführt als bei Erwachsenen.

Beim Indikator **Schmerzreduktion** konnte hingegen als Konsequenz des Gestuften Dialogs ein seit langem bestehendes Dokumentationsproblem gelöst werden, indem die automatische Übernahme von Erst- in Abschlussbefunde eliminiert wurde. Die hierdurch notwendige aktive Dokumentation des Schmerzempfindens bei Übergabe führt offensichtlich zu einer realistischeren und verbesserten Dokumentation, sodass hier deutliche Verbesserungen der Ergebnisse zu verzeichnen waren. Das Ergebnis des Indikators hat sich bei Notarzteinsätzen mit über 93 % gegenüber dem Vorjahr um fast 7 % verbessert. Nach wie vor ist ein gravierender Unterschied zu Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung feststellbar: Das Indikatorergebnis betrug hier 36,8 %, was eine Verbesserung von knapp 15 % gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Aus den Regelungen zur Delegation heilkundlicher Maßnahmen ist gerade bei diesem Thema eine deutliche Verbesserung zu erwarten – ob diese Erwartung auch durch messbare Ergebnisse bestätigt werden kann, wird sich in den Auswertungen der kommenden Jahre zeigen. Patientinnen und Patienten mit Schmerzempfinden über vier (NRS) erhielten bei Notarzteinsätzen in über 86 % eine Schmerztherapie, bei RTW-Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung hingegen in 16 % der Fälle. Der Vergleich der Ergebnisse zwischen den Rettungsdienstbereichen zur Schmerzreduktion bei RTW-Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung lässt hier jedoch bereits deutliche Unterschiede erkennen.



#### Versorgung und Transport: Rundum optimal versorgt?

Die im vorigen Abschnitt (Diagnostik und Monitoring) genannten Probleme zur Umstellung des Datensatzformats von MIND3.1 auf MIND4.0 wirken sich in ähnlicher Weise auch auf das Thema Versorgung und Transport aus.

Das Ergebnis der leitliniengerechten Versorgung bei **ST-Hebungsinfarkt** hat sich gegenüber dem letzten Jahr drastisch um 11 % verschlechtert und liegt nun bei 60 %. Hier sind mit hoher Wahrscheinlichkeit die bereits angesprochenen Dokumentationsprobleme zu unterstellen. Gegenüber dem Vorjahr hob sich vor allem die deutlich seltenere Ableitung eines 12-Kanal-EKG hervor (-14 %). Knapp 98 % der Patientinnen und Patienten mit ST-Hebungsinfarkt wurden primär in ein für die Weiterversorgung geeignetes Krankenhaus (24h-PCI) transportiert – identisch wie in 2021. In nur noch knapp über 1 % der Fälle erfolgte die Angabe eines Transportziels ohne Möglichkeit einer unmittelbaren PCI. Gegenläufig war die Entwicklung bei der Prähospitalzeit: In etwa 67 % betrug der Zeitraum von Anrufeingang bis Erreichen des Zielkrankenhauses höchstens eine Stunde, dies entspricht einer erneuten Ergebnisverschlechterung um 1,4 % gegenüber dem Vorjahr. Auch beim ST-Hebungsinfarkt wirkten sich Nachforderungssituationen stark verlängernd auf die gesamte Dauer bis zur Ankunft in der Klinik aus. Bei initialer Entsendung der Notärztin/des Notarztes konnten 76 %, bei Nachforderung hingegen nur 37 % innerhalb einer Stunde an ein Krankenhaus übergeben werden. In 97 % wurden die Patientinnen und Patienten vorab in der aufnehmenden Klinik angemeldet.

Polytraumatisierte und schwerverletzte Patientinnen und Patienten wurden 2022 in 77 % nach den Leitlinien versorgt – gegenüber dem Vorjahr eine Verschlechterung um 4 % – auch hier wirkte sich das fehlende Monitoring am stärksten aus. Für die Berechnung des geeigneten Transportziels und der Prähospitalzeit werden nur Fälle mit mutmaßlich vitaler Gefährdung eingeschlossen. Von diesen wurden 92 % primär in ein regionales oder überregionales Traumazentrum transportiert. Das Transportziel wurde jedoch nur noch in 45 % innerhalb einer Stunde erreicht, was einer Abnahme um etwa 1,5 % gegenüber dem letzten Jahr entspricht. Die Eintreffzeit und die Transportzeit lagen bei diesen Patientinnen und Patienten in einem vergleichbaren Bereich wie bei jenen mit anderen Diagnosen. Die Verlängerung der Prähospitalzeit erfolgte somit in erster Linie vor Ort bei der Versorgung der Patientinnen und Patienten bzw. durch Wartezeiten auf weitere, später am Einsatzort eintreffende Rettungsmittel. Nachforderungssituationen hatten hier einen besonders großen Anteil und fielen damit entsprechend ins Gewicht. Bei initialer Notarztentsendung erreichten die Patientinnen und Patienten häufiger (+19 %) innerhalb einer Stunde ein Krankenhaus als bei Nachforderung. In 96 % erfolgte eine Voranmeldung am Transportziel.

Für 2022 wurde zum zweiten Mal auch für das **akute zentral-neurologische Defizit** sowohl für Notarzteinsätze als auch für Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung ein Indikator zur leitliniengerechten Versorgung berechnet. Bei Notarzteinsätzen wurden 65 % der Patientinnen und Patienten mit Schlaganfall/TIA, ICB oder SAB nach den Leitlinien versorgt, bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung waren es 50 %. Bei Notarzteinsätzen wurden die Patientinnen und Patienten in über 96 % und bei RTW-Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung sogar in 98 % primär in ein Krankenhaus mit zertifizierter Schlaganfalleinheit transportiert. Der Anteil mit maximal einstündiger Prähospitalzeit war bei Notarzteinsätzen mit 66 % gegenüber 70 % bei alleinigen Notfalleinsätzen von RTW etwas geringer. Bei beiden Werten ist jedoch eine Verschlechterung gegenüber dem Vorjahr (um 1 % bei Notarzteinsätzen, um 2 % bei RTW-Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung) zu erkennen. Auch hier war die Prähospitalzeit bei Notarzteinsätzen insbesondere dann sehr lang, wenn die Notärztin/der Notarzt nicht initial alarmiert, sondern erst von bereits vor Ort befindlichem Rettungsfachpersonal nachgefordert wurde. Dies war in fast einem Viertel der Notarzteinsätze der Fall. Eine Prähospitalzeit von höchstens einer Stunde wurde dann in nur 38 % erreicht, gegenüber 76 %, wenn das notarztbesetzte Rettungsmittel initial zum Einsatz kam. Eine Voranmeldung in der Zielklinik erfolgte in 93 % bei Einsätzen ohne und in 97 % bei Einsätzen mit Notarztbeteiligung.

Ebenfalls zweitmalig wird der Indikator **leitliniengerechte Versorgung bei Atemnot** dargestellt. Bei Notarzteinsätzen wurden die zu dem Indikator zugehörigen Bedingungen in fast 80 % der Fälle erfüllt. Es gab allerdings weiterhin große Unterschiede zwischen den einzelnen Rettungsdienstbereichen (Ergebnisse von 57 % bis 91 %). Isoliert betrachtet wurden die einzelnen Bedingungen zur Erfüllung des Indikators jeweils in über 90 % erfüllt. Bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung war das Landesergebnis deutlich niedriger und lag bei knapp 66 % (Ergebnisse von 39 % bis 77 % in den einzelnen Rettungsdienstbereichen).

Die **Sepsis** stellt eine häufige und oft unterschätzte Erkrankung mit hoher Sterblichkeit dar. Frühes Erkennen und rasches Einleiten der klinischen Diagnostik und Therapie verbessern die Überlebenschancen deutlich. Im Jahr 2022 erreichten 47 % der Patientinnen und Patienten im Rahmen von Notarzteinsätzen (+2 %) und 44 % bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung (-4 %) innerhalb einer Stunde ein Krankenhaus. Der Anteil an Notarztnachforderungen war bei Sepsis mit 32 % besonders hoch und wirkte sich daher erheblich verlängernd auf die Prähospitalzeit aus. Im Rahmen von Notarzteinsätzen hatten 46 % der betrachteten Fälle einen qSOFA-Score ≥ 2 − was eine Sepsis sehr wahrscheinlich macht und ein schlechteres Outcome anzeigt −, bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung waren es nur 33 %. Zur Sensitivität und Spezifität des qSOFA-Scores siehe Kapitel 2.5.15.5.

Herz-Kreislauf-Stillstände hatten 2022 einen Anteil von 5 % am notärztlichen Einsatzgeschehen – bei knapp 42 % wurden Reanimationsmaßnahmen durchgeführt. Gegenüber 2021 wurde die Herzdruckmassage seltener durch Ersthelferinnen oder Ersthelfer (-1 %) und häufiger durch die RTW-Besatzung begonnen (knapp +3 %) – der Trend der Vorjahre setzte sich damit fort. Bei 35,7 % der Reanimationen wurde bis zur Krankenhausaufnahme eine Rückkehr des Spontankreislaufs erreicht, dies ist auf dem Niveau des Vorjahres. Die anzustrebende Prähospitalzeit von höchstens einer Stunde wurde bei reanimierten Patientinnen und Patienten in ca. 36 % erreicht und war damit gegenüber dem Vorjahr nahezu identisch. Die Auswirkungen von Nachforderungen waren im Vergleich zu den übrigen Tracerdiagnosen relativ gering, da hier die Notärztin/der Notarzt überwiegend bereits initial zum Einsatz kam. Die Ergebnisse der einzelnen Rettungsdienstbereiche lagen weit auseinander, was nicht zuletzt in den zum Teil sehr geringen Fallzahlen begründet liegt.

## Zusammenfassung der Ergebnisse des Gestuften Dialogs 2021

Der im Berichtsjahr abgeschlossene Gestufte Dialog 2021 umfasste sieben notärztliche Versorgungsindikatoren sowie erstmals drei rettungsdienstliche Versorgungsindikatoren, zusätzlich die Ausrückzeit und die Vollzähligkeit der Datenlieferung (Notarztstandorte und Rettungswachen) und – wie in den Vorjahren – die Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen und die Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle.

Aus 537 eröffneten Dialogen zu **notärztlichen Versorgungsindikatoren** (ohne Ausrückzeit und Vollzähligkeit der Datenlieferung) wurden 68 Stellungnahmen bewertet. Hierbei zeigten sich in 32,4 % eine auffällige Dokumentationsqualität und in 54,4 % Hinweise auf andere Auffälligkeiten der Qualität. In drei von vier Fällen waren dies Prozessmängel, seltener organisatorische Mängel, keine ausreichend erklärenden Gründe wurden in 5,4 % benannt, ebenso häufig war eine Kombination mehrerer Ursachen. Der Anteil der Fälle mit auffälliger Dokumentationsqualität war 2021 im Vergleich zu 2020 zwar geringer, unter diesen Fällen waren jedoch mit einem Anteil von ca. 36 % Softwarefehler (fehlerhafter Export) doppelt so häufig wie im Vorjahr. Eine falsche Datenerfassung/Dokumentation wurde in 59 % der Fälle festgestellt, unvollständige Datenerfassung/Dokumentation machte mit weniger als 5 % den geringsten Anteil aus. In 13,2 % wurde die Qualität trotz rechnerischer Auffälligkeit als unauffällig bewertet. Gründe hierfür waren wie bereits im Vorjahr vorrangig vereinzelte Dokumentationsprobleme, die sich durch kleine Fallzahlen statistisch stark ausgewirkt hatten oder eine in Einzelfällen begründet abweichende Vorgehensweise. Für den Indikator Schmerzreduktion wurde auch für das Datenjahr 2021 – wie bereits in den Vorjahren – auf die Anforderung von Stellungnahmen verzichtet, da das bekannte Dokumentationsproblem noch nicht gelöst war, sodass Standorte mit auffälligen Ergebnissen hier nur Hinweise erhielten.

Mit 14 Standorten wurden im Gestuften Dialog 2021 insgesamt 31 Zielvereinbarungen geschlossen – im Vorjahr waren es noch 72. Am häufigsten waren Zielvereinbarungen zur Dokumentation (15) und zur Prozessqualität (13), nur zwei Zielvereinbarungen betrafen die Protokollprüfung und eine die Standortorganisation. Die Ergebnisse von Standorten, mit denen im Gestuften Dialog 2020 Zielvereinbarungen geschlossen wurden, hatten sich überwiegend verbessert, auch wenn nur wenige Ergebnisse im Folgejahr rechnerisch unauffällig waren. Von den acht Zielvereinbarungen zur Standortorganisation waren alle fünf Zielvereinbarungen, die den Zugriff auf die Einsatzdokumentation betrafen, erfüllt, wohingegen diejenigen zu anderen organisatorischen Problemen nicht vollständig umgesetzt waren. Das Ergebnis des einzigen Standortes, mit dem eine Zielvereinbarung zur Protokollprüfung geschlossen worden war, hatte sich 2021 so deutlich verbessert, dass keine Stellungnahme mehr erforderlich war.

Aus 387 eröffneten Dialogen zu **rettungsdienstlichen Versorgungsindikatoren** (ohne Ausrückzeit und Vollzähligkeit der Datenlieferung) wurden 97 Stellungnahmen bewertet. Da der Gestufte Dialog 2021 für die drei Indikatoren zur rettungsdienstlichen Versorgungsqualität erstmalig durchgeführt wurde, erfolgte die Bewertung vorwiegend zum Erkenntnisgewinn zunächst ohne die Beteiligung einer Fachgruppe und es wurde auf schriftliche Zielvereinbarungen verzichtet. Dokumentationsmängel machten mehr als die Hälfte der als auffällig bewerteten Dialoge aus, bei 41 % gab es Hinweise auf andere Qualitätsmängel, von denen über 90 % Prozessmängel waren. Ursache für eine auffällige Dokumentationsqualität war am häufigsten eine falsche Datenerfassung/Dokumentation, Softwarefehler wurden bei etwa einem Drittel festgestellt, seltener war eine unvollständige Datenerfassung/Dokumentation ursächlich.

Stellungnahmen zur Vollzähligkeit der Datenlieferung wurden von 12 Notarztstandorten und 33 Rettungswachen angefordert. Mehrheitlich wurden verschiedene Probleme mit den jeweiligen Dokumentationssystemen, der Datenerfassung oder der Datenübermittlung zurückgemeldet, bei etwa einem Viertel der Fälle lag ein zu hohes Leitstellen-Soll vor.

Zur **Ausrückzeit** wurden von 23 Notarztstandorten mit einem Ergebnis innerhalb der schlechtesten 25 % und von 14 Rettungswachen mit einem Ergebnis innerhalb der schlechtesten 10 % Stellungnahmen angefordert. Bei den Rettungswachen standen mit fast 80 % bauliche/räumliche Mängel klar im Vordergrund, bei Notarztstandorten waren die Ursachen heterogener: Bei mehr als der Hälfte der Notarztstandorte mit verlängerter Ausrückzeit waren die räumlich getrennte Unterbringung sowie die Abholung von zu Hause ursächlich, technische Probleme machten etwa ein Fünftel aus.

Zur **Gesprächsannahmezeit** wurden von zwei Leitstellen Stellungnahmen angefordert, in denen strukturelle Probleme wie die zu geringe Verfügbarkeit von Leitstellenpersonal und Rettungsmitteln als Ursache genannt wurden. Diese wurden auch in den Stellungnahmen zur **Erstbearbeitungszeit** genannt, zudem spielten hier jedoch auch technische Probleme eine Rolle, in der Mehrzahl der Fälle lag eine Kombination mehrerer Ursachen vor.

## **Kapitel 1**

## Basisinformationen



## 1.1 Allgemeine Kennzahlen

Neben Informationen zu den Qualitätsindikatoren und zum Gestuften Dialog werden im Qualitätsbericht wie üblich auch Informationen zum Einsatzgeschehen sowie zur Datengrundlage der Auswertungen dargestellt.

### 1.1.1 Leistungszahlen

Die Leistungszahlen des baden-württembergischen Rettungsdienstes für das Berichtsjahr 2022 finden sich auf den folgenden Seiten. Wie üblich wird bei den bodengebundenen Rettungsmitteln auf Vorjahresvergleiche verzichtet, da immer wieder jahresspezifische Besonderheiten bei der Datenzusammensetzung auftreten, die die jahresübergreifende Vergleichbarkeit einschränken bzw. verhindern.

Folgende Bedingungen werden für die Ermittlung der Leistungszahlen berücksichtigt:

- Rettungsmittel ist KTW, RTW oder notarztbesetzt
- Rettungsmittel ist ausgerückt, hat also mindestens einen auftragsbezogenen Status
- Datensatz ist eindeutig für das Rettungsmittel und die Auftragsnummer
- Datensatz ist kein Dummy (wie z. B. für Desinfektionen)

Es ist zu beachten, dass es bei (situativer) Anwendung des Kompaktsystems (NAW) zu Abgrenzungsproblemen zwischen den Kategorien "notarztbesetztes Rettungsmittel" und "Rettungswagen" kommen kann. Örtliche Auswertungen zum Einsatzaufkommen können sich zudem von den bereichsbezogenen Darstellungen in diesem Bericht unterscheiden.

Nachfolgend finden sich die einsatzbezogenen Leistungszahlen aller Rettungsmittel, die Einsätze innerhalb Baden-Württembergs durchgeführt haben. Diese Zahl bezieht alle Rettungsmittel unabhängig von deren Herkunft ein und umfasst auch Rettungsmittel aus benachbarten (Bundes-)Ländern.

Rettungsmittel	Anzahl	Anteil (%)
notarztbesetzte Rettungsmittel	332.638	16,2
Rettungswagen	1.118.116	54,6
davon mit Notarztbeteiligung	321.388	15,7
davon ohne Notarztbeteiligung	796.728	38,9
Krankentransportwagen	934.157	45,6

Tabelle 1: Leistungszahlen von Einsätzen innerhalb Baden-Württembergs

Hinweise: Die Grundgesamtheit dieser Auswertung (n = 2.048.308) repräsentiert alle durch Leitstellen in Baden-Württemberg ausgelösten Einsätze. Da mehrere Rettungsmittel an einem Einsatz beteiligt sein können, setzt sich die Gesamtzahl an Einsätzen nicht aus der Summe der Anzahl einzelner Rettungsmittel zusammen.

#### 1.1.1.1 Bodengebundener Rettungsdienst

Auch die Leistungszahlen der Rettungsmittel aus Baden-Württemberg werden sowohl auftragsbezogen als auch auf Ebene der Einsätze dargestellt. Insbesondere gemeinsame Einsätze verschiedener Rettungsmittel lassen sich so leicht erfassen.

Rettungsmittel	Anzahl	Anteil (%)
notarztbesetzte Rettungsmittel	329.204	15,5
Rettungswagen	1.129.786	53,1
Krankentransportwagen	985.338	46,3

Tabelle 2: einsatzbezogene Leistungszahlen bodengebundener Rettungsdienst – Rettungsmittel aus Baden-Württemberg

Durch die Interpretation sowie den Vergleich der einsatzbezogenen und auftragsbezogenen Leistungszahlen (Tabellen 1 bis 3) lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- Bei den meisten Einsätzen wurde nur ein Rettungsmittel desselben Typs disponiert.
- Bei KTW-Einsätzen kamen diese in aller Regel alleine zum Einsatz, bei RTW-Einsätzen war dies in rund 70 % der Fall.
- Einsätze mit mehreren Rettungsmitteln des gleichen Typs waren sehr selten. Mehrere bodengebundene notarztbesetzte Rettungsmittel waren an knapp 1 % der Einsätze beteiligt, mehrere RTW an etwas über 2 %.

Hinweis: Die Differenz zwischen den RTW-Einsätzen mit Notarztbeteiligung und den Notarzteinsätzen erklärt sich einerseits dadurch, dass NAW alleine zum Einsatz kommen, und andererseits, dass NEF/NASF alleine Einsätze in benachbarten (Bundes-)Ländern übernehmen können (gemeinsam mit dort stationierten RTW, die in den baden-württembergischen Leitstellendaten dann nicht vorkommen).

Die weiteren Leistungszahlen in diesem Kapitel werden auftragsbezogen dargestellt. Die Tabellen 3 und 4 enthalten Gesamtwerte des baden-württembergischen Rettungsdienstes. Beim Abgleich dieser Tabellen untereinander lässt sich feststellen, dass

- NEF, NAW und NASF zu 5,3 %,
- RTW zu 3,9 % und
- KTW zu 5,6 % Einsätze außerhalb ihres Heimatbereichs übernahmen.

Insgesamt waren bodengebundene Rettungsmittel aus Baden-Württemberg demnach rund 118.000 Mal bzw. in knapp 5 % der Fälle für andere Rettungsdienstbereiche oder (Bundes-)Länder im Einsatz.

Rettungsmittel	Anzahl	Anteil (%)
notarztbesetzte Rettungsmittel	332.104	13,3
davon NASF	4.485	0,2
davon NEF	324.275	13,0
davon NAW	3.344	0,1
Rettungswagen	1.159.660	46,4
davon mit Sondersignal	718.753	28,8
Krankentransportwagen	1.005.189	40,3
gesamt, bodengebunden	2.496.953	99,6
gesamt, Luftrettung	9.992	0,4

Tabelle 3: auftragsbezogene Leistungszahlen Rettungsmittel aus Baden-Württemberg

Rettungsmittel	Anzahl	Anteil (%)
notarztbesetzte Rettungsmittel	314.542	13,2
davon NASF	4.219	0,2
davon NEF	307.121	12,9
davon NAW	3.202	0,1
Rettungswagen	1.114.784	46,9
davon mit Sondersignal	679.332	28,6
Krankentransportwagen	949.294	39,9
gesamt	2.378.620	100,0

Tabelle 4: auftragsbezogene Leistungszahlen bodengebundener Rettungsmittel aus Baden-Württemberg innerhalb des eigenen Rettungsdienstbereichs

In Tabelle 5 findet sich die Verteilung der Einsatzarten beim bodengebundenen Rettungsdienst. Während bei KTW fast jede zweite Fahrt eine Verlegung war, traf das bei notarztbesetzten Rettungsmitteln nur auf gut jeden zwanzigsten Fall zu. Ein ähnliches Verhältnis zeigte sich auch bei den RTW, wo es sich bei etwa einem von 15 Fällen um eine Verlegung handelte. Für die Interpretation der Tabelle muss aufgrund der auftragsbezogenen Zählweise berücksichtigt werden, dass der Großteil der Verlegungen, die bodengebunden notärztlich begleitet werden, gemeinsam mit RTW durchgeführt werden. Umgekehrt absolvierten RTW daher rund 60.000 Verlegungen "alleine".

Rettungsmittel	Fallzahl	Anzahl primär	Anteil (%) primär	Anzahl sekundär	Anteil (%) sekundär
notarztbesetzte Rettungsmittel	332.104	316.714	95,4	15.390	4,6
Rettungswagen	1.159.660	1.084.191	93,5	75.469	6,5
Krankentransportwagen	1.005.189	529.863	52,7	475.326	47,3

 $\textit{Tabelle 5: auftrags bezogene Leistungszahlen boden gebundener Rettungsmittel aus Baden-W\"{u}rttemberg-Einsatzart aus Baden-W\ddot{u}rttemberg-Einsatzart aus Baden-Wall-Baden-$ 

Abbildung 1 sind die absoluten und relativen Einsatzhäufigkeiten der bodengebundenen Rettungsmittel in den einzelnen Monaten zu entnehmen. Neben der Anzahl der Tage pro Monat dürften auch jahreszeitbedingte Besonderheiten aufgrund von Witterung und Lebensstil sowie zu Jahresbeginn auch noch das Pandemiegeschehen einen Einfluss haben. Im Juli und im Dezember stellten jeweils ca. 225.000 Fälle etwa 9 % des jährlichen Aufkommens dar, während dem im Februar etwa 190.000 Fälle bzw. ein Anteil von 7,5 % gegenüberstanden. Das Einsatzvolumen der zweiten Jahreshälfte lag nur noch um etwa 50.000 Fälle über dem ersten Halbjahr (100.000 Fälle im Vorjahr).

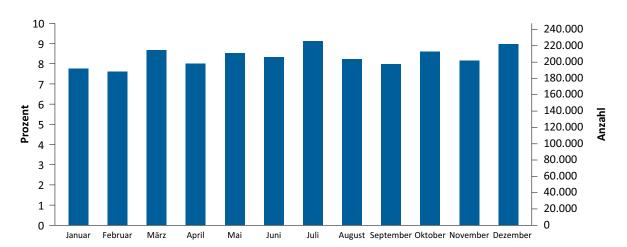


Abbildung 1: auftragsbezogene Leistungszahlen bodengebundener Rettungsmittel nach Monat

Abbildung 2 stellt kartografisch die auftragsbezogenen Gesamteinsatzzahlen und den relativen Anteil der unterschiedlichen Rettungsmittel pro Rettungsdienstbereich dar. Die höchsten Einsatzzahlen wiesen die Bereiche mit einer hohen Bevölkerungsdichte (Rhein-Neckar-Kreis, Karlsruhe, Stuttgart) oder einem großen Flächenanteil (Bodensee-Oberschwaben) auf. Die Anteile der Rettungsmitteltypen im bodengebundenen Rettungsdienst waren regional sehr unterschiedlich. Bei notarztbesetzten Rettungsmitteln bewegten sie sich zwischen 10 % und 22 %, bei RTW zwischen 31 % und 56 % und bei KTW zwischen 27 % und 59 %. Eine Ausnahme hiervon stellte der Rettungsdienstbereich Mannheim dar, da die dortigen KTW durch die benachbarte Leitstelle Rhein-Neckar disponiert werden – dementsprechend fand sich hier ein Anteil der RTW von etwa 81 % und der NEF von rund 19 %. Weder hinsichtlich der absoluten Fallzahlen noch der Anzahl der Einsätze pro 1.000 Einwohner noch der Rettungsmittelanteile waren gemeinsame Merkmale festzustellen, die beispielsweise Gesetzmäßigkeiten bei der unterschiedlichen Dispositionshäufigkeit einzelner Rettungsmittel erkennen lassen würden.

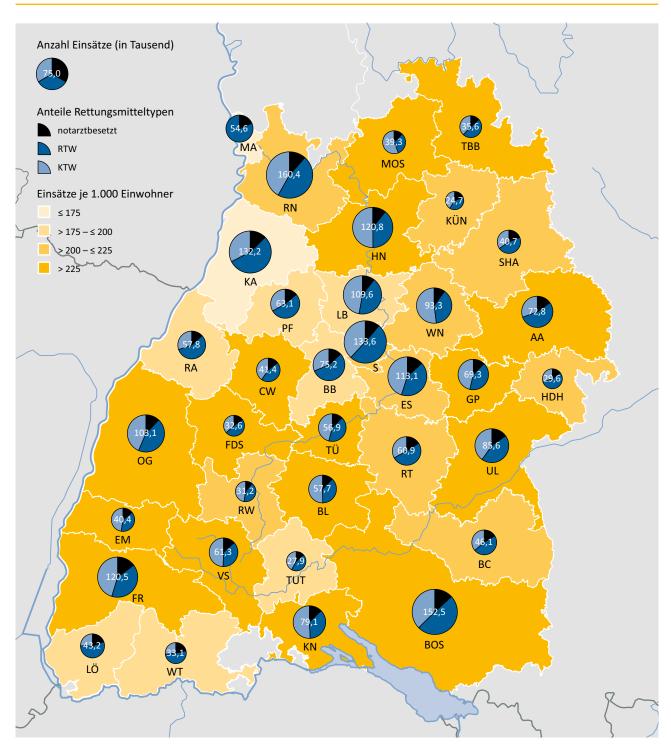
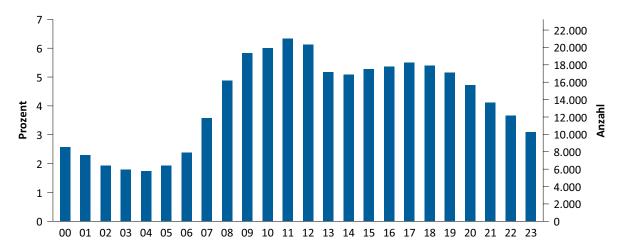


Abbildung 2: auftragsbezogene Leistungszahlen bodengebundener Rettungsmitteltypen pro Rettungsdienstbereich

Die Abbildungen 3 bis 5 zeigen die Einsatzverteilung der einzelnen Rettungsmitteltypen im Tagesverlauf. Während sich die Verteilung der notarztbesetzten Rettungsmittel und des RTW mit den höchsten Einsatzzahlen von 09:00 bis 12:00 Uhr und einem erneuten Anstieg zwischen 16:00 bis 18:00 Uhr sowie einem nächtlichen Abfall (pro Stundenintervall noch ca. 2 % des täglichen Einsatzaufkommens) sehr ähnlich waren, ballte sich bei KTW das Einsatzaufkommen am Vormittag und Mittag. Nachts wurden KTW-Transporte nur sehr eingeschränkt durchgeführt (pro Stundenintervall unter 1 % des täglichen Einsatzaufkommens).



 $Abbildung \ 3: auftragsbezogene \ Leistungszahlen \ notarzt besetzter \ Rettungsmittel \ (bodengebunden): Einsatzverteilung - Stunden intervallen \ Abbildung \ 3: auftragsbezogene \ Leistungszahlen \ notarzt besetzter \ Rettungsmittel \ (bodengebunden): Einsatzverteilung - Stunden intervallen \ Abbildung \ 3: auftragsbezogene \ Leistungszahlen \ notarzt besetzter \ Rettungsmittel \ (bodengebunden): Einsatzverteilung - Stunden intervallen \ Abbildung \ 3: auftragsbezogene \ Leistungszahlen \ notarzt besetzter \ Rettungsmittel \ (bodengebunden): Einsatzverteilung - Stunden \ Notarzt besetzter \ Nota$ 

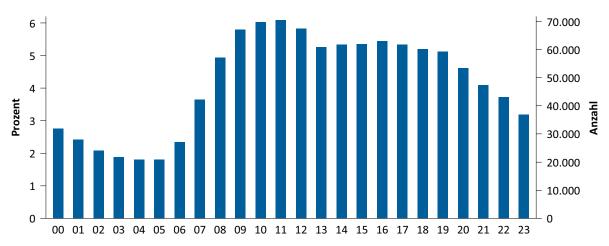


Abbildung 4: auftragsbezogene Leistungszahlen RTW: Einsatzverteilung – Stundenintervalle

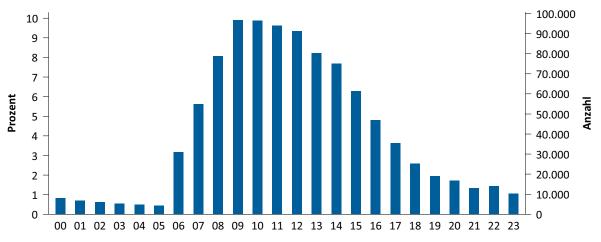


Abbildung 5: auftragsbezogene Leistungszahlen KTW: Einsatzverteilung – Stundenintervalle

#### 1.1.1.2 Luftrettung

Für die Luftrettung werden die Leistungszahlen anhand eines verdichteten Datenpools der Zentralen Koordinierungsstelle für Intensivtransporte (ZKS) in Rheinmünster sowie aller Integrierten Leitstellen ausgewertet. Im Berichtsjahr hat die Luftrettung mit acht Standorten in Baden-Württemberg (davon ein Standort mit 24-Stunden-Betrieb) sowie mit Unterstützung aus benachbarten (Bundes-)Ländern insgesamt 12.884 Einsätze absolviert, dies entspricht einer Steigerung zum Vorjahr um knapp 5 % und hat damit das präpandemische Niveau des Jahres 2019 wieder erreicht. Das Verhältnis von Primär- zu Sekundäreinsätzen hat sich etwas in Richtung Primäreinsätze verschoben, sodass Sekundäreinsätze statt ein Viertel nur noch knapp ein Fünftel des Einsatzaufkommens ausmachten.

Abbildung 6 sind die Einsatzzahlen (Beschriftung bzw. Größe der Kreisdiagramme) sowie die Anteile der Einsatzarten zu entnehmen. Bei der Darstellung handelt es sich um alle Einsätze, die in Baden-Württemberg stationierte Hubschrauber im Jahr 2022 geflogen sind (also auch Primär- und Sekundäreinsätze mit Zielen in anderen Bundesländern) und Einsätze von Hubschraubern aus benachbarten (Bundes-)Ländern, die durch Leitstellen in Baden-Württemberg angefordert wurden.

Die Einsatzhäufigkeiten der Luftrettungsmittel in Baden-Württemberg variierten zwischen den einzelnen Stationen und erstreckten sich auf ein Spektrum von ca. 1.000 Fällen in Mannheim bis etwa 1.800 Fällen in Villingen-Schwenningen, wo der einzige 24-Stunden-Hubschrauber in Baden-Württemberg stationiert ist.

Den größten Anteil an Verlegungen hatte mit nahezu der Hälfte der Einsätze Christoph 51 in Stuttgart/Pattonville, gefolgt von den Stationen Mannheim (etwa 24 %) und Freiburg (etwa 23 %), während die Station Ulm nur etwa in jedem zwanzigsten Fall einen Verlegungseinsatz durchführte.

Hubschrauber aus den umliegenden (Bundes-)Ländern spielten für Baden-Württemberg vor allem aus der Schweiz (fast 1.900 Fälle), aus Bayern (fast 650 Fälle) und aus Rheinland-Pfalz (180 Fälle) eine Rolle, was zusammengenommen einem Einsatzvolumen in der Größenordnung von mehr als zwei Luftrettungsstationen entspricht. Darüber hinaus kamen in Baden-Württemberg kaum Luftrettungsmittel weiterer (Bundes-)Länder zum Einsatz.

Einsatzart	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl 2021	Anteil 2021 (%)
primär	10.098	78,4	9.200	74,7
sekundär	2.786	21,6	3.125	25,4

Tabelle 6: Leistungszahlen Luftrettung

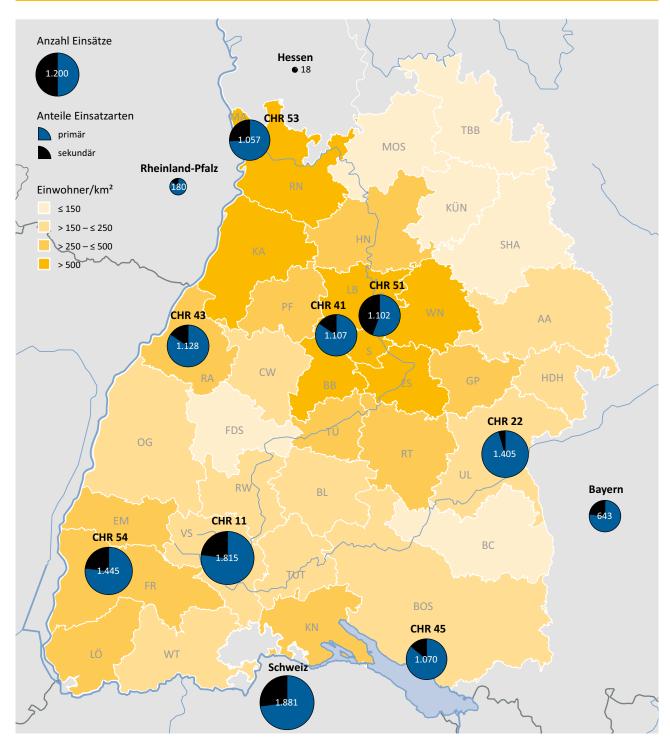


Abbildung 6: Leistungszahlen Luftrettung in Baden-Württemberg: Einsätze in Baden-Württemberg (primär und sekundär) pro Hubschrauberstandort

Abbildung 7 beschreibt die Einsatzhäufigkeit von Rettungshubschraubern in den einzelnen Rettungsdienstbereichen – unabhängig von der Herkunft dieser Rettungsmittel. Der Vergleich der Abbildungen 6 und 7 ergibt, dass die Luftrettungsmittel häufig in den Rettungsdienstbereichen eingesetzt wurden, in denen sie stationiert sind. In den Rettungsdienstbereichen Waldshut, Lörrach, Karlsruhe und Ortenaukreis kamen auch ohne "eigenes" Luftrettungsmittel durchschnittlich mehr als einmal täglich Hubschrauber zum Einsatz. Normiert auf die Anzahl der Einsätze je 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner, wurden sie darüber hinaus auch häufiger in den Rettungsdienstbereichen Calw, Freudenstadt, Neckar-Odenwald und Tuttlingen eingesetzt.

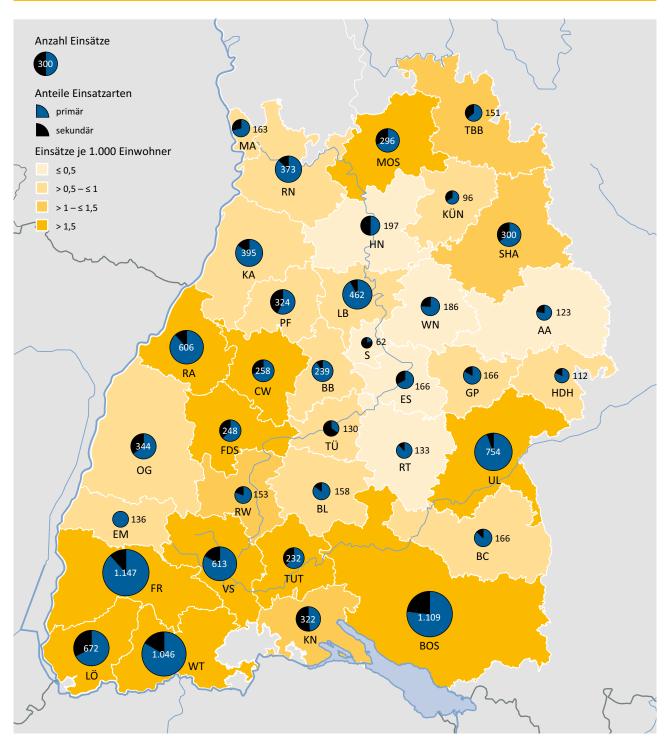
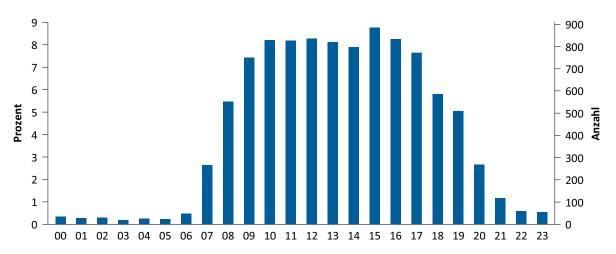


Abbildung 7: Leistungszahlen Luftrettung in Baden-Württemberg: Einsatzhäufigkeit je Rettungsdienstbereich (Einsatzort)

Auch bei der Verteilung der luftgebundenen Einsätze über den Verlauf von 24 Stunden zeigen sich zwei Zeiträume mit vermehrtem Einsatzaufkommen, jeweils um 10:00 bis 12:00 Uhr und 15:00 bis 17:00 Uhr, sowie ein nächtlicher Abfall. Dieser fiel deutlicher aus als der der bodengebundenen Rettungsmittel, weil sieben von acht der Luftrettungsstationen in Baden-Württemberg nachts nicht in Betrieb waren. Bei den Einsätzen in den Nachtstunden (22:00 bis 06:00 Uhr) überwogen mittlerweile die Primäreinsätze (n = 323) gegenüber den Sekundäreinsätzen (n = 272).



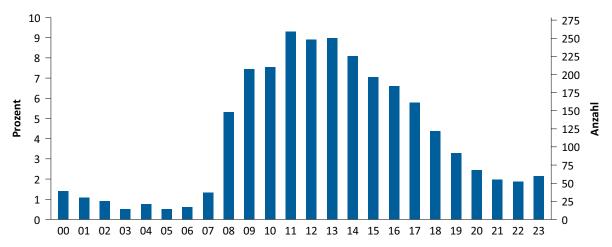


Abbildung 9: Leistungszahlen Luftrettung sekundär: Einsatzverteilung – Stundenintervalle

#### 1.1.1.3 Bodengebundener Intensivtransport

Wie bereits in den vergangenen Jahren beruhen die dargestellten Werte für den bodengebundenen Intensivtransport auf einer Zusammenführung der Daten aus der ZKS sowie den Integrierten Leitstellen, ähnlich den Hubschrauberdaten im vorstehenden Kapitel. Im Betrachtungszeitraum wurden in Baden-Württemberg 2.072 Einsätze von ITW (Primär- und Sekundäreinsätze) durchgeführt, 1.951 davon erfolgten durch Intensivtransportwagen (ITW), die in Baden-Württemberg stationiert waren, in 121 Fällen kamen Fahrzeuge aus benachbarten Bundesländern zum Einsatz. Im Vergleich zum Vorjahr hat die Zahl der Intensivtransporte um knapp 30 % abgenommen. Dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf einen Rückgang der notwendigen Verlegungen von Patientinnen und Patienten im Zusammenhang mit der COVID19-Pandemie zurückzuführen. Nach einem Peak in den Jahren 2020 und 2021 wurde in 2022 wieder ein ähnliches Niveau erreicht wie in 2019, dem letzten Jahr vor der COVID19-Pandemie.

Die Abbildung 10 zeigt alle von ITW in Baden-Württemberg durchgeführten Sekundäreinsätze. In der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle führten die fünf ITW aus Baden-Württemberg pro Einsatztag ein bis zwei Einsätze durch. Die Auslastung der ITW in Mannheim und Stuttgart war mit 481 bzw. 421 Einsätzen am höchsten. Intensivtransporte sind zeitintensiv, dies gilt insbesondere für die Übernahme und Übergabe der Patientinnen und Patienten. Die Einsatzdauer von der Alarmierung bis zur Ankunft am Transportziel betrug im Median ca. 2,5 Stunden. Etwa 5 % aller Verlegungsfahrten dauerten insgesamt länger als 4 Stunden.

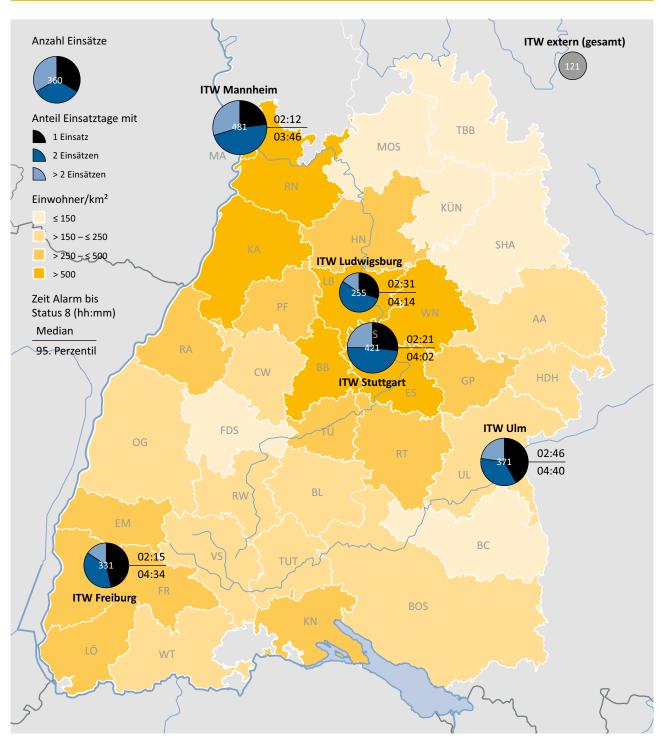


Abbildung 10: Leistungszahlen und Einsatzdauer bodengebundener Intensivtransport in Baden-Württemberg

#### 1.1.2 Leitstellendaten

Aus den 34 Leitstellen liegen 2.838.102 Datensätze für das Datenjahr 2022 vor, was gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um etwa 175.000 bedeutet. Hierbei gilt allerdings zu berücksichtigen, dass in dieser Summe auch leitstelleninterne Informationsdatensätze (z. B. Probealarm, Übung, etc.) enthalten sind, die nicht für die Auswertung herangezogen werden.

#### Datenqualität

Im Jahr 2022 erfolgte zunehmend die Umstellung des Leitstellendatensatzes von der bisherigen Version 1.4 auf die Version 2.0. Durch in den einzelnen Leitstellen unterschiedliche Umstellungszeitpunkte und teils noch ausstehende Fehlerbehebungen konnten für das Berichtsjahr 2022 nur die Datenfelder der bisherigen Version 1.4 – ergänzt um (wenn vorhanden) die jeweils aktuelle Standortwache des Rettungsmittels – herangezogen werden.

Im Rahmen des Auswertungsprozesses werden verschiedene Plausibilitätsprüfungen durchgeführt und Feldinhalte ggf. angepasst. Die Angabe über die Lage des Einsatzorts musste deutlich seltener als im Vorjahr korrigiert werden (4,3 % im Vorjahr). Die Korrekturhäufigkeit der beiden Sondersignalfelder lag geringfügig höher als im Vorjahr.

Korrekturen	Anzahl	Anteil (%)
Einsatzort im eigenen Rettungsdienstbereich	23.484	0,8
Sondersignal auf Anfahrt	8.130	0,3
nachträglich angeordnetes Sondersignal	39.531	1,4

Tabelle 7: Leitstellendaten: Korrekturen

#### 1.1.3 Notarztdaten

Für das Berichtsjahr 2022 können insgesamt 322.186 Datensätze von bodengebundenen und luftgestützten notarztbesetzten Rettungsmitteln in die Auswertungen einbezogen werden. Das sind knapp 20.000 Datensätze mehr als 2021 (+6,3 %).

#### Vollzähligkeit

Die Vollzähligkeit der Notarztdaten wird durch einen Abgleich mit den Daten der jeweiligen Heimatleitstelle ermittelt. Dafür werden alle eindeutigen Leitstellendatensätze tatsächlich ausgerückter, innerhalb des Leitstellenbereichs stationierter notarztbesetzter Rettungsmittel als Soll herangezogen. Eine Vollzähligkeit kleiner als 100 % bedeutet, dass für einen Notarztstandort für das Jahr 2022 weniger MIND-Datensätze vorliegen, als in den Leitstellendaten von Rettungsmitteln dieses Standorts Datensätze vorhanden sind. Dieser Abgleich wird durch nicht eindeutige/angepasste Fahrzeugzuordnung bzw. Funkrufnamenverwendung bei Rettungsmitteln ohne feste Wachzugehörigkeit (z. B. Reservefahrzeuge) erschwert.

Die ermittelte Vollzähligkeit der an die SQR-BW gelieferten Notarztdaten betrug 92 % und hat sich damit zum Vorjahr leicht erhöht (+1 %).

#### Verknüpfbarkeit

Um Informationen aus den Leitstellen, wie beispielsweise Einsatzzeiten oder Einsatzstichworte, in Verbindung mit notärztlichen Angaben betrachten zu können, müssen beide Datenquellen miteinander verknüpft werden. Hierfür sind eindeutige Auftragsnummern zwingend erforderlich.

Bei den vorliegenden Daten war eine Verknüpfung in über 95 % der Fälle möglich, sie hat sich somit gegenüber dem Vorjahr um weitere 2 % verbessert. Dies kann unter anderem mit der weiteren Verbreitung elektronischer Dokumentationssysteme zusammenhängen, da von diesen die Auftragsnummer im Regelfall automatisiert von der Leitstelle übernommen wird.

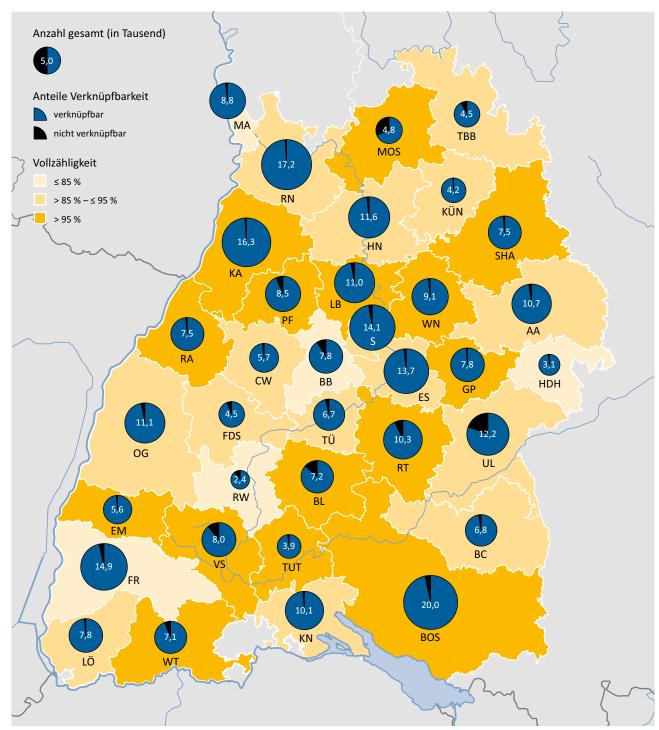


Abbildung 11: Vollzähligkeit und Verknüpfbarkeit der notärztlichen Daten nach Rettungsdienstbereichen

#### 1.1.4 RTW-Daten

Rettungswachen haben für das Jahr 2022 insgesamt 1.088.001 Datensätze von Notfalleinsätzen an die SQR-BW geliefert – knapp 139.000 mehr als 2021 (+14,6 %). Erstmals wurden von allen Rettungswachen Daten an die SQR-BW geliefert.

Um Doppelzählungen zu vermeiden, ist angestrebt, nur Einsätze ohne Notarztbeteiligung in die Auswertungen einzubeziehen. Da diese Zuordnung unter anderem anhand der zugehörigen Leitstellendatensätze erfolgt, muss, analog zu den Notarztdaten, die Verknüpfbarkeit der Datensätze gegeben sein. Im MIND4.0 liefert das Feld "Einsatzart" aus der Einsatzdokumentation bei Primäreinsätzen zusätzlich die Information, ob ein notärztlich besetztes Rettungsmittel mit im Einsatz war oder nicht. Da jedoch vor allem zu Jahresbeginn häufig noch MIND3.1 geliefert wurde, war diese Angabe nicht flächendeckend vorhanden und konnte auch nicht in MIND4.0 übersetzt werden. Die für die Auswertungen 2022 herangezogenen 685.671 Datensätze (ca. 10.000 mehr als 2021, +1,5 %) stellten somit Einsätze ohne Notarztbeteiligung und Einsätze, bei denen aufgrund fehlender Verknüpfung oder fehlender Angabe in der Dokumentation eine Notarztbeteiligung nicht erkannt werden konnte, dar. Diese Einsätze werden in diesem Bericht als "Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung" bezeichnet.

#### Vollzähligkeit

Die Vollzähligkeit wird auch für RTW-Daten durch einen Abgleich mit den Daten der jeweiligen Heimatleitstelle ermittelt. Als Soll werden alle eindeutigen Leitstellendatensätze tatsächlich ausgerückter, innerhalb des Leitstellenbereichs stationierter RTW herangezogen. Eine Vollzähligkeit kleiner als 100 % bedeutet, dass für einen Standort weniger RTW-Datensätze vorliegen (Notfallrettung und Krankentransport), als in den Leitstellendaten von Rettungsmitteln dieses Standorts Datensätze vorhanden sind.

Die rechnerisch ermittelte Vollzähligkeit der für das Jahr 2022 an die SQR-BW gelieferten RTW-Daten betrug knapp über 92 % und bewegte sich damit auf Vorjahresniveau. Hierbei wurde der Anteil von mit RTW durchgeführten Krankentransporten berücksichtigt. Der bislang hierfür extra benötigte Datensatz MIKD ist seit der Umstellung von MIND3.1 auf MIND4.0 zum 01.01.2022 nicht mehr erforderlich. Die Umstellung erfolgte jedoch häufig um Wochen bis Monate verzögert, sodass für 2022 eine heterogene Datengrundlage aus MIND4.0, MIKD und MIND3.1, die in MIND4.0 Daten übersetzt wurden, vorliegt. In einigen Rettungsdienstbereichen haben technische Probleme sowie geplante bzw. zwischenzeitlich vollzogene Wechsel von Dokumentationssystemen für vorübergehend niedrigere Datenlieferungen gesorgt.

#### Verknüpfbarkeit

Wie die Notarztdatensätze werden auch die MIND-Daten von RTW auf Grundlage einer eindeutigen Auftragsnummer mit den zugehörigen Leitstellendaten verknüpft. Bei den für 2022 vorliegenden Daten war eine Verknüpfung in 96 % der Fälle möglich, das waren 2 % mehr als im Vorjahr. Ursächlich hierfür dürften u. a. weitere Verbesserungen der Schnittstelle zwischen Leitstellen- und RTW-Dokumentationssystemen sowie Vereinheitlichungen in der Auftragsnummernsystematik gewesen sein.

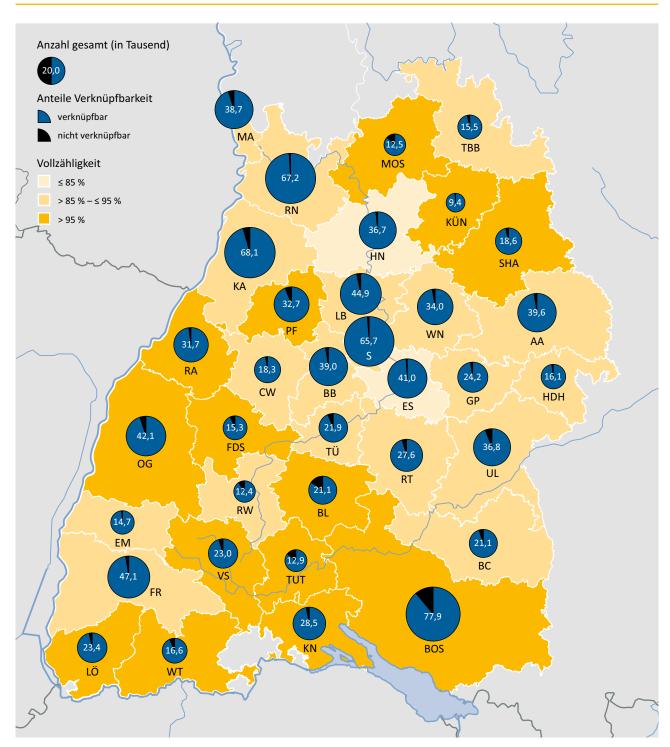


Abbildung 12: Vollzähligkeit und Verknüpfbarkeit der RTW-Daten nach Rettungsdienstbereichen

#### 1.2 Basisstatistiken

In diesem Kapitel finden sich, ergänzend zu den indikatorbezogenen Darstellungen im Kapitel 2, Analysen zu Einsatzmerkmalen und zur Datenqualität der verschiedenen Datenquellen.

#### 1.2.1 Leitstellendaten

Die Raten der aus den Telefon- und Kommunikationsanlagen der Leitstellen inhaltlich befüllten Felder Gesprächsbeginn sowie Leitungstyp konnten gegenüber dem Vorjahr minimal (+0,7 % für Gesprächsbeginn) bzw. deutlich (+10 % für Leitungstyp) gesteigert werden. Der Leitungstyp weist hierbei aus, ob der Anruf die Leitstelle über eine Notrufnummer erreicht hat oder nicht. Dies erhöht die Aussagekraft der darauf basierenden Auswertungen, weil dadurch deren Grundgesamtheit steigt (insbesondere Gesprächsannahmezeit, Erstbearbeitungszeit und Prähospitalzeit).

Datenbeschaffenheit	Anzahl	Anteil (%)
Datensätze insgesamt	2.884.499	100,0
Auftragsnummer eindeutig	2.851.022	99,7
Vollständigkeit Aufschaltzeitpunkt	2.327.315	80,7
Vollständigkeit Gesprächsbeginn	2.374.000	82,3
Vollständigkeit Alarm	2.883.652	100,0
Vollständigkeit Status 3 (Zeitstempel Ausrücken)	2.722.272	94,4
Vollständigkeit Status 4 (Zeitstempel Eintreffen)	2.538.117	88,0
Vollständigkeit Status 7 (Zeitstempel Transportbeginn)	1.954.185	67,8
Vollständigkeit Status 8 (Zeitstempel Transportende)	1.921.979	66,6
Vollständigkeit Leitungstyp	2.690.174	93,3

Tabelle 8: Leitstellendaten: Datensatzbeschaffenheit

#### 1.2.2 Notarzteinsätze

Tabelle 9 enthält einige ausgewählte Einsatzmerkmale aus der notärztlichen Dokumentation, wobei sich die Werte jeweils auf alle gelieferten Notarztdatensätze beziehen. Die Anzahl der Primäreinsätze hat im Vergleich zum Vorjahr etwas zugenommen (+3,4 %), die der Verlegungsfahrten jedoch deutlich abgenommen (-17,8 %). Mutmaßlich ist dies auf eine geringere Anzahl an Verlegungen von Patientinnen und Patienten im Zusammenhang mit der COVID19-Pandemie zurückzuführen. Die Zahl der Fehleinsätze hat deutlich zugenommen (+30,1 %). Der Anteil der Primär- und Sekundäreinsätze an der Gesamtzahl ging aufgrund des zunehmenden Anteils von Fehleinsätzen zurück. Der bereits in den letzten Jahren festgestellte Rückgang der Patiententransporte setzte sich erneut fort. 2022 wurde in etwas mehr als einem Drittel der Notarzteinsätze nicht in ein Krankenhaus transportiert (Abnahme der Transporte um 9,8 %) und entsprechend häufiger eine ambulante Therapie vor Ort durchgeführt (+4,4 %). Die Anteile der Fälle mit medikamentöser Therapie, Verabreichung einer Infusion oder Intubation haben erneut abgenommen, der Anteil der Tracerdiagnosen blieb konstant. Der Anteil an nicht aufnahmebereiten Kliniken hat leicht zugenommen, was auch durch eine verbesserte Dokumentation infolge Aufklärung hinsichtlich der Dokumentationsmöglichkeiten hervorgerufen worden sein könnte. Die aufgrund der COVID19-Pandemie in diese Darstellung aufgenommene Temperaturmessung wurde in knapp 94 % durchgeführt (72 % im Vorjahr).

Einsatzmerkmal	Anzahl	Anteil (%)
Datensätze insgesamt	322.186	100,0
Primäreinsätze	303.979	94,4
Verlegungsfahrten	7.529	2,3
Patiententransporte	209.870	65,1
ambulante Versorgungen vor Ort	60.758	18,9
Fehleinsätze	14.206	4,4
Notarztnachforderungen	63.250	19,6
Erkrankungsfälle	241.998	75,1
Verletzungsfälle	55.907	17,4
Fälle mit Tracerdiagnose	80.943	25,1
primäre Todesfeststellungen	9.426	2,9
Reanimationen	6.711	2,1
Intubationen	7.047	2,2
parenteralen Zugang gelegt	202.126	62,7
Infusion verabreicht	207.290	64,3
Medikament verabreicht	168.567	52,3
Temperaturmessung	301.517	93,6
nächste geeignete Klinik nicht aufnahmebereit	4.722	1,5
Patientin/Patient lehnt indizierte Therapie ab	3.846	1,2
bewusster Therapieverzicht durch Ärztin/Arzt (Palliation)	1.943	0,6

Tabelle 9: Notarzteinsätze: Einsatzmerkmale

#### **Patientenkollektiv**

Ähnlich wie im Vorjahr waren rund 48 % der notärztlich versorgten Menschen weiblichen, rund 52 % männlichen und knapp 0,05 % diversen Geschlechts. Die Altersverteilung der Notarzteinsätze (Abbildung 13) zeigte – mit Ausnahme der 6- bis 10-jährigen Kinder – einen kontinuierlichen Anstieg der Einsatzhäufigkeit mit dem Alter. Der Abfall bei über 90-Jährigen ist mit der abnehmenden Größe der Bevölkerungsgruppe dieser Altersstufe zu erklären. Die Patientinnen und Patienten mit einem Alter über 60 Jahre verursachten mehr als die Hälfte aller Notarzteinsätze (57,5 %).

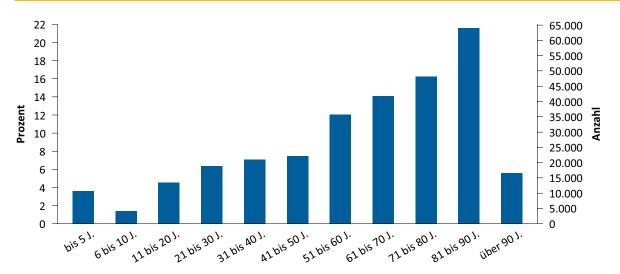


Abbildung 13: Notarzteinsätze: Altersgruppen

Der M-NACA-Score ist ein standardisiertes System, mit welchem die Erkrankungs- oder Verletzungsschwere von Notfallpatientinnen und Notfallpatienten graduiert werden kann. Neben der subjektiven Einschätzung der Notärztin oder des Notarztes werden Diagnosen, Zustände und objektive Messwerte einbezogen, um dem Score eine bessere Reliabilität zu verleihen. Die Unterteilung erfolgt aufsteigend in sechs Stufen, wobei von M-NACA 2 bis M-NACA 5 die Erkrankungs-/Verletzungsschwere und deren vitales Gefährdungspotenzial zunimmt. Dem M-NACA 6 sind erfolgreich reanimierte, M-NACA 7 verstorbene Patientinnen und Patienten zugeordnet. Den Kriterien für die Eingruppierung in M-NACA ≥ 4 liegen potenziell lebensbedrohliche Zustände zugrunde, sodass hier grundsätzlich von Indikationen für Notarzteinsätze auszugehen ist. Der Abbildung 14 kann entnommen werden, dass dies in knapp 70 % der Einsätze der Fall war.

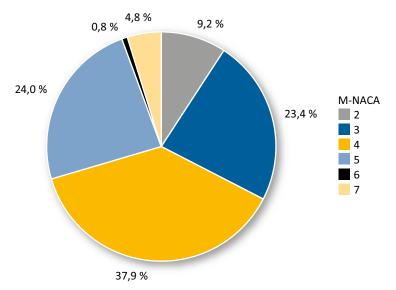


Abbildung 14: Notarzteinsätze: M-NACA

Etwa 80 % der Einsätze mit Patientenkontakt lagen Erkrankungen zugrunde, rund 20 % Verletzungen. Den Abbildungen 15 und 16 sind die Häufigkeitsverteilungen der einzelnen Gruppen innerhalb dieser beiden Kategorien zu entnehmen. Die relativen Anteile von Erkrankungen und Verletzungen waren im Vergleich zum Vorjahr kaum verändert.

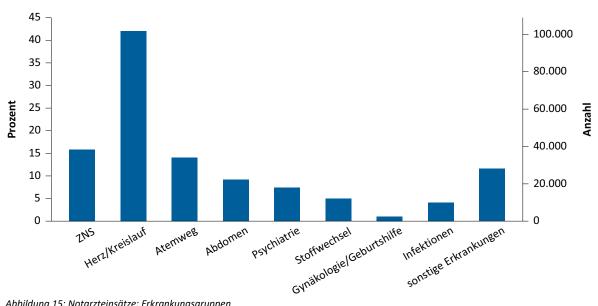


Abbildung 15: Notarzteinsätze: Erkrankungsgruppen

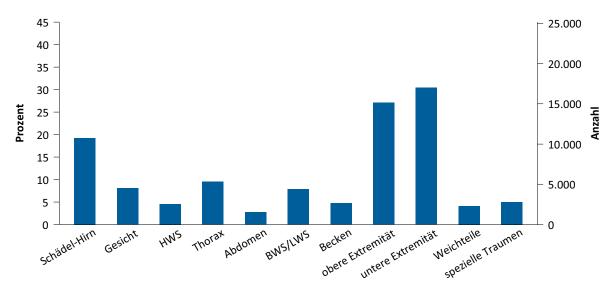


Abbildung 16: Notarzteinsätze: Verletzungsgruppen

Die Abbildungen 17 und 18 veranschaulichen die Verteilung der häufigsten Diagnosegruppen und der Tracerdiagnosen im Tagesverlauf. Hierbei ist erkennbar, dass insbesondere Herz-Kreislauf- und neurologische Erkrankungen sowie Zustände akuter Atemnot am Vormittag am häufigsten zu Einsätzen führten und nach einem weiteren kleinen Peak am Nachmittag in den Abendstunden abnahmen. In der Praxis kommt es immer wieder zu nennenswerten Verzögerungen zwischen dem Auftreten erster Symptome und der Alarmierung der Notrufnummer – dies gilt insbesondere für die Nachtstunden. Das bedeutet, zumindest für Erkrankungen, dass deren Auftreten nicht zwangsläufig dem gleichen Tagesrhythmus folgen muss. Die aufgrund ihrer insgesamt geringeren Fallzahl zusammengefassten Verletzungen nahmen hingegen im Tagesverlauf kontinuierlich zu und erreichten gegen 17:00 Uhr ihr Maximum.

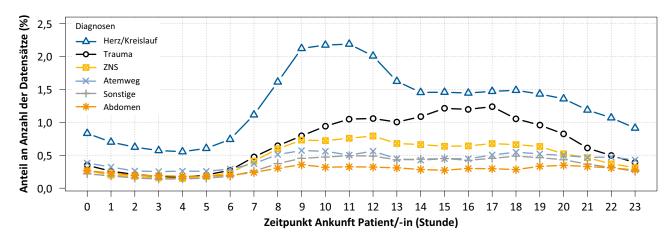


Abbildung 17: Notarzteinsätze: tageszeitliche Einsatzverteilung – Diagnosegruppen

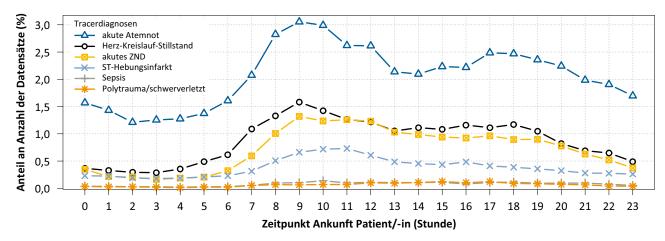


Abbildung 18: Notarzteinsätze: tageszeitliche Einsatzverteilung – Tracerdiagnosen

Abbildung 19 zeigt den Anteil der Schweregrade in den verschiedenen Erkrankungsgruppen anhand ihrer Einteilung in die jeweiligen M-NACA-Kategorien. Insbesondere bei Einsätzen aufgrund von sonstigen Erkrankungen, gefolgt von abdominellen und psychischen Erkrankungen, fanden sich auch relevante Anteile in der niedrigsten Kategorie 2 (leichte bis mäßig schwere Funktionsstörung, ambulante Abklärung). Schwere/lebensbedrohliche Zustände (M-NACA 5) waren mit jeweils etwa 45 % bei Atemwegs- und Stoffwechselerkrankungen am häufigsten. Die meisten Wiederbelebungen (M-NACA 6) fanden sich erwartungsgemäß in der Gruppe der Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

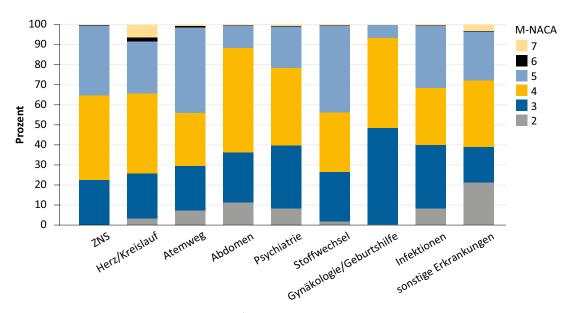


Abbildung 19: Notarzteinsätze: Erkrankungsgruppen/M-NACA

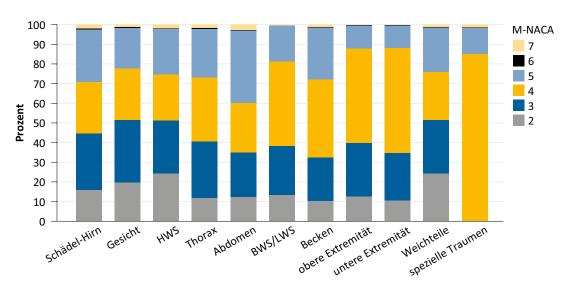


Abbildung 20: Notarzteinsätze: Verletzungsgruppen/M-NACA

Der relative Anteil von Verletzungen war bei Kindern und Jugendlichen viel häufiger der Anlass zu Notarzteinsätzen als bei Erwachsenen. Wie Abbildung 21 zu entnehmen ist, nahm dieser Anteil mit zunehmendem Lebensalter zugunsten der Erkrankungen kontinuierlich stark ab und stieg erst bei den über 80-Jährigen wieder minimal an.

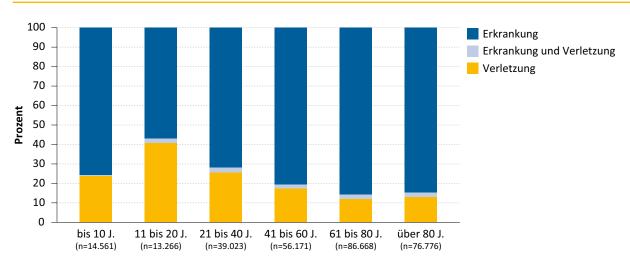


Abbildung 21: Notarzteinsätze: Erkrankungen und Verletzungen/Altersgruppen

Abbildung 22 gibt einen Überblick über die anteilig häufigsten Erkrankungen, die in den unterschiedlichen Altersgruppen zum Einsatz einer Notärztin/eines Notarztes führen. Der größte Anteil von Erkrankungen der Atemwege fand sich bei Kindern bis 10 Jahren – hier spielten Infektionen der Atemwege und der Pseudokrupp die zentrale Rolle. Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems nahmen schon in der Gruppe der 11- bis 20-Jährigen einen nennenswerten Anteil am Erkrankungsspektrum ein. Bei den 21- bis 40-Jährigen war der Anteil – gemeinsam mit psychiatrischen Erkrankungen – bereits am höchsten und jenseits der 40-Jährigen war diese Erkrankungsgruppe mit sehr hohem Abstand der häufigste Anlass für den Einsatz eines notarztbesetzten Rettungsmittels. ZNS-Erkrankungen fanden sich anteilig am häufigsten bei Kindern bis 10 Jahren (Fieberkrampf) und nahmen mit zunehmendem Alter in der relativen Häufigkeit ab. Psychiatrische Erkrankungen fanden sich anteilig am häufigsten in der Altersgruppe der 11- bis 20-Jährigen.

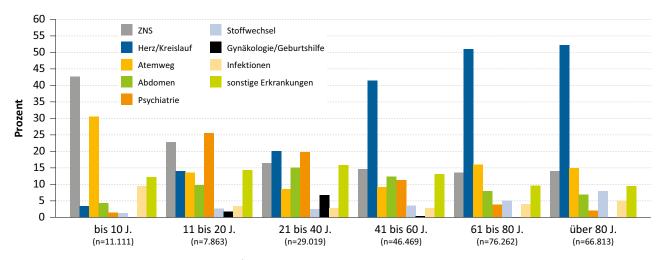


Abbildung 22: Notarzteinsätze: Erkrankungsgruppen/Altersgruppen

Bei den Verletzungen zeigte sich der relative Anteil von Verletzungen der unteren Extremität am stärksten in den Altersgruppen der über 60-Jährigen. Ein zweiter Peak fand sich in der Altersgruppe der 11- bis 20-Jährigen. Schädel-Hirn-Verletzungen waren anteilig in der Altersgruppe der unter 10-Jährigen am häufigsten vertreten. In der Altersgruppe der 11- bis 20-Jährigen wurden diese deutlich dominiert durch Extremitätenverletzungen, mit zunehmendem Alter stieg der Anteil der Schädel-Hirn-Verletzungen wieder deutlich an.

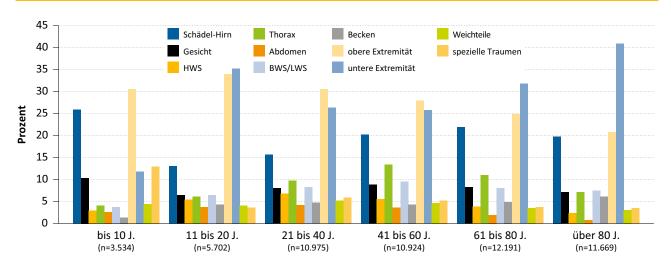


Abbildung 23: Notarzteinsätze: Verletzungsgruppen/Altersgruppen

#### **Delta-MEES**

Anhand des Mainz Emergency Evaluation Scores (MEES) kann der Verlauf des Patientenzustands aufgrund von Messwerten beurteilt werden. Zu Beginn und zum Ende der Versorgung werden hierzu Herzfrequenz, systolischer Blutdruck, Atemfrequenz, Sauerstoffsättigung, EKG-Rhythmus, Bewusstseinslage (Glasgow-Coma-Scale) und Schmerzzustand erfasst. Die jeweiligen Zustände werden kategorisiert in Normalbefund (4 Punkte), geringe Abweichung (3 Punkte), erhebliche Abweichung (2 Punkte) und lebensbedrohliche Abweichung (1 Punkt). Die Summe des Erstbefundes repräsentiert den MEES1, die des Abschlussbefundes den MEES2. Der Delta-MEES ist die Differenz von MEES2 und MEES1 und beschreibt damit die Zustandsänderung im Laufe der Patientenversorgung.

Nach dieser Berechnung werden die Patientinnen und Patienten in drei Gruppen eingeteilt, je nachdem, ob der Delta-MEES einen verbesserten (Delta-MEES  $\geq$  2), einen verschlechterten (Delta-MEES  $\leq$  -2) oder einen unveränderten Zustand (-1  $\leq$  Delta-MEES  $\leq$  1) bei Übergabe anzeigt.

Abbildung 24 stellt den Delta-MEES gruppiert nach Erkrankungs-/Verletzungsschwere (gemäß M-NACA) dar. Demnach wurde mit zunehmender Schwere der Erkrankung oder Verletzung häufiger eine präklinische Zustandsverbesserung erreicht. Bei der Bewertung des Delta-MEES muss berücksichtigt werden, dass die aus den Messwerten abgeleiteten MEES-Scores den individuellen Patientenzustand bei einigen Diagnosen nur eingeschränkt widerspiegeln (z. B. Blutdruck bei Schlaganfall oder Schädel-Hirn-Verletzungen). Die unter 1.1.4 beschriebene Umstellung von MIND3.1 auf MIND4.0 hatte auch Auswirkungen dahingehend, dass bei einer geringeren Einsatzzahl ein Delta-MEES berechnet werden konnte.

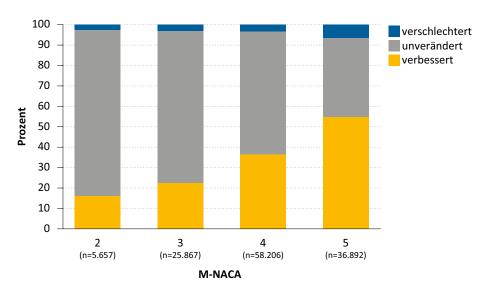


Abbildung 24: Notarzteinsätze: Delta-MEES/M-NACA

# 1.2.3 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung

Tabelle 10 sind ausgewählte Einsatzmerkmale der RTW-Dokumentation ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung zu entnehmen. Wie bei den Notarztdaten hat sich die Zahl der Primäreinsätze gegenüber dem Vorjahr erhöht (+2,4 %) und die Zahl der Verlegungsfahrten ist deutlich gesunken (-21,1 %). Mutmaßlich durch veränderte Dokumentationsmodalitäten als Folge von wiederholten Informationen durch die SQR-BW ging die Zahl der Fehleinsätze um 20 % zurück. Der Anteil der Patiententransporte nahm auch bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung geringfügig ab (-0,7 %) und im Gegenzug stieg der Anteil der ambulant versorgten Fälle (+2,3 %). Die Anteile der Fälle mit Anlage eines parenteralen Zugangs oder Verabreichung einer Infusion/eines Medikamentes haben erneut zugenommen. Ebenfalls weiter zugenommen haben Infektionstransporte mit Desinfektionsmaßnahmen und Einsätze mit erhöhtem Hygieneaufwand. Wie bei den Notarztdaten hat auch der Anteil nicht aufnahmebereiter Kliniken leicht zugenommen. Zudem wurde ebenfalls deutlich häufiger eine Temperaturmessung durchgeführt (+22 %).

Einsatzmerkmal	Anzahl	Anteil (%)
Datensätze insgesamt	685.671	100,0
Primäreinsätze	663.342	96,7
Verlegungsfahrten	22.329	3,3
Patiententransporte	465.385	67,9
ambulante Versorgungen vor Ort	114.934	16,8
Fehleinsätze	62.038	9,1
Erkrankungsfälle (eindeutige Erkrankungen)	370.391	54,0
unklare Erkrankungen	39.809	5,8
Verletzungsfälle (eindeutige Verletzungen)	165.695	24,2
sonstige Verletzungen	4.455	0,7
parenteralen Zugang gelegt	109.756	16,0
Infusion verabreicht	113.731	16,6
Medikament verabreicht	24.535	3,6
Temperaturmessung	587.194	85,6
erhöhter Hygieneaufwand (allgemein)	23.303	3,4
Infektionstransport (mit Desinfektionsmaßnahmen)	14.510	2,1
verzögerte Patientenübergabe	3.432	0,5
nächste geeignete Klinik nicht aufnahmebereit	8.540	1,3
keine Notärztin/kein Notarzt in angemessener Zeit verfügbar	726	0,1

Tabelle 10: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Einsatzmerkmale

#### **Patientenkollektiv**

Die Geschlechterverteilung zwischen weiblich und männlich ist bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung nahezu ausgeglichen. In 0,03 % der Fälle wurde als Geschlecht divers angegeben. Patientinnen und Patienten zwischen 21 und 30 Jahren sowie älter als 80 Jahre waren anteilig etwas häufiger vertreten als bei Notarzteinsätzen.

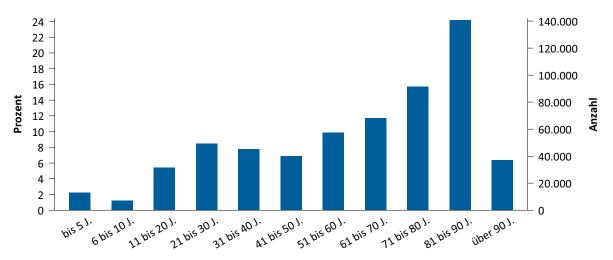


Abbildung 25: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Altersgruppen

Unverändert zum Vorjahr wiesen trotz weiterer Validierungsschritte im Berechnungsschema ca. 71 % der versorgten Patientinnen und Patienten eine Erkrankungs-/Verletzungsschwere der M-NACA Kategorien 2 oder 3 auf. Der Anteil schwerer/lebensbedrohlicher Zustände (M-NACA 5) lag bei knapp 9 %. Bei M-NACA 4 oder höher (ca. 29 %) lies der Schweregrad der Beeinträchtigung des Patientenzustands auf die Indikation für ein notarztbesetztes Rettungsmittel schließen.

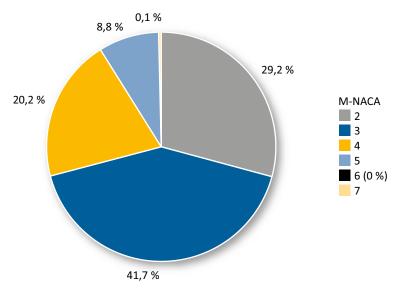


Abbildung 26: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: M-NACA

In den Abbildungen 27 und 28 finden sich die jeweiligen Diagnose-/Verletzungsgruppen. Der Vergleich mit den korrespondierenden Abbildungen der Notarzteinsätze (Abbildungen 15 und 16) zeigt, dass die Fallzahlen absolut betrachtet bei allen Erkrankungsgruppen mit Ausnahme von Herz-Kreislauf-Erkrankungen höher waren als bei Notarzteinsätzen. Bei abdominellen und psychiatrischen Erkrankungen betrugen sie über das Doppelte, bei Infektionen und gynäkologischen Erkrankungen sogar annähernd das Vierfache von den Fallzahlen bei Notarzteinsätzen. In der relativen Verteilung ist zu erkennen, dass Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Notarzteinsätzen viel stärker repräsentiert waren als bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass bei diesen Erkrankungen notarztbesetzte Rettungsmittel sehr viel häufiger disponiert wurden.

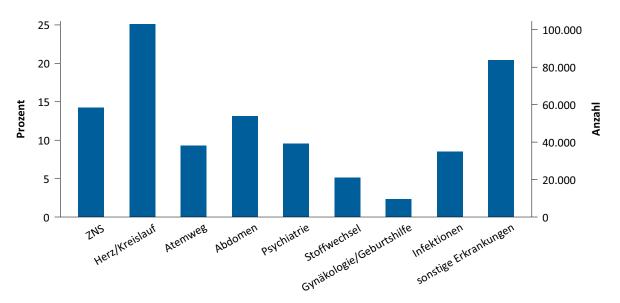


Abbildung 27: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Erkrankungsgruppen

In allen Altersgruppen, insbesondere jedoch bei Kindern und Älteren, war der Verletzungsanteil bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung (Abbildung 28) deutlich größer als bei Notarzteinsätzen (Abbildung 16). Auch hier hatten Kopf- und Extremitätenverletzungen die größten Anteile, im Vergleich zu Notarzteinsätzen waren Gesichtsverletzungen sehr viel häufiger vertreten.

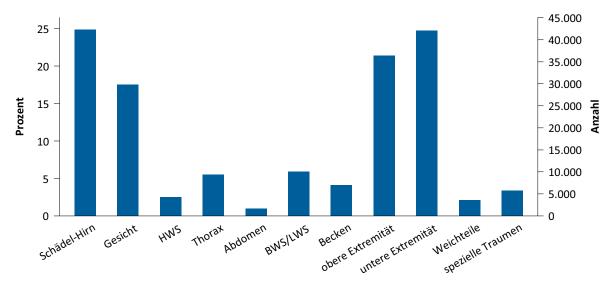
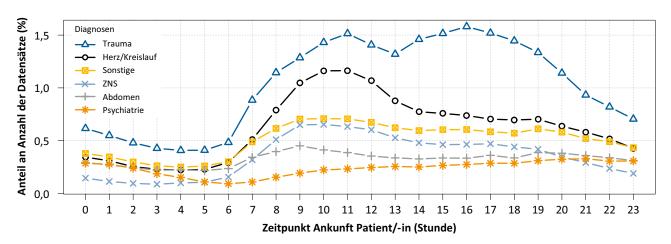


Abbildung 28: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Verletzungsgruppen

Die Verteilung der häufigsten Diagnosegruppen und Verletzungen im Tagesverlauf (Abbildung 29) zeigt bei Verletzungen im Vergleich zu Notarzteinsätzen eine zweite Spitze am späten Nachmittag. Der Anteil psychiatrischer Erkrankungen – worunter auch die mengenmäßig am häufigsten vertretenen Alkohol-Vergiftungen subsummiert werden – nahm im Gegensatz zu allen anderen Erkrankungsgruppen im Tagesverlauf kontinuierlich zu und fiel erst nach Mitternacht wieder stärker ab.



 $Abbildung\ 29:\ Eins \"{a}tze\ ohne\ (erkennbare)\ Notarzt beteiligung:\ tageszeitliche\ Einsatzverteilung\ -\ Diagnosen$ 

Das Verhältnis zwischen Einsätzen aufgrund von Erkrankungen versus Verletzungen in den unterschiedlichen Altersgruppen war ähnlich verteilt wie bei den Notarzteinsätzen (Abbildung 30 versus Abbildung 21). Die einzige Ausnahme stellte der geringere Anteil der Verletzungen bei Kindern bis 10 Jahre dar. Dies lässt darauf schließen, dass die Notfallmeldung eines verletzten Kindes eher zur Alarmierung eines notarztbesetzen Rettungsmittels führte.

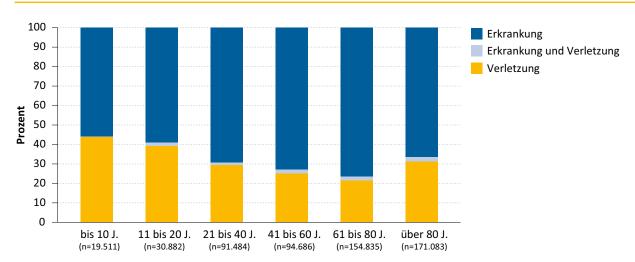


Abbildung 30: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Erkrankungen und Verletzungen/Altersgruppen

ZNS-Erkrankungen bei Kindern unter 10 Jahren sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen in fast allen Altersstufen hatten bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung (Abbildung 31) einen deutlich geringeren Anteil als bei Einsätzen mit Notarztbeteiligung (Abbildung 22). Dafür kamen Infektionen und gynäkologische Notfälle in Relation häufiger bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung vor.

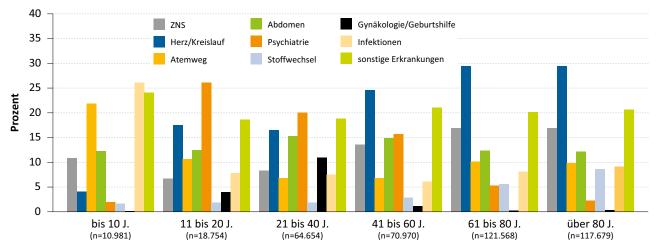


Abbildung 31: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Erkrankungsgruppen/Altersgruppen

Im Gegensatz zu den notarztbesetzen Einsätzen (Abbildung 23) kam ein Rettungsmittel ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung anteilig deutlich häufiger zum Einsatz bei Verletzungen von Schädel-Hirn bzw. Gesicht, dies gilt für alle Altersgruppen (Abbildung 32). Auch bei den Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung waren unter den Verletzungen diejenigen der Extremitäten mit am häufigsten vertreten.

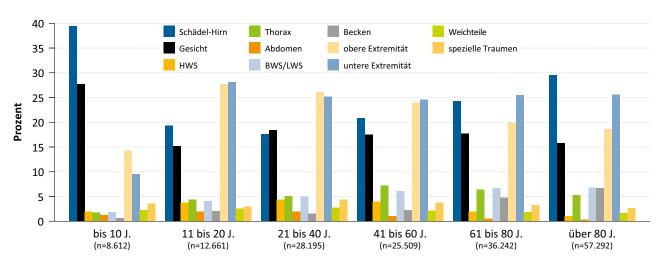


Abbildung 32: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Verletzungsgruppen/Altersgruppen

Wie in Abbildung 26 beschrieben, fand sich bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung ein deutlich höherer Anteil mit einer geringeren Erkrankungs-/Verletzungsschwere (M-NACA 2 und 3). Dies spiegelt sich auch in der M-NACA-Verteilung der einzelnen Krankheitsbilder wieder. Insbesondere Herz-Kreislauf-, Atemwegs- und Stoffwechselerkrankungen sowie psychiatrische Notfälle hatten aber auch bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung relevante Anteile in den M-NACA Kategorien 4 und 5. Der überwiegende Teil war jedoch in den niedrigeren Kategorien 2 und 3 zu finden, dies galt insbesondere auch für Verletzungen, die demnach in mindestens drei Viertel leicht oder mittelschwer waren (siehe Abbildungen 33 und 34).

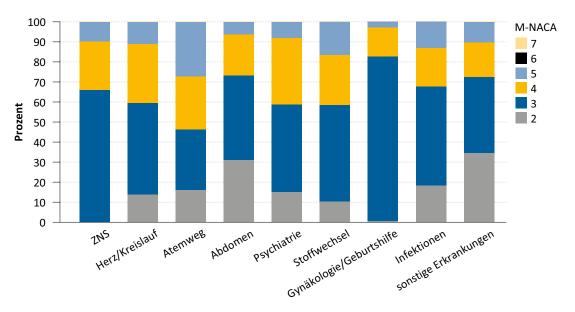


Abbildung 33: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Erkrankungsgruppen/M-NACA

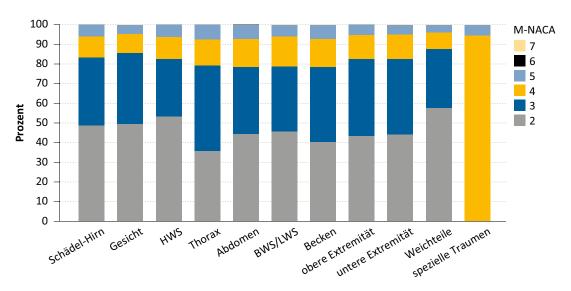


Abbildung 34: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Verletzungsgruppen/M-NACA

# **Kapitel 2**





# 2.1 Qualitätsindikatoren

Für jeden Indikator werden einführend kompakte Hinweise zur methodischen Grundlage der Berechnung vorangestellt, die die wesentlichen Informationen der auf der SQR-BW Website verfügbaren Datenblätter enthalten und in Teilen ergänzen. Die Auswertungsergebnisse der einzelnen Indikatoren werden gemeinsam mit deren Vorjahresergebnissen in den entsprechenden Unterkapiteln tabellarisch und grafisch dargestellt. Dabei gilt:

Ist das Indikatorergebnis ein Prozentwert, stellt es den Anteil der Fälle innerhalb der Grundgesamtheit (Fallzahl) dar, der die Indikatorkriterien erfüllt. Ist das Indikatorergebnis ein Zeitwert, so wird es als Median oder 95. Perzentil dargestellt. Der Median ist der Wert, der genau in der Mitte der geordneten Datenreihe liegt. Das heißt, 50 % der Fälle haben für den beschriebenen Parameter kürzere und 50 % längere Zeiten erreicht. Das 95. Perzentil ist der Wert, bei dem 95 % aller Fälle eine kürzere Zeit erreicht haben und 5 % eine längere. Grundsätzlich gelten fehlende Angaben zu erforderlichen Maßnahmen als nicht erfüllt.

Für die Ermittlung des Landeswertes werden die jeweiligen Rechenregeln auf alle Daten der genannten Datenquelle(n) angewendet. Darüber hinaus werden einige Indikatorergebnisse für verschiedene inhaltlich relevante Subgruppen dargestellt. Hier enthält die Grundgesamtheit nur eingeschlossene Fälle der entsprechenden Subgruppe.

Hinweis: Zwischen Gesamtergebnissen und Summen der einzelnen Subgruppen können Fallzahldifferenzen bestehen, die durch nicht errechenbare Teilmengen aufgrund von fehlenden, unvollständigen oder nicht verknüpfbaren Daten verursacht sind.

Im Falle nicht dokumentierter Datenfelder bei Notarzteinsätzen können diese ggf. anhand weiterer Datenquellen ergänzt werden. Seit 2019 fließen auch Daten aus der RTW-Dokumentation in die Analysen ein.

Zum 01.01.2022 erfolgte die Umstellung des Datensatzformates von MIND3.1 auf MIND4.0 (Notarzt- und Rettungsdienstdaten). Die Umsetzung an den Standorten erfolgte jedoch häufig um Wochen bis Monate verzögert, sodass für 2022 eine heterogene Datengrundlage aus MIND4.0 und MIND3.1 vorliegt. Die Daten aus MIND3.1 wurden durch die SQR-BW in das Datensatzformat MIND4.0 übersetzt. Die Validität dieser Übersetzung ist jedoch aufgrund der inhaltlichen Unterschiede von MIND3.1 und MIND4.0 eingeschränkt.

Zusätzlich war die Umstellung teilweise mit grundlegenden Änderungen in der Dokumentation verbunden. Als Beispiel sei hier aufgeführt, dass unter MIND3.1 die Durchführung bestimmter Monitoringmaßnahmen über separate Auswahlfelder dokumentiert werden konnte. Es war also beispielsweise möglich, eine durchgeführte Kapnometrie anzukreuzen, ohne einen einzigen entsprechenden Messwert (bei Erstbefund, im Verlauf oder bei Übergabe) für CO<sub>2</sub> einzutragen. In MIND4.0 werden diese Felder nicht mehr zur Verfügung gestellt, die durchgeführten Monitoringmaßnahmen werden aus dem Vorhandensein eines entsprechenden Messwertes automatisch als erfüllt dokumentiert. Fehlt jedoch der Eintrag des konkreten Messwertes, gilt auch das entsprechende Monitoring als nicht durchgeführt.

Ein zusätzliches Problem ergab sich aufgrund von Exportfehlern, da zahlreiche Angaben aus optionalen Feldern von den Softwareherstellern nicht an die SQR BW übermittelt wurden und damit wesentliche Informationen zu Abschlussbefunden und IDs der Zielkliniken nicht mehr zur Auswertung zur Verfügung standen. Da dies überwiegend bei Notarzteinsätzen auftrat, bei denen zwar ein Patiententransport stattfand, die Notärztin/der Notarzt diesen Transport jedoch nicht begleitete, mussten diese Einsätze aus der Auswertung ausgeschlossen werden. Dies hat unterschiedliche Auswirkungen auf einzelne Indikatorberechnungen und die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit dem Vorjahr und wird an entsprechender Stelle näher erläutert.

Wie in den vergangenen Jahren werden für ausgewählte Indikatoren Rangsummen der einzelnen Rettungsdienstbereiche dargestellt. Bei der Rangermittlung werden die Rettungsdienstbereiche nach ihrem rechne-

rischen Indikatorergebnis in aufsteigender Reihenfolge sortiert, sodass der Rettungsdienstbereich mit dem rechnerisch besten Ergebnis den höchsten Punktwert von 35 und der Rettungsdienstbereich mit dem rechnerisch schlechtesten Ergebnis den niedrigsten Punktwert erhält. Fehlende Ergebnisse haben keinen Punktwert. Die jeweilige Rangsumme ergibt sich aus der Addition der einzelnen Punktwerte.

Zeiten im Eir	nsatzablauf
3-4	Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen
3-1	Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle
3-2	Ausrückzeit
3-3	Fahrzeit
3-5	Prähospitalzeit
Dispositions	qualität
4-1	Richtige Einsatzindikation
4-2	Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel
4-3	Notarztindikation
Diagnostik u	nd Maßnahmen
5-1	Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung
5-10	Kapnografie bei Reanimation
5-2	Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten
5-9	Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten
5-3	Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung
7-3	Schmerzreduktion
Versorgung (	und Transport
5-4-1	ST-Hebungsinfarkt – Leitliniengerechte Versorgung
5-6-1	ST-Hebungsinfarkt – Prähospitalzeit ≤ 60 Min.
6-1-1	ST-Hebungsinfarkt – Primärer Transport: Klinik mit PCI
5-4-2	Polytrauma/schwerverletzt – Leitliniengerechte Versorgung
5-6-2	Polytrauma/schwerverletzt – Prähospitalzeit ≤ 60 Min.
6-1-2	$Polytrauma/schwerverletzt-Prim\"{a}rer\ Transport: regionales/\"{u}berregionales\ Traumazentrum$
5-4-4	Akutes zentral-neurologisches Defizit – Leitliniengerechte Versorgung
5-6-4	Akutes zentral-neurologisches Defizit – Prähospitalzeit ≤ 60 Min.
6-1-4	Akutes zentral-neurologisches Defizit – Primärer Transport: Klinik mit Schlaganfalleinheit
5-6-5	Herz-Kreislauf-Stillstand – Prähospitalzeit ≤ 60 Min.
7-2	Herz-Kreislauf-Stillstand – ROSC bei Klinikaufnahme
5-4-3	Atemnot – Leitliniengerechte Versorgung
5-6-6	Sepsis – Prähospitalzeit ≤ 60 Min.
6-6	Patientenanmeldung Zielklinik

# 2.2 Zeiten im Einsatzablauf

Der zeitliche Ablauf eines Rettungsdiensteinsatzes ist in einzelne Zeitintervalle unterteilbar (siehe Abbildung 35). Patientinnen und Patienten mit akuten Verletzungen und Erkrankungen profitieren von einer zeitnahen rettungsdienstlichen und anschließend klinischen Behandlung. Demzufolge sind angemessen kurze Teilzeiten anzustreben.

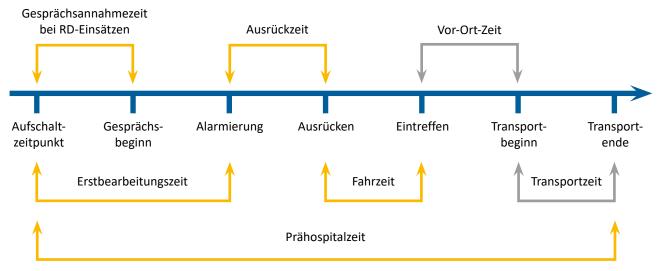


Abbildung 35: Zeiten im Einsatzablauf: zeitbasierte Qualitätsindikatoren und weitere Intervalle

# 2.2.1 Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen (Indikatornummer: 3-4)

- ▶ Datenquelle: Leitstellendaten
- ▶ Methodik: Der Indikator bildet die Wartezeit der Anruferin/des Anrufers auf Notrufleitungen zwischen Herstellen der Telefonverbindung und Entgegennahme des Gesprächs ab. Die Berechnung erfolgt einsatzbezogen auf Basis der Leitstellenzuständigkeit.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- alle Rettungsmittel eines Einsatzes haben dieselbe eindeutige Einsatznummer
- pro Einsatz ist ein zum initialen Anruf gehöriger Leitungstyp (siehe Kapitel 1.2.1) vorhanden
- plausible Zeitdifferenzen (siehe Tabelle 12)

Prüfung	Zeitdifferenz
Aufschaltzeitpunkt bis Gesprächsbeginn	> 0 Sek. und ≤ 85 Sek.

Tabelle 12: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Gesprächsannahmezeit

#### Zusätzliche Berechnung:

• Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)

#### **Ergebnis**

2022 2021

Fallzahl: 798.382 662.671

► Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 00:06/00:20 00:06/00:19

▶ Referenzbereich: ≤ Median Landeswert

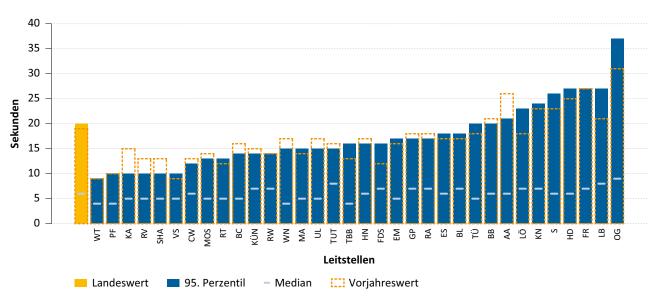


Abbildung 36: Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen

#### **Indikatorberechnung in Subgruppen**

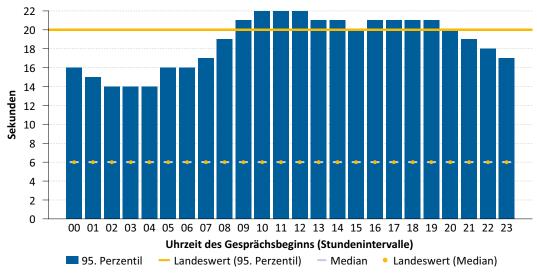


Abbildung 37: Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen: Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)

56 Kapitel 2: Ergebnisse SQR-BW

# 2.2.2 Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle (Indikatornummer: 3-1)

- Datenquelle: Leitstellendaten
- ▶ Methodik: Der Indikator bildet den Zeitraum vom Anrufeingang bis zur ersten Rettungsmittelalarmierung ab. Die Berechnung erfolgt einsatzbezogen auf Basis der Leitstellenzuständigkeit.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- alle Rettungsmittel eines Einsatzes haben dieselbe eindeutige Einsatznummer
- für das erstalarmierte Rettungsmittel ist Sondersignal bei Anfahrt erkennbar
- · keine nachträgliche Sondersignal-Hochstufung
- plausible Zeitdifferenzen (siehe Tabelle 13)

Prüfung	Zeitdifferenz
Aufschaltzeitpunkt bis Initialalarmierung	> 45 Sek. und ≤ 15 Min.

Tabelle 13: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Erstbearbeitungszeit

- ➤ Zusätzliche Berechnungen:
  - Indikatorergebnis bei Notarzteinsätzen
  - · Indikatorergebnis nach Einsatzart
  - Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)
  - Indikatorergebnis bei Tracerdiagnosen

#### **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	619.421	556.584
Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss):	02:24/04:58	02:26/05:05
Referenzbereich:	≤ Median Landeswert	

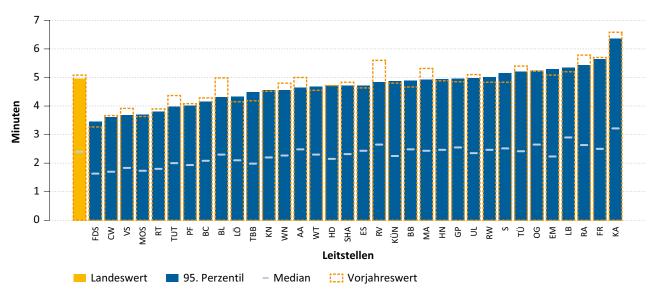


Abbildung 38: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle

#### Indikatorberechnung in Subgruppen

In den Tabellen 14 und 15 werden die Erstbearbeitungszeiten nach Einsatzart betrachtet. Zu beachten ist, dass Sekundäreinsätze nur bei Inanspruchnahme von Sonder- und Wegerechten in die Auswertung eingeflossen sind.

Notarzteinsatz	Fallzahl	Median	95. Perz.
ja	284.189	02:18	04:40
nein	335.232	02:31	05:13

Tabelle 14: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Indikatorergebnis bei Notarzteinsatz (in mm:ss)

Einsatzart	Fallzahl	Median	95. Perz.
Primäreinsatz	599.418	02:24	04:56
Sekundäreinsatz	20.003	02:36	05:58

Tabelle 15: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Indikatorergebnis nach Einsatzart (in mm:ss)

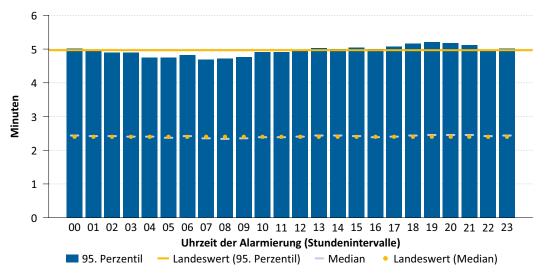


Abbildung 39: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)

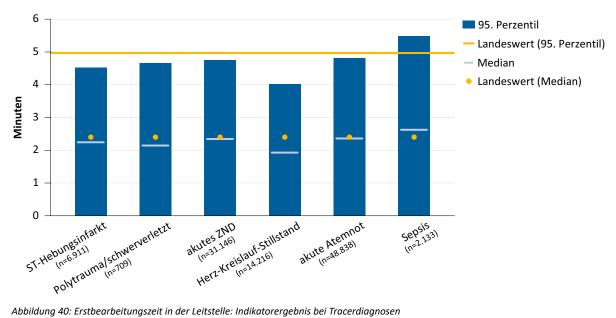


Abbildung 40: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Indikatorergebnis bei Tracerdiagnosen

58 Kapitel 2: Ergebnisse SQR-BW

# 2.2.3 Ausrückzeit (Indikatornummer: 3-2)

Datenquelle: Leitstellendaten

▶ Methodik: Der Indikator bildet den Zeitraum zwischen der Alarmierung und dem Ausrücken, also der Abfahrt/dem Abflug des komplett besetzten Rettungsmittels in Richtung des Einsatzortes ab. Die Ausrückzeit wird jeweils separat für RTW, Hubschrauber und bodengebundene notarztbesetzte Rettungsmittel ermittelt. Die Berechnung erfolgt auftragsbezogen, sodass es bei Einsätzen mit mehr als einem Rettungsmittel mehrere Ausrückzeiten geben kann, die in die Auswertung einbezogen werden. Bei bodengebundenen Rettungsmitteln werden alle Sondersignalalarmierungen eigener Fahrzeuge einbezogen (Bereichszuständigkeit). Für die Auswertung der Ausrückzeit von Luftrettungsmitteln werden die Hubschrauber aus Baden-Württemberg in einem gemeinsamen Datenpool zusammengeführt.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Differenzierung von Sondersignal bei Anfahrt und Sondersignal bei Transport
- Erkennbarkeit von nachträglich angeordnetem Sondersignal
- korrekte Übermittlung des Rettungsmitteltyps
- plausible Zeitdifferenzen (siehe Tabelle 16)

Hinweis: Die jeweiligen Grenzen für die Zeitdifferenzen sind aus vorliegenden Daten empirisch abgeleitet. Die ggf. redundant wirkenden Kriterien sind erforderlich, weil nicht alle Datensätze sämtliche Status-Zeitstempel aufweisen.

Prüfung	Zeitdifferenz
Alarmierung bis Ausrücken	> 0 Sek. und ≤ 10 Min.
Ausrücken bis Eintreffen	> 5 Sek. und ≤ 60 Min.
Ausrücken bis Transportbeginn	> 3 Min. und ≤ 2 Stunden
Ausrücken bis Transportende	> 10 Min. und ≤ 3 Stunden
Eintreffen bis Transportbeginn	> 30 Sek. und ≤ 90 Min.
Eintreffen bis Transportende	> 3 Min. und ≤ 2 Stunden

Tabelle 16: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen

#### Zusätzliche Berechnungen:

- Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf Wache) bei Alarmierung
- Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)
   Hinweis: Aufgrund der unterschiedlichen Betriebszeiten der Hubschrauber erfolgt diese Darstellung nur für bodengebundene Rettungsmittel.

## 2.2.3.1 Ausrückzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden)

#### **Ergebnis**

2022 2021

Fallzahl: 316.848 297.923

Fragebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 01:58/04:16 02:00/04:19

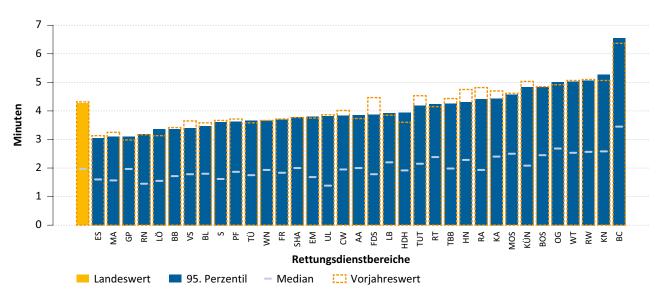


Abbildung 41: Ausrückzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden)

#### Indikatorberechnung in Subgruppen

Status 2 bei Alarm	Fallzahl	Median	95. Perz.
ja	268.088	02:05	04:17
nein	48.710	00:48	04:02
keine Angabe	50	02:00	04:30

Tabelle 17: Ausrückzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden): Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf Wache) bei Alarmierung (in mm:ss)

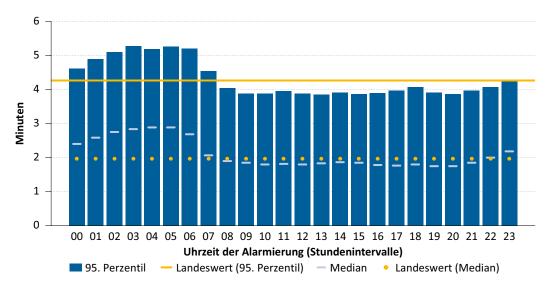


Abbildung 42: Ausrückzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden): Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)

## 2.2.3.2 Ausrückzeit RTW

#### **Ergebnis**

<u>2022</u> <u>2021</u>

Fallzahl: 680.959 607.490

▶ Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 01:14/02:57 01:17/02:58

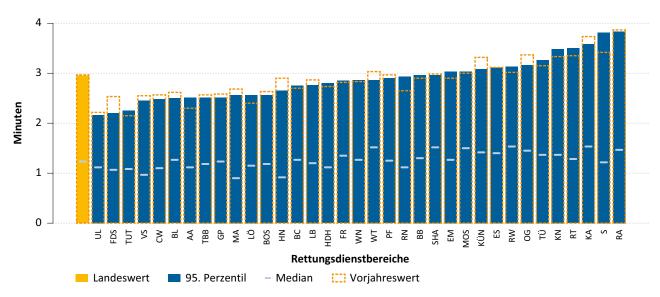


Abbildung 43: Ausrückzeit RTW

## Indikatorberechnung in Subgruppen

Status 2 bei Alarm	Fallzahl	Median	95. Perz.
ja	500.034	01:22	02:48
nein	180.742	00:35	03:58
keine Angabe	183	01:23	03:09

Tabelle 18: Ausrückzeit RTW: Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf Wache) bei Alarmierung (in mm:ss)

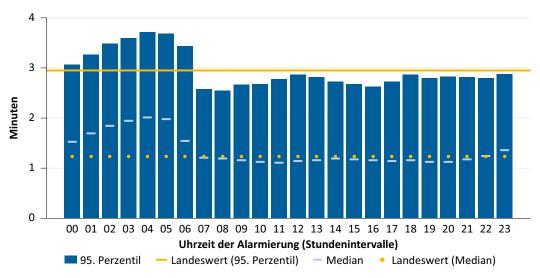


Abbildung 44: Ausrückzeit RTW: Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)

## 2.2.3.3 Ausrückzeit Luftrettung (Primäreinsätze)

#### **Ergebnis**

2022 2021

► Fallzahl: 8.660 8.039

Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 02:54/06:13 02:52/06:27

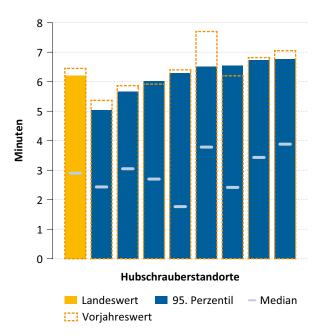


Abbildung 45: Ausrückzeit Luftrettung (Primäreinsätze)

#### Indikatorberechnung in Subgruppen

Status 2 bei Alarm	Fallzahl	Median	95. Perz.
ja	7.259	03:03	06:06
nein	1.395	01:34	06:54
keine Angabe	6	03:57	06:28

Tabelle 19: Ausrückzeit Luftrettung (Primäreinsätze): Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf Wache) bei Alarmierung (in mm:ss)

# 2.2.4 Fahrzeit (Indikatornummer: 3-3)

- ▶ Datenquelle: Leitstellendaten
- ▶ Methodik: Der Indikator bildet den Zeitraum zwischen dem Ausrücken und der Ankunft am Einsatzort ab. Nur Einsätze von eigenen Rettungsmitteln mit Einsatzort innerhalb des Rettungsdienstbereichs werden einbezogen (Bereichszuständigkeit). Die Berechnung erfolgt auftragsbezogen, sodass bei Einsätzen mit mehr als einem Rettungsmittel auch mehrere Fahrzeiten in die Auswertung einfließen können.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Differenzierung von Sondersignal bei Anfahrt und Sondersignal bei Transport
- Erkennbarkeit von nachträglich angeordnetem Sondersignal
- korrekte Übermittlung des Rettungsmitteltyps
- plausible Zeitdifferenzen (siehe Tabelle 20)

Hinweis: Die jeweiligen Grenzen für die Zeitdifferenzen sind aus vorliegenden Daten empirisch abgeleitet. Die ggf. redundant wirkenden Kriterien sind erforderlich, weil nicht alle Datensätze sämtliche Status-Zeitstempel aufweisen.

Prüfung	Zeitdifferenz
Ausrücken bis Eintreffen	> 5 Sek. und ≤ 60 Min.
Ausrücken bis Transportbeginn	> 3 Min. und ≤ 2 Stunden
Ausrücken bis Transportende	> 10 Min. und ≤ 3 Stunden
Eintreffen bis Transportbeginn	> 30 Sek. und ≤ 90 Min.
Eintreffen bis Transportende	> 3 Min. und ≤ 2 Stunden

Tabelle 20: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Fahrzeit

#### ▶ Zusätzliche Berechnung:

• Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf Wache) bei Alarmierung

## 2.2.4.1 Fahrzeit notarztbesetzter Rettungsmittel

#### **Ergebnis**

 2022
 2021

 ▶ Fallzahl:
 284.178
 268.827

Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 06:26/13:34 06:20/13:28

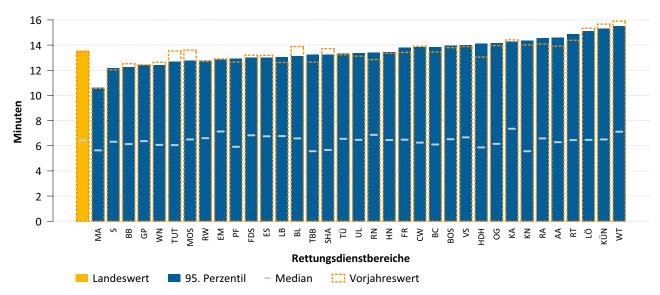


Abbildung 46: Fahrzeit notarztbesetzter Rettungsmittel

#### **Indikatorberechnung in Subgruppen**

Status 2 bei Alarm	Fallzahl	Median	95. Perz.
ja	240.235	06:26	13:30
nein	43.897	06:26	13:59
keine Angabe	46	06:00	13:16

Tabelle 21: Fahrzeit notarztbesetzter Rettungsmittel: Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf Wache) bei Alarmierung (in mm:ss)

#### 2.2.4.2 Fahrzeit RTW

#### **Ergebnis**

► Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 06:24/14:28 06:14/14:08

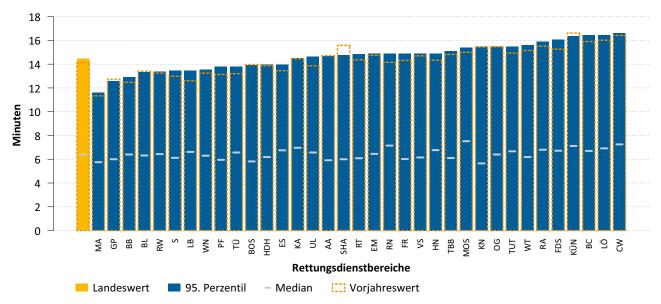


Abbildung 47: Fahrzeit RTW

## Indikatorberechnung in Subgruppen

Status 2 bei Alarm	Fallzahl	Median	95. Perz.
ja	448.418	06:30	14:24
nein	164.841	06:08	14:39
keine Angabe	184	06:00	15:35

Tabelle 22: Fahrzeit RTW: Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf Wache) bei Alarmierung (in mm:ss)

# 2.2.5 Prähospitalzeit (Indikatornummer: 3-5)

- Datenquelle: Leitstellendaten
- ▶ Methodik: Der Indikator bildet den Zeitraum zwischen dem Anrufeingang in der Leitstelle und dem Erreichen des Transportziels ab. Die Berechnung erfolgt auftragsbezogen und für alle an einem Primäreinsatz im eigenen Rettungsdienstbereich beteiligten transportierenden Rettungsmittel der Notfallrettung (RTH/ITH, NAW, RTW). Die Darstellung erfolgt getrennt nach Einsätzen mit und ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Differenzierung von Sondersignal bei Anfahrt und Sondersignal bei Transport
- plausible Zeitdifferenzen (siehe Tabelle 23)

Prüfung	Zeitdifferenz		
Aufschaltzeitpunkt bis Transportende	≥ 15 Min. und ≤ 2,5 Stunden		
Aufschaltzeitpunkt bis Einsatzannahmeende	> 45 Sek. und ≤ 10 Min.		

Tabelle 23: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Prähospitalzeit

#### Zusätzliche Berechnungen:

- Differenz der Eintreffzeiten der Rettungsmittelkategorien (Einsätze mit Notarztbeteiligung)
- Differenz der Eintreffzeiten der Rettungsmittelkategorien bei Tracerdiagnosen (Einsätze mit Notarztbeteiligung)
- Indikatorergebnis nach transportierendem Rettungsmitteltyp (Einsätze mit Notarztbeteiligung)
- Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung (Einsätze mit Notarztbeteiligung)
- Teilzeiten der Prähospitalzeit (95. Perzentil)
- Indikatorergebnis und Teilzeiten bei Tracerdiagnosen

## 2.2.5.1 Prähospitalzeit – Einsätze mit Notarztbeteiligung

#### **Ergebnis**

2022 2021

Fallzahl: 220.648 209.238

Ergebnis (Median/95. Perz. in hh:mm:ss): 00:55:26/01:33:51 00:54:54/01:32:07

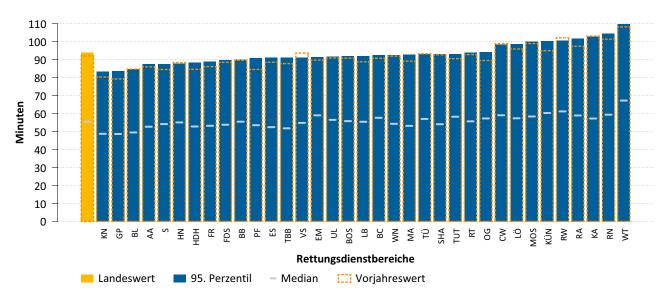


Abbildung 48: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung)

Rettungsmittel	Fallzahl	Median	95. Perz.
RTW vor notarztbesetztem Rettungsmittel	139.612	04:19	31:12
notarztbesetztes Rettungsmittel vor RTW	53.279	01:58	15:49

Tabelle 24: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Differenz der Eintreffzeiten der Rettungsmittelkategorien (in mm:ss)

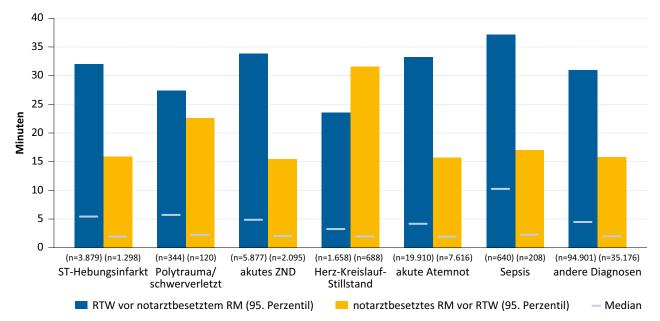


Abbildung 49: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Differenz der Eintreffzeiten der Rettungsmittelkategorien bei Tracerdiagnosen

## Indikatorberechnung in Subgruppen

Rettungsmitteltyp	Fallzahl	Median	95. Perz.
RTW	214.310	00:55:09	01:33:12
NAW	1.691	01:03:00	01:40:45
RTH initial alarmiert	2.141	00:57:28	01:31:10
RTH nachgefordert	2.330	01:17:11	01:56:56

Tabelle 25: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis nach transportierendem Rettungsmitteltyp (in hh:mm:ss)

Notarztnachforderung	Fallzahl	Median	95. Perz.
ja	52.276	01:09:22	01:50:29
nein	154.035	00:51:24	01:21:12
nicht feststellbar	3.923	00:55:42	01:38:12

Tabelle 26: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung (in hh:mm:ss)

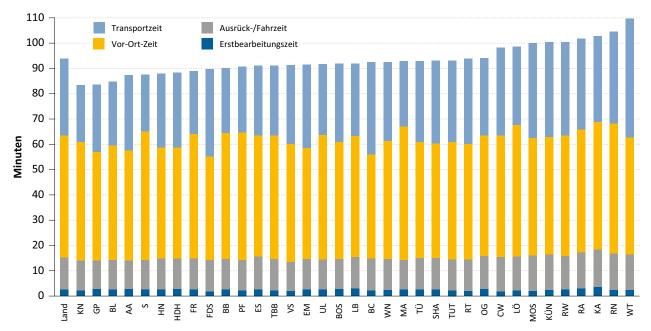


Abbildung 50: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Rettungsdienstbereiche (95. Perzentil)

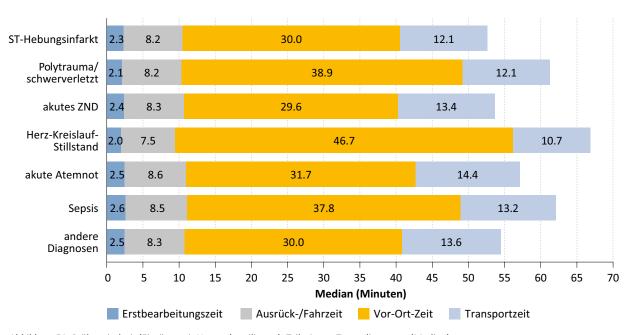


Abbildung 51: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Tracerdiagnosen (Median)

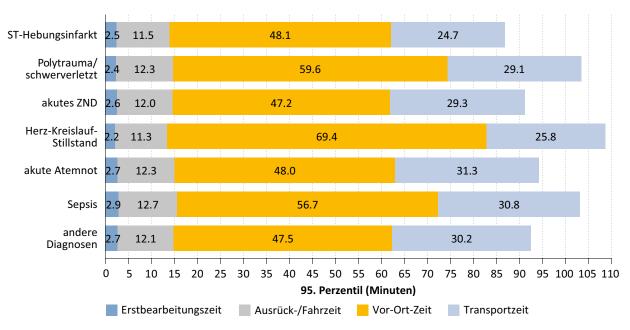


Abbildung 52: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Tracerdiagnosen (95. Perzentil)

## 2.2.5.2 Prähospitalzeit – Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung

#### **Ergebnis**

2022 2021

Fallzahl: 229.916 201.016

► Ergebnis (Median/95. Perz. in hh:mm:ss): 00:48:54/01:23:09 00:48:01/01:21:08

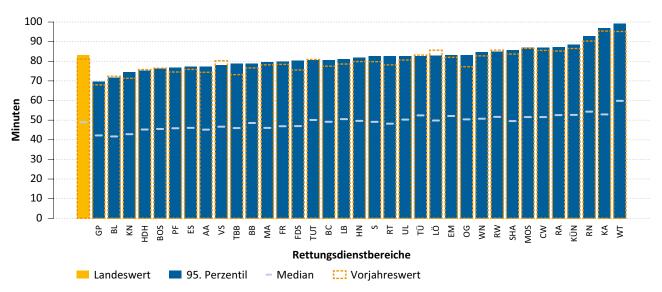


Abbildung 53: Prähospitalzeit (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)

## Indikatorberechnung in Subgruppen

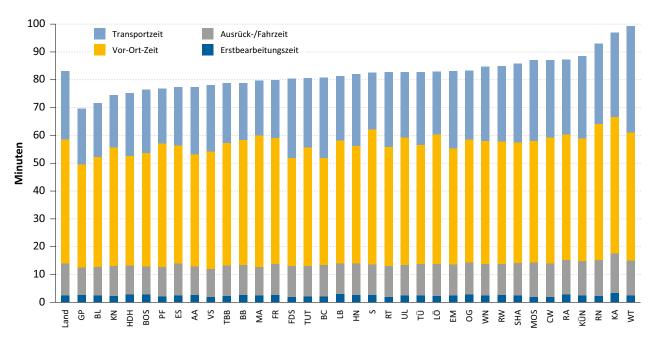


Abbildung 54: Prähospitalzeit (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Rettungsdienstbereiche (95. Perzentil)

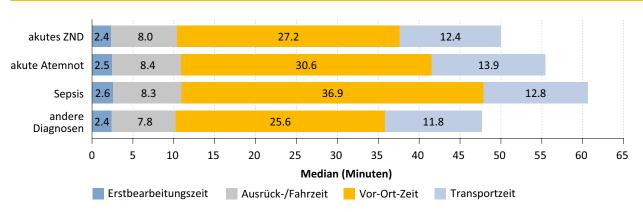


Abbildung 55: Prähospitalzeit (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Tracerdiagnosen (Median)

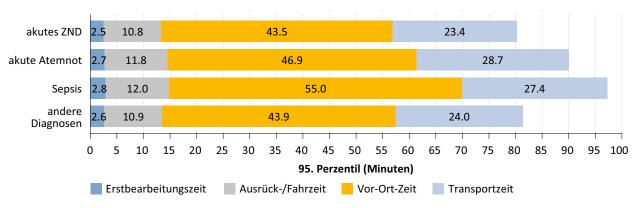


Abbildung 56: Prähospitalzeit (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Tracerdiagnosen (95. Perzentil)

# 2.2.6 Bewertung: Zeiten im Einsatzablauf

Die Grundgesamtheit für die **Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen** konnte aufgrund weiterer Verbesserungen der Datenqualität, insbesondere im Hinblick auf die korrekte Übermittlung des Leitungstyps, im Vergleich zum Vorjahr erneut deutlich gesteigert werden – um 140.000 Fälle auf nun fast 800.000. Beim Leitungstyp handelt es sich um die Information, auf welcher Rufnummer die Anruferin bzw. der Anrufer beim initialen Gespräch mit der Leitstelle angerufen hat (bspw. Notrufleitung, Krankentransportleitung etc.). Für die Ermittlung der Gesprächsannahmezeit wurden nur Fälle herangezogen, bei denen der initiale Anruf auf einer Notrufleitung erfolgte. Da es sich bei der Gesprächsannahmezeit um das kürzeste Intervall im organisatorischen Einsatzablauf handelt, lagen die Ergebnisse der einzelnen Leitstellen im Median zwischen 4 und 9 Sekunden nahe beieinander, der Landeswert befand sich wie in den Vorjahren bei 6 Sekunden. Für das 95. Perzentil ist der Landeswert im Vergleich zum Vorjahr um 1 Sekunde angestiegen und lag bei 20 Sekunden, während sich die Werte der einzelnen Leitstellen hier zwischen 9 und 37 Sekunden bewegten. Tagsüber waren die Gesprächsannahmezeiten im 95. Perzentil länger als nachts.

Die Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle konnte im aktuellen Berichtsjahr ebenfalls häufiger ermittelt werden, die Anzahl der einbezogenen Fälle lag nun bei fast 620.000, im Vergleich zu rund 557.000 im Vorjahr. Für den Median lag das Landesergebnis nun bei 2:24 Minuten, was einer Verkürzung von 2 Sekunden im Vorjahresvergleich entspricht. Die Werte der einzelnen Leitstellen lagen hier zwischen 1:38 Minuten und 3:13 Minuten. Im 95. Perzentil lag der Landeswert bei 4:58 Minuten, was 7 Sekunden weniger waren als im Vorjahr. Für die einzelnen Leitstellen bewegte sich das 95. Perzentil der Erstbearbeitungszeit zwischen 3:27 Minuten und 6:22 Minuten. Sowohl bei Notarzteinsätzen als auch bei den meisten Tracerdiagnosen waren die Erstbearbeitungszeiten kürzer als im Gesamtergebnis. Umgekehrt verhielt es sich bei Sekundäreinsätzen, bei denen der Weg zum Einsatzort mit Sondersignal zurückgelegt wurde und die deshalb in die Grundgesamtheit fielen.

Hier lagen sowohl der Median als auch das 95. Perzentil über dem Gesamtergebnis – aufgrund der geringen Fallzahl derartiger Sekundäreinsätze war deren Auswirkung auf das Gesamtergebnis jedoch verhältnismäßig gering. Während vormittags die Erstbearbeitungszeiten etwas kürzer waren als am späteren Nachmittag und abends, waren die tageszeitlichen Schwankungen insgesamt gering.

Wie im vergangenen Jahr erfolgte eine Darstellung der beiden zeitbasierten Indikatoren in einer Rangsummengrafik (siehe Abbildung 57). Dabei wurden für die 34 Leitstellen beide Zeiten nach dem Rang des 95. Perzentils sortiert (je kürzer die jeweilige Zeit, desto höher der Rang). Pro Rang wird ein Punkt vergeben und die Punktwerte für beide Zeiten addiert. Ein höherer Punktwert entspricht einem besseren Ergebnis.

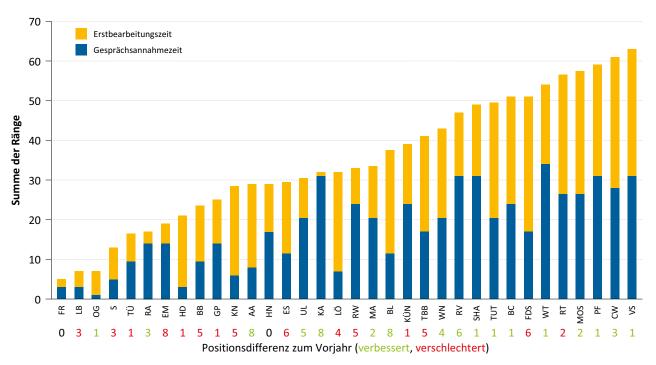


Abbildung 57: Zeiten im Einsatzablauf: Zeitbasierte Leitstellenindikatoren – Rangfolge der Leitstellen (95. Perzentil)

Die **Ausrückzeit** hat sich im Vergleich zum Vorjahr sowohl bei den bodengebundenen notarztbesetzten Rettungsmitteln als auch bei den RTW jeweils leicht verkürzt, was dem Trend des Vorjahrs entsprach (siehe Abbildung 58). Wie in der Vergangenheit, waren die Ausrückzeiten der RTW im Median über 40 Sekunden, im 95. Perzentil rund 1:20 Minuten kürzer als bei den bodengebundenen, notarztbesetzten Rettungsmitteln. Bei Letzteren begannen die Ausrückzeiten in etwa 15 % nicht an der Wache, bei RTW waren es rund 27 %. Dieser Wert ist bei den RTW im Vergleich zum Vorjahr (22 %) erneut gestiegen. In den einzelnen Rettungsdienstbereichen waren die Unterschiede zwischen den beiden Rettungsmittelkategorien teils noch größer als auf Landesebene. Wie in der Vergangenheit zeigten sich durchgängig kürzere Ausrückzeiten zwischen 8:00 Uhr und 23:00 Uhr, während diese nachts etwas länger waren. Die Grundgesamtheit ist bei den bodengebundenen notarztbesetzten Rettungsmitteln um etwa 6 %, bei den Rettungswagen um ca. 12 % im Vergleich zum Vorjahr gestiegen.

Bei der Luftrettung waren die Unterschiede der Ausrückzeiten im Vorjahresvergleich gering. Im 95. Perzentil sind die Ausrückzeiten um 14 Sekunden zurückgegangen, im Median um zwei Sekunden gestiegen. Bei der Grundgesamtheit war hier jedoch ebenfalls ein Anstieg festzustellen, der bei knapp 8 % im Vergleich zum Vorjahr lag.

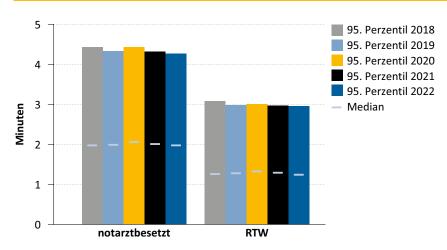


Abbildung 58: Ausrückzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden) und RTW: Ergebnisse 2018 bis 2022

Wie in den Vorjahren war für die **Fahrzeiten** erneut eine Verlängerung festzustellen. Abbildung 59 zeigt den Längsschnitt der letzten fünf Jahre. Bei den notarztbesetzten Rettungsmitteln stiegen sowohl Median als auch 95. Perzentil im Vergleich zum Vorjahr um jeweils 6 Sekunden, bei den Rettungswagen war der Anstieg der Fahrzeiten mit 10 Sekunden im Median und 20 Sekunden im 95. Perzentil noch deutlicher.

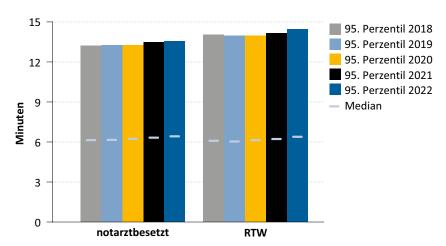


Abbildung 59: Fahrzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden) und RTW: Ergebnisse 2018 bis 2022

Ähnlich wie bei den Fahrzeiten ist die **Prähospitalzeit** erneut weiter angestiegen. Bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung lag der Median des Landeswerts nun bei 48:54 Minuten und somit knapp eine Minute höher als im Vorjahr, das 95. Perzentil ist um nahezu 2 Minuten auf 1:23:09 Stunden gestiegen. Für Einsätze mit Notarztbeteiligung lag der Median bei 55:26 Minuten und damit etwa 30 Sekunden über dem Vorjahresniveau, für das 95. Perzentil war ebenso ein Anstieg um knapp 2 Minuten auf nun 1:33:51 Stunden festzustellen. Es verstetigte sich ebenfalls die Tendenz aus dem Vorjahr, dass Einsätze mit Notarztbeteiligung, bei denen initial ein notarztbesetztes Rettungsmittel entsendet wurde, ein ähnliches Niveau der Prähospitalzeit aufweisen wie die Fälle ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung, während die Nachforderung eines notarztbesetzten Rettungsmittel im Median zu einer Erhöhung der Prähospitalzeit von rund 18 Minuten, im 95. Perzentil von fast einer halben Stunde führte.

Im Abgleich mit den Leistungszahlen war festzustellen, dass etwa 500.000 RTW-Einsätze stattfanden, bei denen kein Sondersignal verwendet wurde, der Beginn- oder der Endpunkt der Prähospitalzeit nicht vorhanden war oder kein Transport stattfand.

Die Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen wies eine ähnliche, stetig steigende Entwicklung auf, Ausnahme hiervon waren 2022 nur Fälle mit einer Sepsis, bei denen ein leichter Rückgang festzustellen war (siehe Abbildung 60).

Als längste Teilzeit der Prähospitalzeit zeigte sich erneut die Vor-Ort-Zeit, wobei in manchen Rettungsdienstbereichen die Transportzeiten inzwischen eine ähnliche Größenordnung aufwiesen (siehe auch Abbildungen 50 und 54).

In 87 % der Einsätze war für das Eintreffen von RTW und notarztbesetztem Rettungsmittel an der Einsatzstelle ein Zeitversatz erkennbar. Deutlich häufiger (63 %) traf der RTW vor dem notarztbesetzten Fahrzeug ein als umgekehrt (24 %). Dabei musste der RTW im Median etwa doppelt so lange auf das Eintreffen von Notärztin/Notarzt warten als umgekehrt (1:58 versus 4:19 Minuten).

Wie in den Vorjahren war festzustellen, dass bei initialer Alarmierung von Luftrettungsmitteln vergleichbare Prähospitalzeiten wie bei Einsätzen mit bodengebundener Notarztbeteiligung resultierten, während die Nachforderung von Hubschraubern eine deutliche Verlängerung des Prähospitalintervalls, sowohl im Median als auch im 95. Perzentil, zur Folge hatte. Dementsprechend sollten zu einem erforderlichen Einsatz von Luftrettungsmitteln diese idealerweise bereits mit der ersten Disposition alarmiert werden.

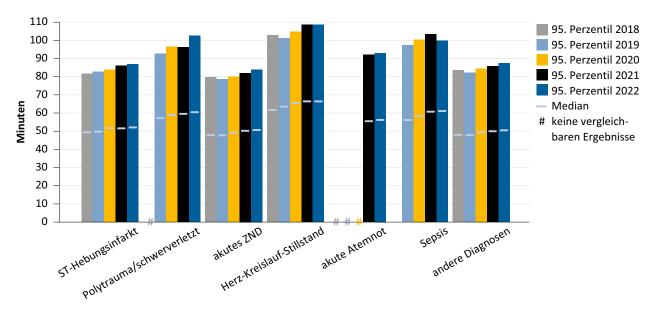


Abbildung 60: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen: Ergebnisse 2018 bis 2022

# 2.3 Dispositionsqualität

Neben rettungsdienstlichen Strukturen und Prozessen sowie den Ergebnissen der Versorgung, ist der indikationsgerechte Einsatzablauf ein besonders wesentlicher Aspekt für die Bewertung der Qualität des Rettungsdienstes. Während die Einsatzindikation vorrangig auf die Situationserkennung durch die Leitstelle abzielt, beeinflussen sich die Notarztnachforderung und die Notarztindikation gegenseitig und sind teilweise auch von Rahmenbedingungen außerhalb der Leitstelle abhängig.

# 2.3.1 Richtige Einsatzindikation (Indikatornummer: 4-1)

- ▶ Datenquellen: Leitstellendaten, Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil von der Leitstelle initiierter Einsätze dar, deren Einsatzstichworte mit der tatsächlichen Situation vor Ort übereinstimmen. Für die Berechnung werden die Einsatzstichworte der Leitstelle mit den Diagnosen der Notarzteinsätze im eigenen Rettungsdienstbereich abgeglichen. Sie erfolgt einsatzbezogen auf Basis der Leitstellenzuständigkeit.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- alle Rettungsmittel eines Einsatzes haben dieselbe eindeutige Einsatznummer
- die Verknüpfung von Leitstellen- und Notarztdaten ist möglich
- das exportierte Einsatzstichwort ist spezifisch und Bestandteil des landeseinheitlichen Katalogs
- es findet ein Patientenkontakt statt
- Zusätzliche Berechnung:
  - Indikatorergebnis bei Tracerdiagnosen

#### **Ergebnis**

2022 2021

Fallzahl: 235.691 203.887

Ergebnis (%): 74,2 75,2

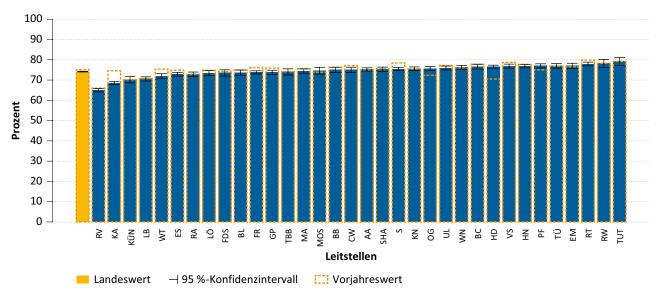


Abbildung 61: Richtige Einsatzindikation

#### Indikatorberechnung in Subgruppen

Diagnose	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
ST-Hebungsinfarkt	5.517	4.995	90,5
Polytrauma/schwerverletzt	738	554	75,1
akutes zentral-neurologisches Defizit	9.563	7.963	83,3
Herz-Kreislauf-Stillstand	13.311	7.447	56,0
Sepsis	1.019	348	34,2
akute Atemnot	32.464	25.670	79,1
andere Diagnosen	173.061	129.263	74,7

Tabelle 27: Richtige Einsatzindikation: Indikatorergebnis bei Tracerdiagnosen

# 2.3.2 Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel (Indikatornummer: 4-2)

Datenquelle: Leitstellendaten

▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Nachforderungen an allen Notarzteinsätzen im eigenen Rettungsdienstbereich dar. Die Berechnung erfolgt einsatzbezogen auf Basis der Leitstellenzuständigkeit. Pro Einsatz wird die Notarztnachforderung jeweils nur einmal festgestellt. Falls nach dem Eintreffen eines notarztbesetzten Rettungsmittels ein weiteres alarmiert wird, fließt diese Nachforderung nicht in die Berechnung ein. Für NEF oder NASF, die als einziges Rettungsmittel in einem Einsatz geführt werden, kann keine Notarztnachforderung ermittelt werden − diese Einsätze werden von der Berechnung ausgeschlossen.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- alle Rettungsmittel eines Einsatzes haben dieselbe eindeutige Einsatznummer
- korrekte Übermittlung des Rettungsmitteltyps
- Zusätzliche Berechnungen:
  - Indikatorergebnis bei Reanimation
  - Indikatorergebnis bei initialem Schmerz ≥ 5 (NRS)
  - Indikatorergebnis bei Tracerdiagnosen
  - Indikatorergebnis nach Erkrankungs- und Verletzungsgruppen

2022 2021

Fallzahl: 313.275 295.718

Ergebnis (%): 22,7 23,0

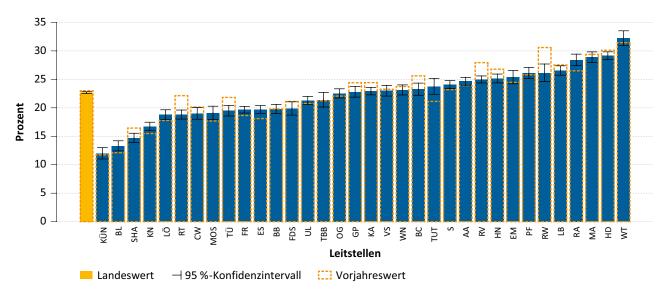


Abbildung 62: Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel

Reanimationssituation	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
keine	245.659	58.448	23,8
Reanimation durchgeführt	5.710	765	13,4
Todesfeststellung – Reanimation nicht durchgeführt	7.627	586	7,7

 $Tabelle\ 28: Nach forderung\ not arzt besetzter\ Rettungs mittel:\ Indikatorer gebnis\ bei\ Reanimation$ 

Schmerz ≥ 5 (NRS)	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
ja	60.293	21.374	35,5
nein	161.448	31.625	19,6

Tabelle 29: Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel: Indikatorergebnis bei initialem Schmerz ≥ 5 (NRS)

Diagnose	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
ST-Hebungsinfarkt	6.795	1.788	26,3
Polytrauma/schwerverletzt	792	197	24,9
akutes zentral-neurologisches Defizit	11.781	2.993	25,4
Herz-Kreislauf-Stillstand	13.768	1.400	10,2
Sepsis	1.334	464	34,8
akute Atemnot	36.796	8.971	24,4
andere Diagnosen	187.776	46.733	24,9

Tabelle 30: Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel: Indikatorergebnis bei Tracerdiagnosen

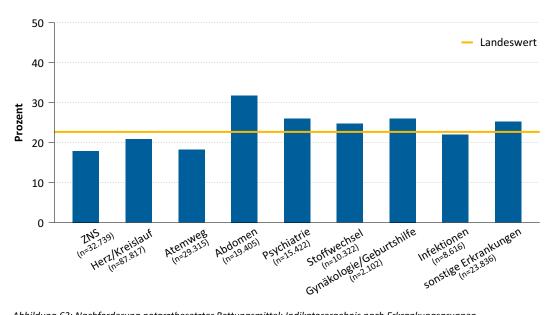
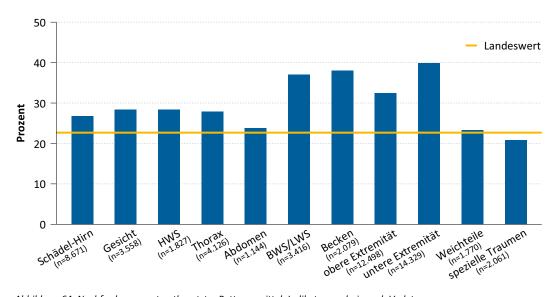


Abbildung 63: Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel: Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen



 $Abbildung\ 64: Nach forderung\ not arzt besetzter\ Rettungsmittel:\ Indikatorer gebnis\ nach\ Verletzungsgruppen$ 

# 2.3.3 Notarztindikation (Indikatornummer: 4-3)

- Datenquellen: Leitstellendaten, Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)
- Methodik: Bei dem Indikator handelt es sich um einen Ex-Post-Vergleich der Indikationsstellung der Leitstelle mit dem aus der notärztlichen Dokumentation ermittelten M-NACA-Score. Er stellt den Anteil der Notarzteinsätze mit M-NACA ≥ 4 im eigenen Rettungsdienstbereich dar. Bei der Berechnung wird ausschließlich die erste Notarztentsendung durch die Leitstelle berücksichtigt. Sie erfolgt einsatzbezogen auf Basis der Leitstellenzuständigkeit. Da Nachforderungssituationen der Einschätzung des vor Ort befindlichen Einsatzpersonals obliegen, werden sie aus der Indikatorberechnung ausgeschlossen.

#### Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- alle Rettungsmittel eines Einsatzes haben dieselbe eindeutige Einsatznummer
- die Verknüpfung von Leitstellen- und Notarztdaten ist möglich
- es findet ein Patientenkontakt statt

#### Zusätzliche Berechnungen:

- Indikatorergebnis nach Erkrankungs- und Verletzungsgruppen
- Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)

#### **Ergebnis**

2022 2021

Fallzahl: 206.722 190.887

Ergebnis (%): 69,2 70,8

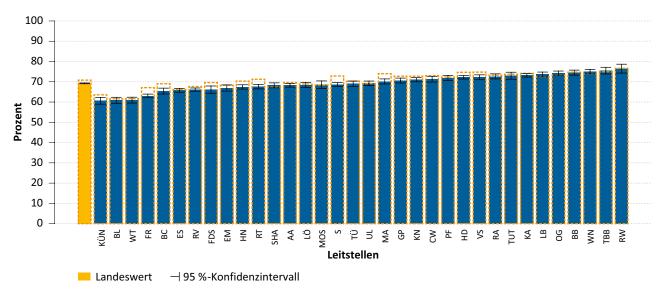


Abbildung 65: Notarztindikation

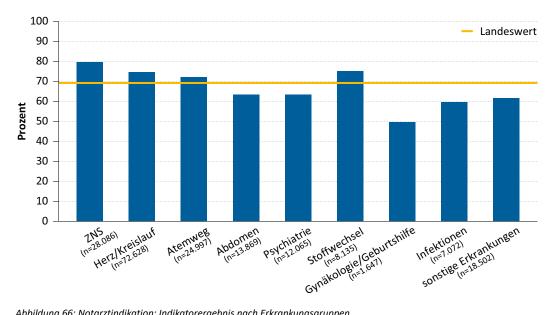


Abbildung 66: Notarztindikation: Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen

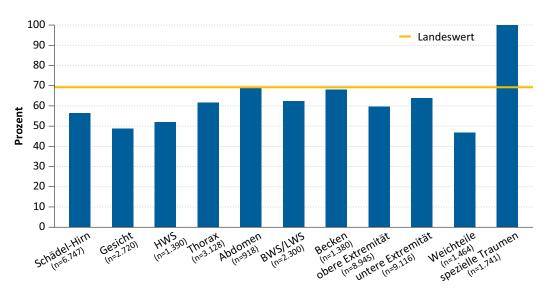


Abbildung 67: Notarztindikation: Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen

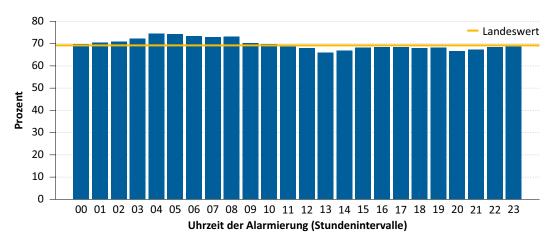


Abbildung 68: Notarztindikation: Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)

# 2.3.4 Bewertung: Dispositionsqualität

Die Grundgesamtheit für die Berechnung der **Richtigen Einsatzindikation** ist landesweit um knapp 32.000 auf 235.691 Fälle gestiegen (+16 %). Das Indikatorergebnis lag im Vergleich zum Vorjahr mit 74,3 % erneut ein Prozent niedriger, die Ergebnisse der einzelnen Leitstellen bewegten sich zwischen 65 % und 79 %. Die Übereinstimmung der Einsatzstichworte mit der entsprechenden Tracerdiagnose hat sich bei Polytrauma/schwerverletzt um ein Prozent auf etwa 75 % verringert, bei ST-Hebungsinfarkten ist sie mit knapp 91 % ebenfalls gegenüber dem Vorjahrsniveau um etwa ein Prozent gesunken. Beim akutem zentral-neurologischen Defizit ist sie quasi auf Vorjahresniveau geblieben. Beim Herz-Kreislauf-Stillstand ist die Übereinstimmung um etwa 1 % gesunken, bei Sepsis um gut 3 % gestiegen und bei den beiden letztgenannten Diagnosen mit 56 % bzw. 34 % am geringsten. Insbesondere die Diagnosen Polytrauma/schwerverletzt und Sepsis können zwar auch bei verschiedenen, teils unspezifischen Einsatzstichworten auftreten, allerdings wurde bei beiden auch besonders häufig ein notarztbesetztes Rettungsmittel nachgefordert.

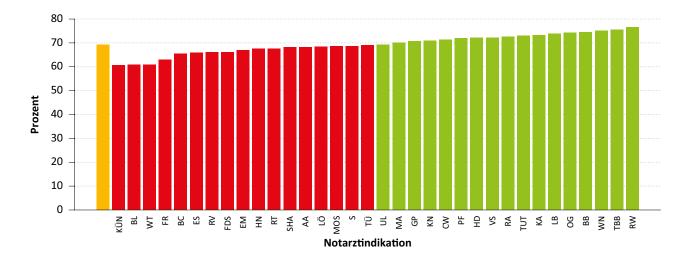
Die **Notarztnachforderung** war im Vergleich zum Vorjahr konstant bei knapp 23 %. Die Grundgesamtheit hat um etwa 18.000 auf 313.000 Fälle zugenommen. In den einzelnen Leitstellen waren die Änderungen zum Vorjahr relativ gering. Generell war bei Erkrankungen die prozentuale Nachforderungsrate niedriger als bei Verletzungen, bei abdominellen Erkrankungen lag sie jedoch weiterhin bei über 30 %. Therapiebedürftige Schmerzzustände waren in vielen Fällen ursächlich für eine Notarztnachforderung. Bei der Tracerdiagnose Sepsis kam die Notärztin/der Notarzt in über 34 % nicht initial zum Einsatz. Mit Ausnahme des Herz-Kreislauf-Stillstands wurden auch bei Tracerdiagnosen in rund einem Viertel der Fälle notarztbesetzte Rettungsmittel nachgefordert und nicht bereits initial entsendet.

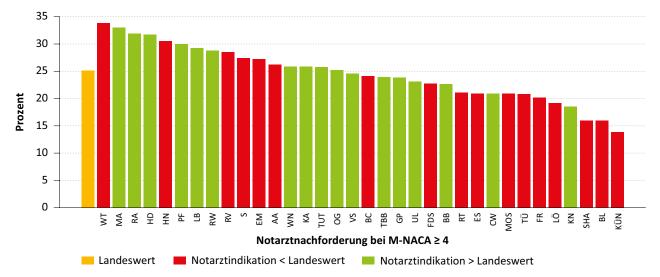
Für die **Notarztindikation** erfolgte ein Abgleich zwischen der leitstellenseitigen Entsendung notarztbesetzter Rettungsmittel und dem M-NACA-Score. (M-NACA ≥ 4). Das Ergebnis hat sich gegenüber dem Vorjahr erneut geringfügig verschlechtert und lag im Berichtsjahr bei knapp 70 %, die Grundgesamtheit hat sich um etwa 16.000 auf knapp 207.000 Fälle erhöht. Die Notarztindikation lag bei den häufigen Erkrankungsgruppen Herz-Kreislauf und ZNS mit etwa 75 % bzw. 80 % höher als bei den selteneren Erkrankungen (z. B. 50 % bei Gynäkologie/Geburtshilfe). Bei den Verletzungen lag die Notarztindikation zwischen 47 % und 69 %. Wie im Vorjahr waren die Indikatorergebnisse nachts besser als tagsüber. Grundsätzlich ist bei der Bewertung dieses Indikators Folgendes zu berücksichtigen: Ein notarztbesetztes Rettungsmittel wird von der Leitstelle aufgrund der vorliegenden Informationen anhand eines Notarztindikationskatalogs entsendet. Dementsprechend kann die Entsendung eines notarztbesetzten Rettungsmittels auch bei einem M-NACA < 4 gerechtfertigt sein. Zudem wird das Ergebnis des Indikators neben der Entscheidung der Leitstelle auch durch die tatsächliche Erkrankungs-/Verletzungsschwere der Patientinnen und Patienten beeinflusst, die von den Schilderungen im Laufe des Notrufgesprächs abweichen kann.

Da sich die Notarztnachforderung und die Notarztindikation gegenseitig beeinflussen, findet sich in diesem Qualitätsbericht wieder eine kombinierte Darstellung der Ergebnisse beider Indikatoren. Bei Einsätzen mit M-NACA ≥ 4 sind sowohl eine hohe Notarztindikation als auch eine niedrige Nachforderung anzustreben. Der obere Anteil der Abbildung 69 zeigt für alle durch die Leitstellen primär alarmierten Notarzteinsätze den Anteil der Patientinnen und Patienten mit einem M-NACA ≥ 4. Der untere Teil der Abbildung zeigt den Anteil an Notarztnachforderungen. Eine hohe Rate initial richtig entsendeter notarztbesetzter Rettungsmittel zeigt sich somit in einer Position in der jeweils rechten Hälfte des oberen und unteren Grafikteils.

Beide Abbildungen zusammen verdeutlichen, dass ein geringer Anteil indizierter Notarzteinsätze (Säulen links im oberen Grafikteil) häufig mit einer ebenfalls niedrigen Nachforderungsrate (Säulen rechts im unteren Grafikteil) einherging, weil dort vermutlich insgesamt großzügiger – und somit auch öfter bei niedrigeren M-NACA-Werten – notarztbesetzte Rettungsmittel entsendet und dementsprechend seltener nachgefordert

wurden. Im Gegensatz dazu gab es Bereiche, in denen mutmaßlich eine zurückhaltende initiale Notarztentsendung erfolgte. Hier war zwar die Notarztindikation häufiger gegeben, es kam dann aber auch häufiger zu Nachforderungen notarztbesetzter Rettungsmittel.





 $Abbildung~69:~Disposition squalit\"{a}t:~Vergleich~Notarztindikation~und~Notarztnach forderung~bei~M-NACA \geq 4$ 

# 2.4 Diagnostik und Maßnahmen

Für die Berechnung der Qualitätsindikatoren zur Diagnostik und Durchführung von Maßnahmen werden Daten aus der Einsatzdokumentation notarztbesetzter Rettungsmittel und RTW herangezogen. Die Analysen erfolgen auftragsbezogen und auf Basis der Bereichszuständigkeit.

# 2.4.1 Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung (Indikatornummer: 5-1)

- Datenquelle: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)
- ▶ Methodik: Das Indikatorergebnis stellt den Anteil der Fälle mit Kapnometrie oder Kapnografie an allen Atemwegssicherungen dar. In die Berechnung werden Fälle mit Intubation, supraglottischer Atemwegssicherung und Koniotomie/chirurgischem Atemweg eingeschlossen.

#### Wichtige Hinweise:

- Im Datensatzformat MIND4.0 erfolgt die Erfassung nur noch über den etCO<sub>2</sub>-Wert, nicht mehr über das Feld Monitoring.
- Aufgrund eines Exportfehlers bei Fällen ohne notärztlich begleiteten Transport wurden für das Datenjahr 2022 nur Fälle mit notärztlich begleitetem Transport berücksichtigt.
- Zusätzliche Berechnungen:
  - Indikatorergebnis nach Atemwegszugang/Beatmungsform
  - Indikatorergebnis nach Anzahl der Atemwegssicherungen pro Standort

#### **Ergebnis**

2022 2021

> Fallzahl: 6.005 8.674

> Ergebnis (%): 87,1 90,6

> Referenzbereich: ≥ Landeswert

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)

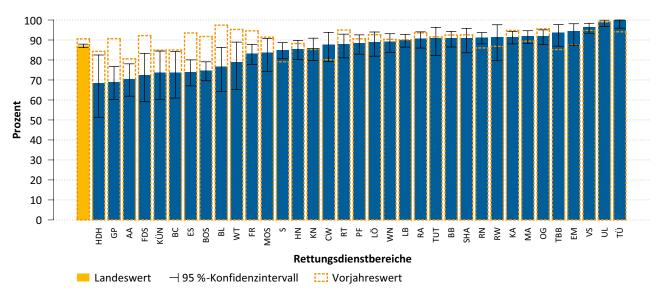


Abbildung 70: Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung

#### Indikatorberechnung in Subgruppen

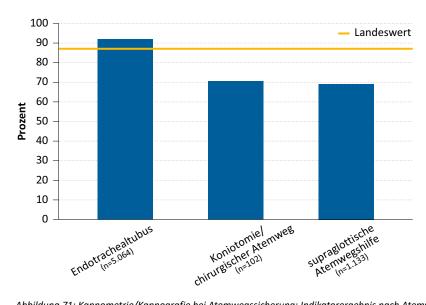


Abbildung 71: Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung: Indikatorergebnis nach Atemwegszugang/Beatmungsform

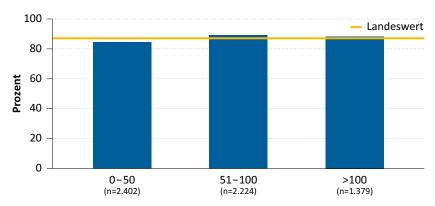


Abbildung 72: Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung: Indikatorergebnis nach Anzahl der Atemwegssicherungen pro Standort

# 2.4.2 Kapnografie bei Reanimation (Indikatornummer: 5-10)

- Datenquelle: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der durchgeführten Reanimationen mit Anwendung einer Kapnografie dar. Ausgeschlossen werden Reanimationsfälle mit alleiniger Masken-/Beutelbeatmung. Im aktuellen Datensatz wird die im Rahmen von Reanimationen erforderliche Kapnografie nicht von der Kapnometrie unterschieden und dieser daher bei der Berechnung gleichgesetzt.

#### Wichtige Hinweise:

- Im Datensatzformat MIND4.0 erfolgt die Erfassung nur noch über den etCO<sub>2</sub>-Wert, nicht mehr über das Feld Monitoring.
- Aufgrund eines Exportfehlers bei Fällen ohne notärztlich begleiteten Transport wurden für das Datenjahr 2022 nur Fälle mit notärztlich begleitetem Transport berücksichtigt.
- Zusätzliche Berechnungen:
  - Indikatorergebnis nach Patientenzustand bei Krankenhausaufnahme
  - · Indikatorergebnis nach Atemwegszugang/Beatmungsform

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	3.136	5.414
Ergebnis (%):	79,1	83,2

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)

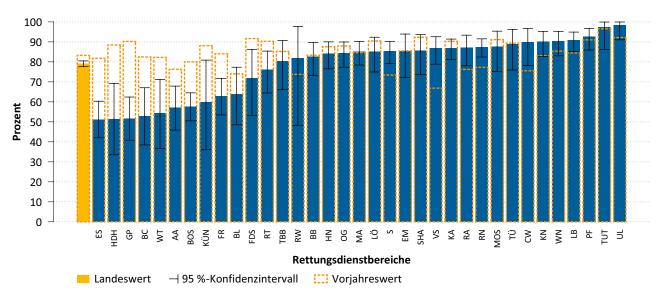


Abbildung 73: Kapnografie bei Reanimation

Krankenhausaufnahme	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
mit ROSC	2.158	1.696	78,6
unter laufender Reanimation	900	741	82,3
keine – Tod an der Einsatzstelle	78	43	55,1

 $\textit{Tabelle 31: Kapnografie bei Reanimation: Indikatorergebnis nach Patientenzustand bei \textit{Krankenhausaufnahme} \\$ 

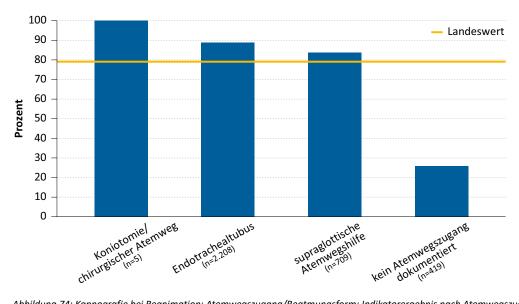


Abbildung 74: Kapnografie bei Reanimation: Atemwegszugang/Beatmungsform: Indikatorergebnis nach Atemwegszugang/Beatmungsform

84 Kapitel 2: Ergebnisse SQR-BW

# 2.4.3 Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten (Indikatornummer: 5-2)

- Datenquelle: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Fälle mit EKG-Ableitung, Blutdruck- und SpO₂-Messung (jeweils Erstbefund) dar. Da eine Verlaufsdokumentation mit dem zugrunde liegenden Datensatz nicht abgebildet werden kann, wird eine kontinuierliche Überwachung nicht erfasst.

#### Ausschlusskriterien:

- Kinder ≤ 4 Jahre
- Ablehnung der Therapie durch die Patientin/den Patienten
- bewusster Therapieverzicht/Palliativsituation
- Todesfeststellung/erfolglose Reanimation

#### **Wichtiger Hinweis:**

Im Datensatzformat MIND4.0 wird das Standardmonitoring nur noch über die entsprechenden Befunde und Messwerte erfasst, nicht mehr über das Feld Monitoring.

- Zusätzliche Berechnungen:
  - Häufigkeit der Einzelmaßnahmen
  - Indikatorergebnis nach Altersgruppen
  - Indikatorergebnis nach Erkrankungs- und Verletzungsgruppen
  - Indikatorergebnis nach M-NACA bei Erkrankungen/Verletzungen

#### **Ergebnis**

2022 2021

> Fallzahl: 272.905 261.144

> Ergebnis (%): 84,4 88,4

> Referenzbereich: ≥ Landeswert

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)

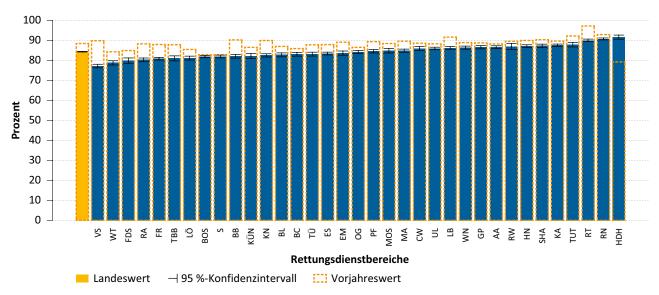


Abbildung 75: Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten

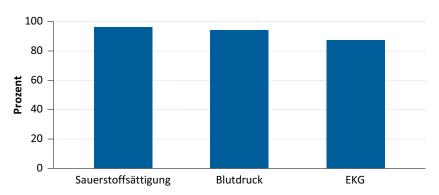


Abbildung 76: Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Häufigkeit der Einzelmaßnahmen

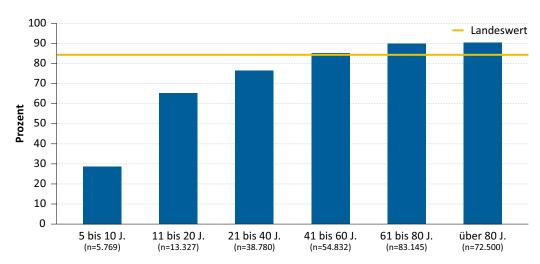


Abbildung 77: Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach Altersgruppen

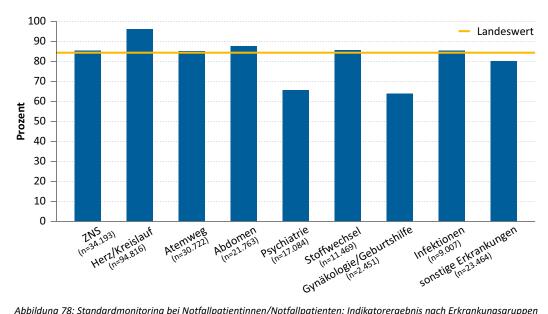


Abbildung 78: Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen

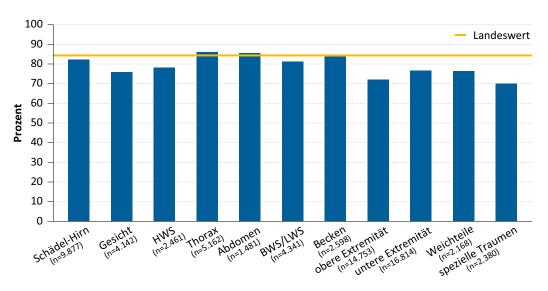


Abbildung 79: Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen

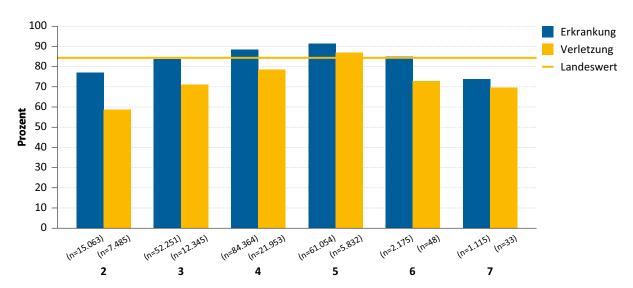


Abbildung 80: Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach M-NACA und Erkrankungen/Verletzungen

# 2.4.4 Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten (Indikatornummer: 5-9)

- ▶ Datenquelle: RTW-Dokumentation (MIND3.1, MIND4.0) Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Fälle mit Erstbefund der Bewusstseinslage, Herz-/Pulsfrequenz, Atmung, Haut, Schmerz und Psyche dar.

#### Ausschlusskriterien:

- Ablehnung der Therapie durch die Patientin/den Patienten
- Todesfeststellung/erfolglose Reanimation
- Zusätzliche Berechnungen:
  - Häufigkeit der Einzelmaßnahmen
  - Indikatorergebnis nach Altersgruppen
  - Indikatorergebnis nach M-NACA
  - Indikatorergebnis nach Erkrankungs- und Verletzungsgruppen

2022 2021

► Fallzahl: 560.324 512.831

► Ergebnis (%): 87,9 88,8

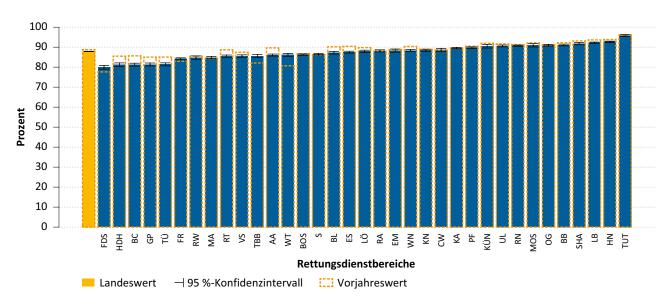


Abbildung 81: Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten

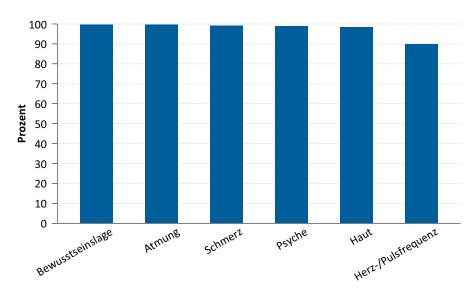


Abbildung 82: Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Häufigkeit der Einzelmaßnahmen

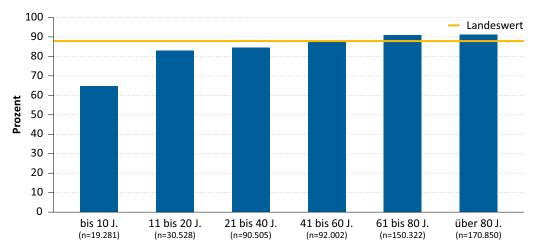


Abbildung 83: Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach Altersgruppen

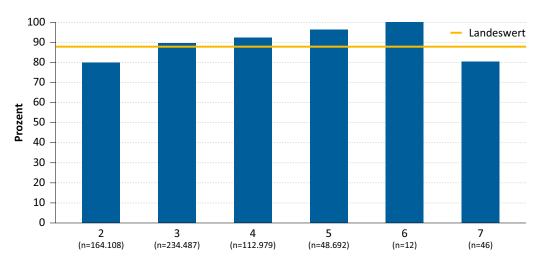


Abbildung 84: Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach M-NACA

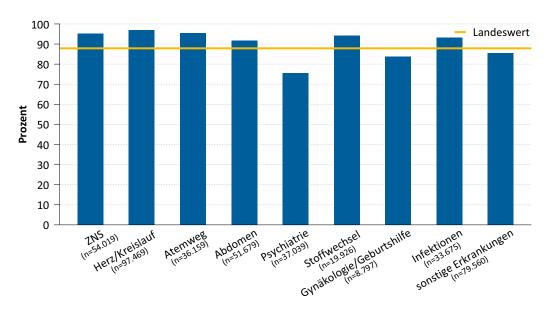


Abbildung 85: Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen

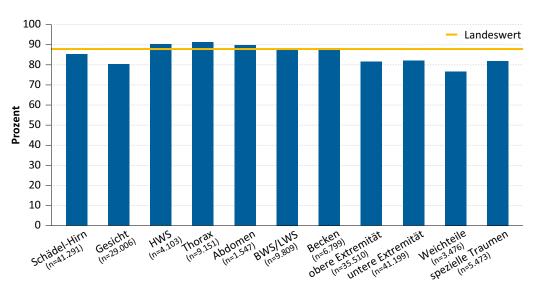


Abbildung 86: Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen

# 2.4.5 Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Indikatornummer: 5-3)

- ▶ Methodik: Das Indikatorergebnis stellt den Anteil der Blutzuckermessungen bei Patientinnen und Patienten mit geminderter Bewusstseinslage im Rahmen von Primäreinsätzen dar. Bei der Berechnung werden folgende Fälle als Bewusstseinsminderung erfasst:
  - GCS < 15 (Erstbefund)
  - Bewusstsein (Erstbefund): Reaktion auf Ansprache, Reaktion auf Schmerzreiz, bewusstlos

#### Ausschlusskriterien:

- bewusster Therapieverzicht/Palliativsituation
- · primäre Todesfeststellung
- · Analgosedierung (Erstbefund)
- Ablehnung der Therapie durch die Patientin/den Patienten (neu seit 2022)

#### Zusätzliche Berechnungen:

- Indikatorergebnis bei parenteralem Zugang
- Indikatorergebnis bei Reanimation (Notarzteinsätze)
- Indikatorergebnis nach initialem GCS
- Indikatorergebnis nach Altersgruppen
- Indikatorergebnis nach Erkrankungs- und Verletzungsgruppen

# 2.4.5.1 Notarzteinsätze

▶ Datenquelle: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)

## **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	54.297	53.523
Ergebnis (%):	87,5	86,8

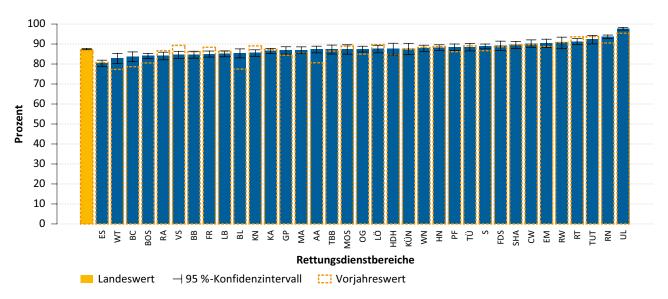


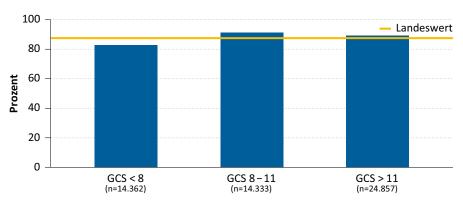
Abbildung 87: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze)

Zugang	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
ja	43.933	41.248	93,9
nein	10.364	6.257	60,4

Tabelle 32: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis bei parenteralem Zugang

Reanimation	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
ja	5.693	4.016	70,5
nein	48.604	43.489	89,5

 $\textit{Tabelle 33: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteins \"{a}tze): Indikatorergebnis bei Reanimation}$ 



 $Abbildung~88:~Blutzuckermessung~bei~Bewusstseinsst\"{o}rung~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\"{a}tze):~Indikatorergebnis~nach~initialem~GCS~(Notarzteins\'{a}tze):~Indikatorergebni$ 

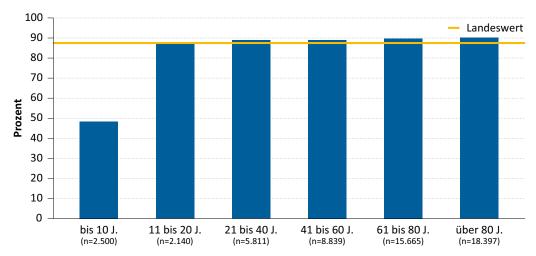


Abbildung 89: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Altersgruppen

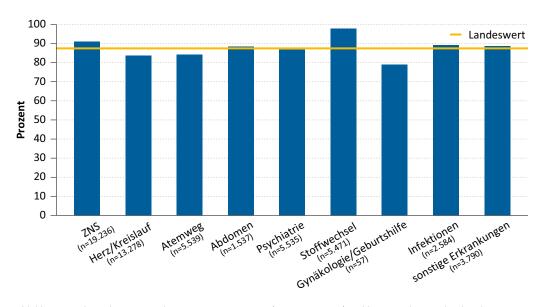


Abbildung 90: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen

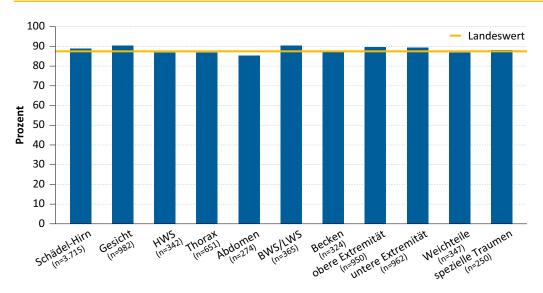


Abbildung 91: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen

# 2.4.5.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung

▶ Datenquelle: RTW-Dokumentation (MIND3.1, MIND4.0)

## **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	40.576	37.901
Ergebnis (%):	75,6	73,9

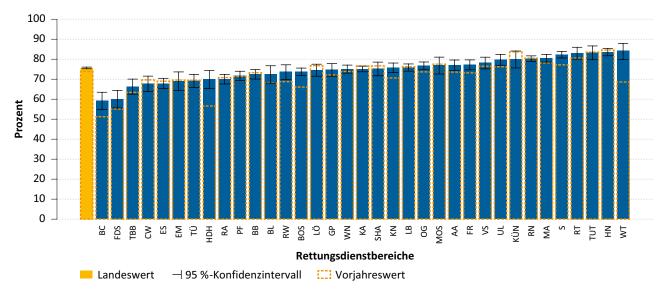


Abbildung 92: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)

Zugang	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
ja	17.272	16.707	96,7
nein	23.304	13.981	60,0

 $Tabelle~34:~Blutzuckermessung~bei~Bewusstseinsst\"{o}rung~(Eins\"{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~bei~parenteralem~Zugang~(Eins\"{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~bei~parenteralem~Zugang~(Eins\"{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~bei~parenteralem~Zugang~(Eins\"{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~bei~parenteralem~Zugang~(Eins\"{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~bei~parenteralem~Zugang~(Eins\"{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~bei~parenteralem~Zugang~(Eins\"{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~bei~parenteralem~Zugang~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~bei~parenteralem~Zugang~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~bei~parenteralem~Zugang~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[erkennbare]~Notarztbeteiligung):~Indikatorergebnis~(Eins\'{a}tze~ohne~[er$ 

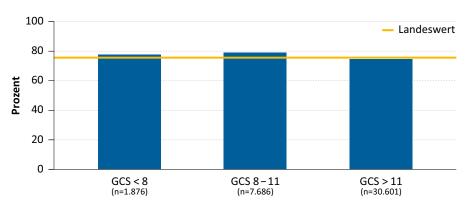
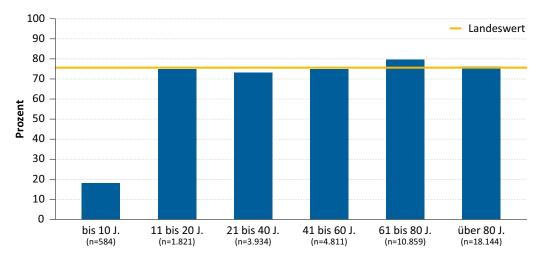


Abbildung 93: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis nach Initialem GCS



 $Abbildung\ 94:\ Blutzuckermessung\ bei\ Bewusstseinsstörung\ (Eins\"{a}tze\ ohne\ [erkennbare]\ Notarztbeteiligung):\ Indikatorergebnis\ nach\ Altersgruppen$ 

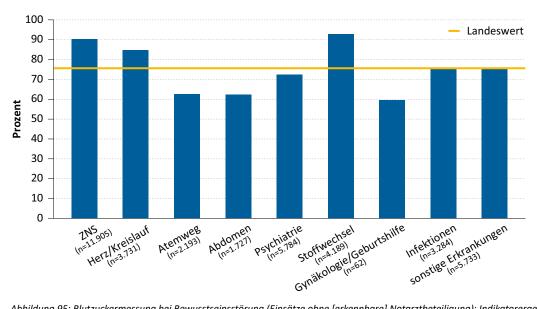


Abbildung 95: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen

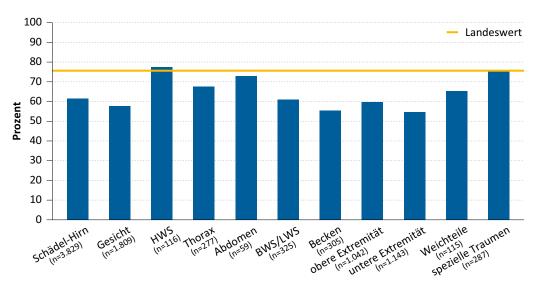


Abbildung 96: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen

# 2.4.6 Schmerzreduktion (Indikatornummer: 7-3)

▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Patientinnen und Patienten mit Schmerz-Erstbefund von mindestens 5 (NRS) dar, die bei Übergabe eine Schmerzstärke kleiner 5 oder eine Verbesserung um mindestens 2 Punkte angegeben haben oder bei denen eine Notfallnarkose/Analgosedierung durchgeführt wurde.

#### Ausschlusskriterien:

- · ambulante Versorgung
- Ablehnung der Therapie durch die Patientin/den Patienten

#### Wichtiger Hinweis:

Aufgrund eines Exportfehlers bei Notarzteinsätzen ohne notärztlich begleiteten Transport wurden für das Datenjahr 2022 beim notärztlichen Indikator nur Fälle mit notärztlich begleitetem Transport berücksichtigt.

- ▶ Zusätzliche Berechnungen:
  - Indikatorergebnis nach Erstbefund Schmerzempfinden
  - Indikatorergebnis bei Analgetikagabe
  - Indikatorergebnis nach Erkrankungs- und Verletzungsgruppen

#### 2.4.6.1 Notarzteinsätze

▶ Datenquelle: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)

## **Ergebnis**

<u>2022</u> <u>2021</u>

Fallzahl: 50.526 65.874

Ergebnis (%): 93,3 86,0

▶ Referenzbereich: ≥ Landeswert

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)

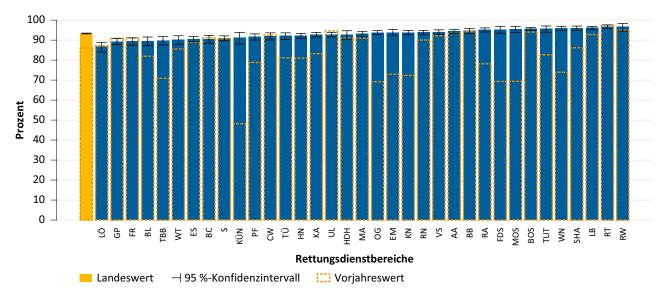


Abbildung 97: Schmerzreduktion (Notarzteinsätze)

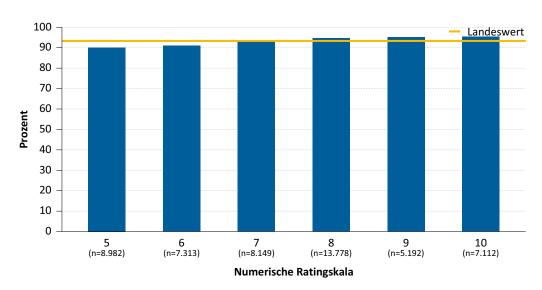


Abbildung 98: Schmerzreduktion (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Erstbefund Schmerzempfinden (NRS)

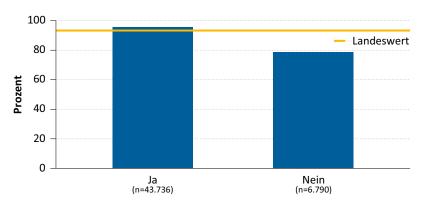


Abbildung 99: Schmerzreduktion (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis bei Analgetikagabe

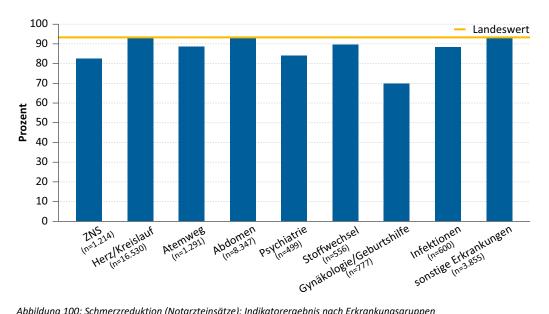


Abbildung 100: Schmerzreduktion (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen

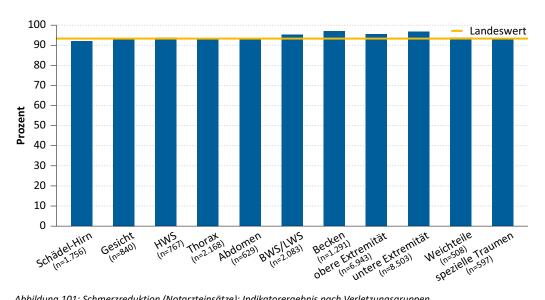


Abbildung 101: Schmerzreduktion (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen

# 2.4.6.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung

▶ Datenquelle: RTW-Dokumentation (MIND3.1, MIND4.0)

## **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	48.077	46.163
Ergebnis (%):	36,8	21,5

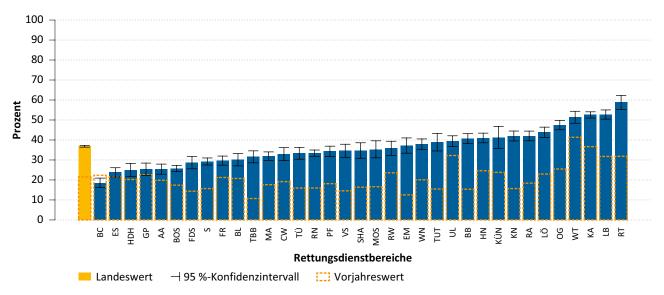


Abbildung 102: Schmerzreduktion (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)

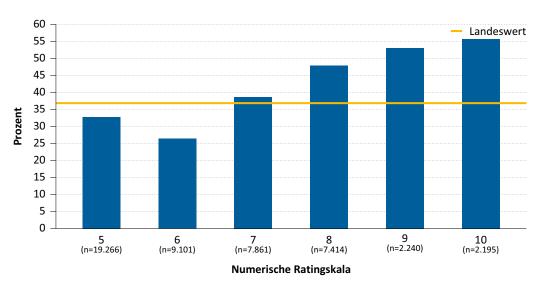


Abbildung 103: Schmerzreduktion (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis nach Erstbefund Schmerzempfinden (NRS)

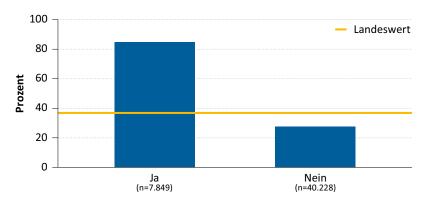


Abbildung 104: Schmerzreduktion (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis bei Analgetikagabe

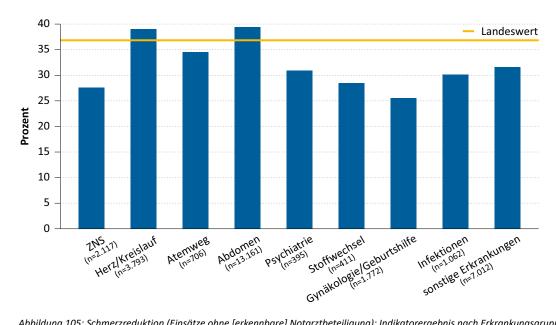


Abbildung 105: Schmerzreduktion (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen

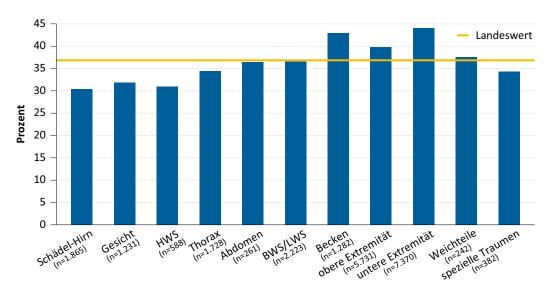


Abbildung 106: Schmerzreduktion (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen

# 2.4.7 Bewertung: Diagnostik und Maßnahmen

Bei zahlreichen Indikatoren war für das Datenjahr 2022 eine Anpassung der Berechnung erforderlich. Ursächlich war zum einen die geänderte Erfassung des nicht-invasiven Monitorings im Datensatzformat MIND4.0, die nur noch über Befunde bzw. Messwerte und nicht mehr über das Feld Monitoring erfolgt, zum anderen ein Exportfehler bei optionalen Feldern, der hauptsächlich bei Notarzteinsätzen ohne notärztlich begleiteten Transport relevant war und zur Folge hatte, dass dokumentierte Werte nicht übermittelt wurden. Daher sind die Ergebnisse des Datenjahres 2022 nur eingeschränkt mit den Vorjahresergebnissen vergleichbar.

Um eine starke negative Beeinflussung der Indikatorergebnisse durch den oben genannten Exportfehler zu umgehen, wurden für das Datenjahr 2022 bei den Indikatoren Kapnometrie bzw. Kapnografie bei Atemwegssicherung und Kapnografie bei Reanimation alle Fälle ohne notärztlich begleiteten Transport (v. a. erfolglose Reanimationen) von der Berechnung ausgeschlossen. Die Grundgesamtheit hat sich somit gegenüber dem Vorjahr reduziert, bei den Reanimationen stärker als bei den Atemwegssicherungen. Dennoch haben sich bei beiden Indikatoren die Ergebnisse im Vergleich zum Vorjahr um fast 4 % verschlechtert, was vermutlich mit der im Datensatzformat MIND4.0 geänderten Erfassung der Kapnometrie/Kapnografie zusammenhängt. Bei einer Atemwegssicherung mittels Endotrachealtubus wurde mit über 90 % deutlich häufiger eine Kapnometrie/Kapnografie durchgeführt als bei einer Atemwegssicherung durch Koniotomie/chirurgischen Atemweg oder beim Einsatz einer supraglottischen Atemwegshilfe mit jeweils nur etwa 70 %. Betrachtet man nur die Reanimationen, standen die wenigen Fälle mit Koniotomie bzw. chirurgischem Atemweg mit 100 % an erster Stelle, was durch die niedrige Fallzahl bedingt sein könnte. Bei Standorten mit bis zu 50 Atemwegssicherungen pro Jahr wurde mit ca. 84 % der Fälle seltener eine Kapnometrie oder Kapnografie durchgeführt als bei Standorten mit mehr als 50 jährlich durchgeführten Atemwegssicherungen (ca. 89 %). Zu beachten ist jedoch, dass bei dieser Anzahl der Atemwegssicherungen die ausgeschlossenen Fälle (erfolglose Reanimationen) nicht berücksichtigt sind. Obwohl bei den Reanimationen die Fälle ohne notärztlich begleiteten Transport ausgeschlossen wurden, wurden 78 Fälle übermittelt, bei denen wegen Tod an der Einsatzstelle keine Krankenhausaufnahme erfolgte. Ursächlich könnten ein Tod während des Transports oder eine fehlerhafte Dokumentation sein.

Auch beim **Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten** haben sich die Ergebnisse im Vergleich zum Vorjahr verschlechtert, was wohl ebenfalls durch die geänderte Erfassung des nicht-invasiven Monitorings bedingt ist. Wie in den Vorjahren wurde in den jüngeren Altersgruppen sowie bei Verletzungen seltener ein Standardmonitoring durchgeführt und die am häufigsten fehlende Maßnahme war das EKG-Monitoring.

Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten ist der einzige Indikator, der sich nur aus Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung errechnet. Die Erhebung von Untersuchungsbefunden wurde in 87,9 % und damit knapp 1 % seltener als im Vorjahr erfasst. Am seltensten wurde das Kriterium "Herz-Pulsfrequenz" erfüllt, was u. a. durch ein Exportproblem (nur MIND-Export von dokumentierter Herzfrequenz, aber nicht von Pulsfrequenz) erklärbar ist. Zunehmende Erkrankungs-/Verletzungsschwere sowie ein höheres Lebensalter führten zur häufigeren Befunderhebung. Bei stammbetonten Verletzungen wurden häufiger Befunde dokumentiert als bei Kopf- und Extremitätenverletzungen. Insgesamt Schlusslicht bildeten die psychiatrischen Notfälle.

Eine **Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung** wurde bei Notarzteinsätzen in 87,5 % der Fälle und damit 0,7 % häufiger als im Vorjahr durchgeführt. Bei Reanimationen hat sich das Teilergebnis mit einer Zunahme von knapp 5 % am deutlichsten verbessert. Trotz der problematischen Erfassung von im Verlauf dokumentierten Werten über den Export hat sich das Indikatorergebnis insgesamt damit erneut verbessert. Zur Schärfung des Indikators werden Fälle, in denen die Patientin/der Patient eine Blutzuckermessung ablehnt, nun

ebenfalls ausgeschlossen. Eine deutlichere Verbesserung, jedoch auf insgesamt niedrigerem Niveau und mit starken Schwankungen zwischen den Rettungsdienstbereichen, konnte bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung erreicht werden (+1,7 % auf 75,6 %). Bei Anlage eines peripher venösen Zugangs wurden im Vergleich zu Notarzteinsätzen bessere Ergebnisse erzielt. Nach wie vor war vor allem bei Verletzungen eine große Diskrepanz zu Notarzteinsätzen (RD 64 % vs. NA 88 %) feststellbar. Bei initial bewusstseinsgeminderten Kindern wurde generell seltener eine Blutzuckermessung durchgeführt als bei Erwachsenen.

Das Problem der automatischen Befundübernahme, das die Validität des Indikators **Schmerzreduktion** über mehrere Jahre eingeschränkt hatte (siehe Qualitätsberichte 2018 bis 2021), ist seit Ende 2021 behoben, so dass für das Datenjahr 2022 hier keine negativen Auswirkungen mehr bestanden. Doch auch bei diesem Indikator musste die Berechnung aufgrund des oben genannten Exportfehlers für Einsätze mit Notarztbeteiligung auf notärztlich begleitet transportierte Fälle eingeschränkt werden, was zu einer Verkleinerung der Grundgesamtheit führte. Das Ergebnis für Einsätze mit Notarztbeteiligung hat sich um mehr als sieben Prozentpunkte auf 93,3 % verbessert, für Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung hat sich das Ergebnis sogar um mehr als 15 Prozentpunkte verbessert – es lag mit 36,8 % jedoch immer noch deutlich unter dem Ergebnis für Einsätze mit Notarztbeteiligung. Bei Einsätzen mit Notarztbeteiligung erhielten Patientinnen und Patienten mit einem NRS ≥ 5 in 86,6 % der Fälle eine Analgesie, bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung nur in 16,3 % der Fälle, was mit den nicht flächendeckend umgesetzten Regelungen zur Delegation heilkundlicher Maßnahmen zusammenhängen kann. In Rettungsdienstbereichen mit niedriger Verknüpfungsrate kann es zu einer negativen Beeinflussung des Ergebnisses kommen, weil eine Notarztbeteiligung nicht in allen Fällen erkannt werden kann.

In Abbildung 107 sind alle Indikatorergebnisse des Kapitels Diagnostik und Maßnahmen für die einzelnen Rettungsdienstbereiche zusammengefasst. Die Ergebnisse bilden hier Rangsummen und sind in aufsteigender Reihenfolge sortiert, sodass der Rettungsdienstbereich mit dem rechnerisch besten Ergebnis den höchsten Punktwert hat. Die Teilergebnisse der Indikatoren mit separater Berechnung für Notarzteinsätze und Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung sind für diese Darstellung zusammengefasst. Die farbig dargestellte Zahl unter jedem Rettungsdienstbereich gibt die Rangänderung gegenüber dem Vorjahr an, also um wie viele Positionen sich ein Rettungsdienstbereich verbessert (grün) oder verschlechtert hat (rot).

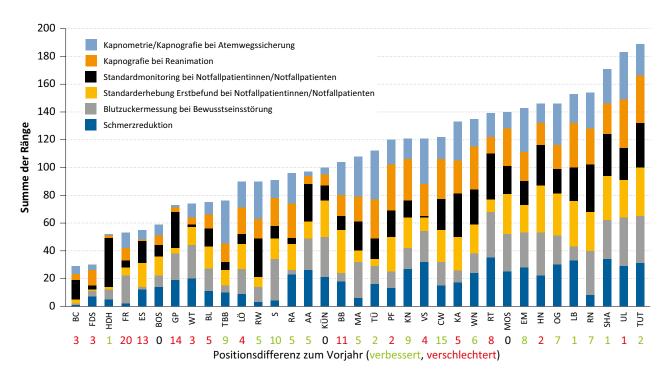


Abbildung 107: Diagnostik und Maßnahmen: Rangfolge der Rettungsdienstbereiche

# 2.5 Versorgung und Transport

In diesem Kapitel werden Indikatoren zur Versorgungsqualität von notfallmedizinisch besonders relevanten Krankheitsbildern wie ST-Hebungsinfarkt, Polytrauma/Schwerverletzten, akutes zentral-neurologisches Defizit und Atemnot dargestellt. Die beiden letzteren werden sowohl für Notarzteinsätze als auch Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung berechnet.

Für die Berechnung aller Indikatoren zum primären Transport in eine geeignete Klinik wird ein eigens erstelltes Verzeichnis aller Krankenhäuser in Baden-Württemberg sowie regelmäßig angefahrener Krankenhäuser benachbarter (Bundes-)Länder mit den dort zur Verfügung stehenden Einrichtungen herangezogen. Fälle mit Angabe eines nicht bekannten Transportziels in den Notarzt- oder RTW-Daten werden seit 2019 durch das im zugehörigen Leitstellendatensatz enthaltene Transportziel ergänzt (sofern möglich).

# 2.5.1 ST-Hebungsinfarkt – Leitliniengerechte Versorgung (Indikatornummer: 5-4-1)

- Datenquelle: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Patientinnen und Patienten mit Diagnose ST-Hebungsinfarkt oder mit Infarkt-EKG mit Dokumentation folgender Maßnahmen im Rahmen von Primäreinsätzen dar:
  - Ableitung eines 12-Kanal-EKGs
  - Gabe von ASS und Heparin/Vorbehandlung mit Antikoagulanzien
  - Gabe von Analgetika bei initialem NRS ≥ 5

#### Ausschlusskriterien:

- Todesfeststellung/Reanimationssituation
- bewusster Therapieverzicht/Palliativsituation
- Ablehnung der Therapie durch die Patientin/den Patienten
- Zusätzliche Berechnung:
  - Häufigkeit der Einzelmaßnahmen
     Hinweis: Prozentangaben basieren hier auf der Fallzahl, für die das entsprechende Versorgungskriterium gefordert wird.

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	6.592	6.968
Ergebnis (%):	60,1	71,3

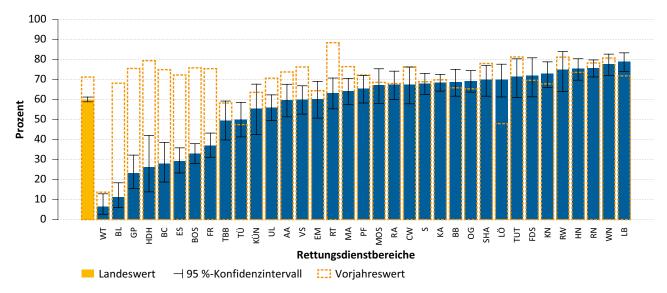


Abbildung 108: Leitliniengerechte Versorgung: ST-Hebungsinfarkt

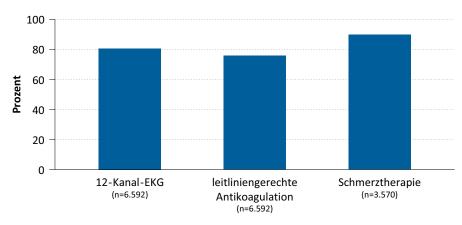


Abbildung 109: Leitliniengerechte Versorgung: ST-Hebungsinfarkt – Häufigkeit der Einzelmaßnahmen

# 2.5.2 ST-Hebungsinfarkt - Prähospitalzeit ≤ 60 Min. (Indikatornummer: 5-6-1)

- Datenquellen: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Patientinnen und Patienten mit der Diagnose ST-Hebungsinfarkt oder mit Infarkt-EKG dar, die innerhalb von 60 Minuten nach Anrufeingang einer Zielklinik zugeführt werden (Ankunft des transportierenden Rettungsmittels). Ausschließlich Primäreinsätze, bei denen eine Verknüpfung von Leitstellen- und Notarztdaten sowie die Erkennung des transportierenden Rettungsmittels möglich sind, werden einbezogen.

#### Ausschlusskriterium:

- Tod vor Erreichen des Transportziels
- Zusätzliche Berechnung:
  - Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	6.124	6.158
Ergebnis (%):	66,6	68,0

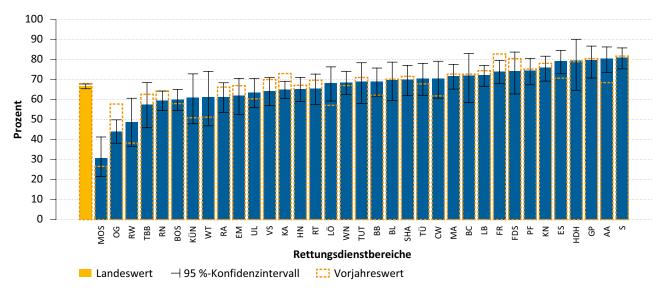


Abbildung 110: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: ST-Hebungsinfarkt

#### Indikatorberechnung in Subgruppen

Notarztnachforderung	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
ja	1.336	497	37,2
nein	4.506	3.432	76,2
nicht feststellbar	91	62	68,1

 $\textit{Tabelle 35: Pr\"{a}hospitalze it} \leq \textit{60 Min.: ST-Hebungs} in \textit{farkt-Indikatorergebnis bei Notarztnach forderung} in \textit{farkt-Indikatorergebnis bei Notarztnach forderung forde$ 

# 2.5.3 ST-Hebungsinfarkt – Primärer Transport: Klinik mit PCI (Indikatornummer: 6-1-1)

- Datenquellen: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Patientinnen und Patienten mit Diagnose ST-Hebungsinfarkt oder mit Infarkt-EKG dar, die zur weiteren Diagnostik und Behandlung primär in ein Krankenhaus mit der Möglichkeit zur unmittelbaren perkutanen Koronarintervention transportiert werden. Nur Primäreinsätze werden einbezogen.

#### Ausschlusskriterien:

- Tod vor Erreichen des Transportziels
- bewusster Therapieverzicht/Palliativsituation
- Ablehnung der Therapie durch die Patientin/den Patienten

### **Wichtiger Hinweis:**

Aufgrund eines Exportfehlers bei Fällen ohne notärztlich begleiteten Transport wurden für das Datenjahr 2022 nur Fälle mit notärztlich begleitetem Transport berücksichtigt.

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	6.985	7.512
Ergebnis (%):	98,1	97,9
Referenzbereich:	≥ Landeswert	

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)

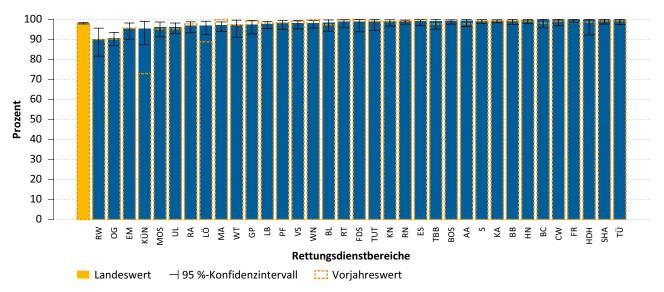


Abbildung 111: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: ST-Hebungsinfarkt

# 2.5.4 Polytrauma/schwerverletzt – Leitliniengerechte Versorgung (Indikatornummer: 5-4-2)

- Datenquelle: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der polytraumatisierten und schwerverletzten Patientinnen und Patienten mit Dokumentation folgender Maßnahmen im Rahmen von Primäreinsätzen dar:
  - parenteraler Zugang
  - Standardmonitoring (Blutdruckmessung, SpO<sub>2</sub>-Messung und EKG-Ableitung)
  - Immobilisation der Halswirbelsäule bei Bewusstlosigkeit
  - Notfallnarkose und Atemwegssicherung, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:
    - ∘ Hypoxie (SpO₂ < 90 %) trotz Sauerstoffgabe
    - GCS < 9
    - traumaassoziierte hämodynamische Instabilität
    - schweres Thoraxtrauma mit respiratorischer Insuffizienz
    - Apnoe oder Schnappatmung

#### Ausschlusskriterien:

- Kinder und Jugendliche < 15 Jahre
- Tod/tödliche Verletzung
- bewusster Therapieverzicht/Palliativsituation
- Ablehnung der Therapie durch die Patientin/den Patienten

### Wichtiger Hinweis:

Im Datensatzformat MIND4.0 wird das Standardmonitoring nur noch über die entsprechenden Befunde und Messwerte erfasst, nicht mehr über das Feld Monitoring.

## ▶ Zusätzliche Berechnung:

 Häufigkeit der Einzelmaßnahmen
 Hinweis: Prozentangaben basieren hier auf der Fallzahl, für die das entsprechende Versorgungskriterium gefordert wird.

#### **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	5.977	5.922
Ergebnis (%):	76,8	81,2

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)

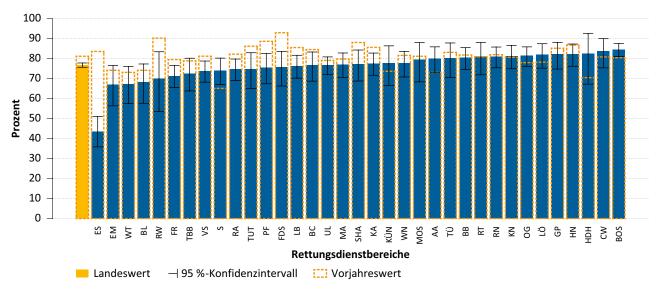
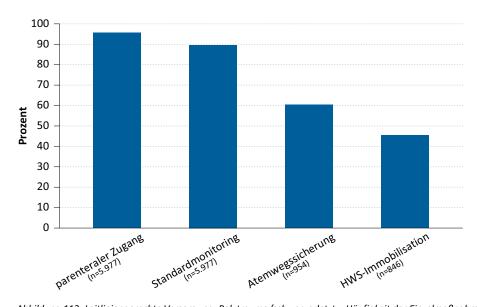


Abbildung 112: Leitliniengerechte Versorgung: Polytrauma/schwerverletzt



 $Abbildung\ 113: Leitliniengerechte\ Versorgung:\ Polytrauma/schwerverletzt-H\"{a}ufigkeit\ der\ Einzelmaßnahmen$ 

# 2.5.5 Polytrauma/schwerverletzt – Prähospitalzeit ≤ 60 Min. (Indikatornummer: 5-6-2)

- Datenquellen: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil vital bedrohter polytraumatisierter und schwerverletzter Patientinnen und Patienten dar, die innerhalb von 60 Minuten nach Anrufeingang einer Zielklinik zugeführt werden (Ankunft des transportierenden Rettungsmittels). Ausschließlich Primäreinsätze, bei denen eine Verknüpfung von Leitstellen- und Notarztdaten sowie die Erkennung des transportierenden Rettungsmittels möglich sind, werden einbezogen.

#### Ausschlusskriterium:

- Tod vor Erreichen des Transportziels
- Zusätzliche Berechnung:
  - Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung

#### **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	829	831
Ergebnis (%):	44,5	46,0

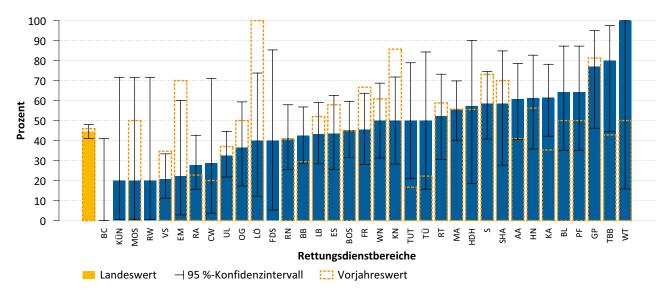


Abbildung 114: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Polytrauma/schwerverletzt

Notarztnachforderung	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
ja	164	58	35,4
nein	462	250	54,1
nicht feststellbar	21	10	47,6

Tabelle 36: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Polytrauma/schwerverletzt – Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung

# 2.5.6 Polytrauma/schwerverletzt – Primärer Transport: regionales/überregionales Traumazentrum (Indikatornummer: 6-1-2)

- Datenquellen: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil vital bedrohter polytraumatisierter und schwerverletzter Patientinnen und Patienten dar, die primär in ein regionales oder überregionales Traumazentrum transportiert werden. Nur Primäreinsätze werden einbezogen.

#### Ausschlusskriterien:

- Tod vor Erreichen des Transportziels
- bewusster Therapieverzicht/Palliativsituation
- Ablehnung der Therapie durch die Patientin/den Patienten

#### Wichtiger Hinweis:

Aufgrund eines Exportfehlers bei Fällen ohne notärztlich begleiteten Transport wurden für das Datenjahr 2022 nur Fälle mit notärztlich begleitetem Transport berücksichtigt.

- Zusätzliche Berechnungen:
  - Art des Transportziels
  - Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen

#### **Ergebnis**

	2022	2021
Fallzahl:	1.043	1.129
Ergebnis (%):	92,4	93,2
Referenzbereich:	≥ Landeswert	

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)

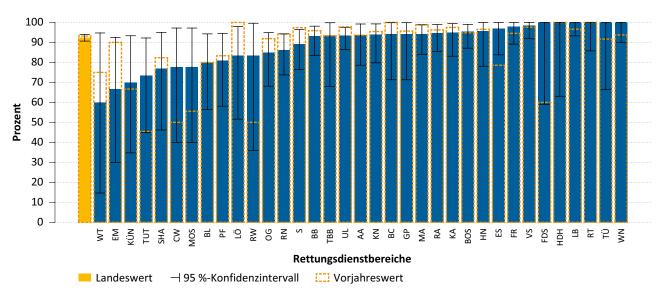


Abbildung 115: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: Polytrauma/schwerverletzt

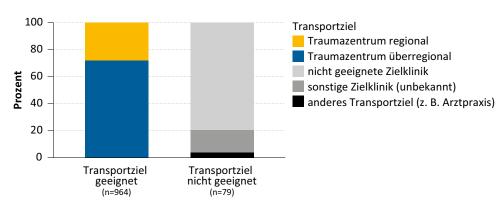


Abbildung 116: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: Polytrauma/schwerverletzt - Art des Transportziels

#### Indikatorberechnung in Subgruppen

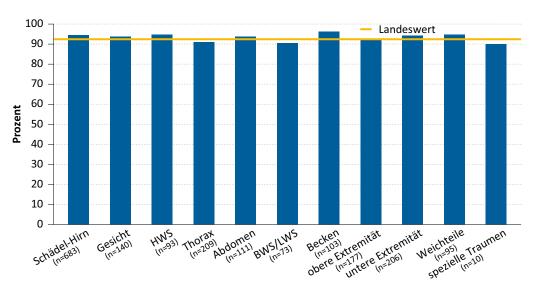


Abbildung 117: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: Polytrauma/schwerverletzt – Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen

# 2.5.7 Akutes zentral-neurologisches Defizit – Leitliniengerechte Versorgung (Indikatornummer: 5-4-4)

- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Patientinnen und Patienten mit ischämischem oder hämorrhagischem Insult (TIA, Schlaganfall, SAB, ICB) mit Dokumentation folgender Maßnahmen im Rahmen von Primäreinsätzen dar:
  - Standardmonitoring (Blutdruckmessung, SpO<sub>2</sub>-Messung und EKG-Ableitung)
  - Blutzuckermessung und Glukosegabe bei Hypoglykämie (Blutzuckerwert < 60 mg/dl)</li>
  - Messung der Körpertemperatur
  - Sauerstoffgabe bei kritischer Sauerstoffsättigung (< 95 %)</li>

#### Ausschlusskriterien:

- Todesfeststellung/Reanimationssituation
- bewusster Therapieverzicht/Palliativsituation
- Ablehnung der Therapie durch die Patientin/den Patienten

#### **Wichtiger Hinweis:**

Im Datensatzformat MIND4.0 wird das Standardmonitoring nur noch über die entsprechenden Befunde und Messwerte erfasst, nicht mehr über das Feld Monitoring.

- Zusätzliche Berechnung:
  - Häufigkeit der Einzelmaßnahmen
     Hinweis: Prozentangaben basieren hier auf der Fallzahl, für die das entsprechende Versorgungskriterium gefordert wird.

# 2.5.7.1 Notarzteinsätze

▶ Datenquelle: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)

## **Ergebnis**

	<u>2022</u>	<u>2021</u>
Fallzahl:	11.581	13.323
Ergebnis (%):	64,6	66,0

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)

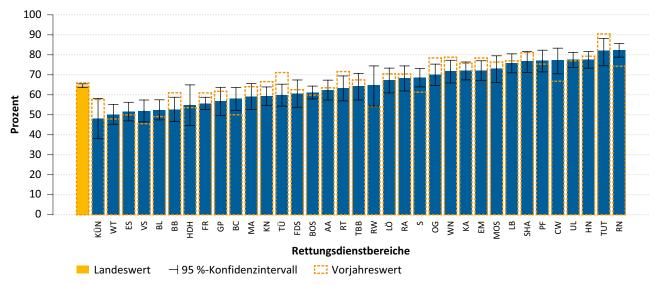


Abbildung 118: Leitliniengerechte Versorgung akutes ZND (Notarzteinsätze)

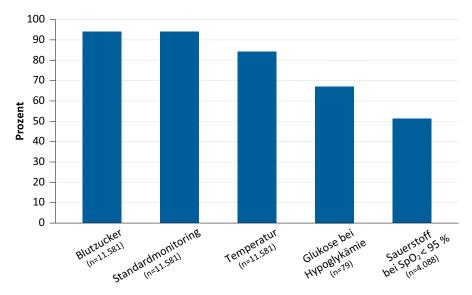


Abbildung 119: Leitliniengerechte Versorgung akutes ZND (Notarzteinsätze): Häufigkeit der Einzelmaßnahmen

# 2.5.7.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung

▶ Datenquelle: RTW-Dokumentation (MIND3.1, MIND4.0)

# **Ergebnis**

2022 2021

> Fallzahl: 30.716 30.891

> Ergebnis (%): 50,3 53,6

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)

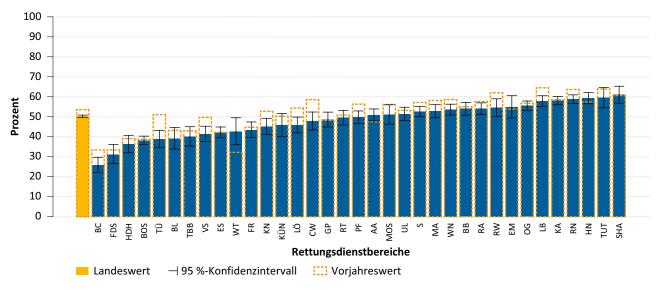


Abbildung 120: Leitliniengerechte Versorgung akutes ZND (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)

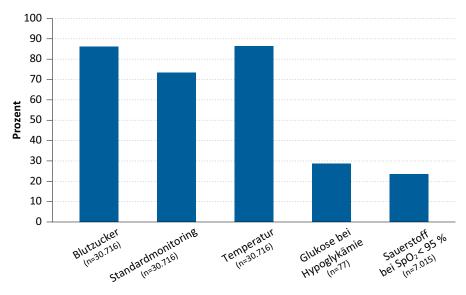


Abbildung 121: Leitliniengerechte Versorgung akutes ZND (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Häufigkeit der Einzelmaßnahmen

# 2.5.8 Akutes zentral-neurologisches Defizit – Prähospitalzeit ≤ 60 Min. (Indikatornummer: 5-6-4)

▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Patientinnen und Patienten mit ischämischem oder hämorrhagischem Insult (Schlaganfall, ICB, SAB, TIA) dar, die innerhalb von 60 Minuten nach Anrufeingang einer Zielklinik zugeführt werden (Ankunft des transportierenden Rettungsmittels). Ausschließlich Primäreinsätze, bei denen eine Verknüpfung von Leitstellen- und MIND-Daten sowie die Erkennung des transportierenden Rettungsmittels möglich sind, werden einbezogen.

#### Ausschlusskriterium:

- Tod vor Erreichen des Transportziels
- Zusätzliche Berechnung:
  - Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung (Notarzteinsätze)

## 2.5.8.1 Notarzteinsätze

Datenquellen: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten

## **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	8.693	10.046
Ergebnis (%):	65,7	66,8

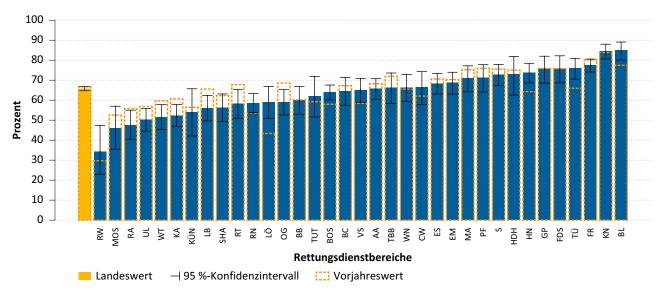


Abbildung 122: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: akutes ZND (Notarzteinsätze)

# Indikatorberechnung in Subgruppen

Notarztnachforderung	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
ja	1.986	761	38,3
nein	6.166	4.657	75,5
nicht feststellbar	139	88	63,3

Tabelle 37: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: akutes ZND (Notarzteinsätze) – Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung

# 2.5.8.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung

Datenquellen: RTW-Dokumentation (MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten

#### **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	28.615	27.452
Ergebnis (%):	70,5	72,2

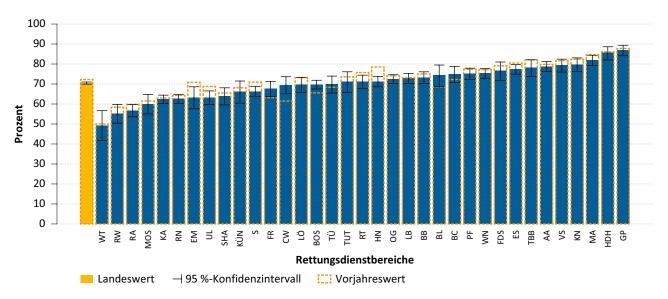


Abbildung 123: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: akutes ZND (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)

# 2.5.9 Akutes zentral-neurologisches Defizit – Primärer Transport: Klinik mit Schlaganfalleinheit (Indikatornummer: 6-1-4)

▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Patientinnen und Patienten mit ischämischem oder hämorrhagischem Insult (TIA, Schlaganfall, SAB, ICB) dar, die primär in ein Krankenhaus mit zertifizierter Schlaganfalleinheit transportiert werden. Nur Primäreinsätze werden einbezogen.

## Ausschlusskriterien:

- Tod vor Erreichen des Transportziels
- bewusster Therapieverzicht/Palliativsituation
- Ablehnung der Therapie durch die Patientin/den Patienten

## **Wichtiger Hinweis:**

Aufgrund eines Exportfehlers bei Notarzteinsätzen ohne notärztlich begleiteten Transport wurden für das Datenjahr 2022 beim notärztlichen Indikator nur Fälle mit notärztlich begleitetem Transport berücksichtigt.

- Zusätzliche Berechnung:
  - Art des Transportziels

## 2.5.9.1 Notarzteinsätze

Datenquellen: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten

# **Ergebnis**

2022 2021

Fallzahl: 9.100 12.498

Ergebnis (%): 96,3 95,3

▶ Referenzbereich: ≥ Landeswert

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)

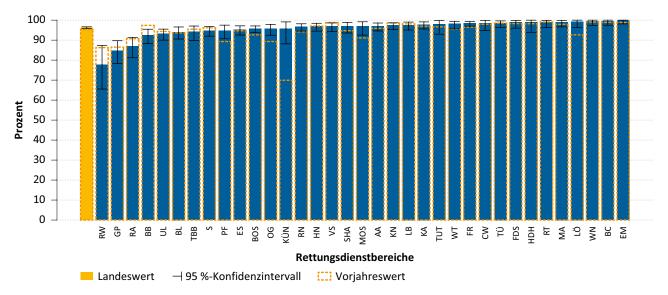


Abbildung 124: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: akutes ZND (Notarzteinsätze)

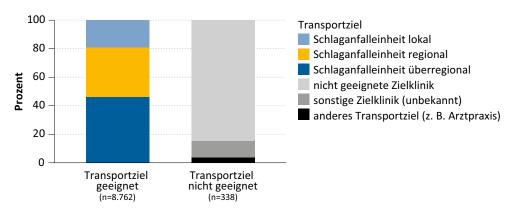


Abbildung 125: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: akutes ZND (Notarzteinsätze) – Art des Transportziels

# 2.5.9.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung

Datenquellen: RTW-Dokumentation (MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten

# **Ergebnis**

2022 2021

Fallzahl: 30.205 29.976

Ergebnis (%): 98,3 98,0

▶ Referenzbereich: ≥ Landeswert

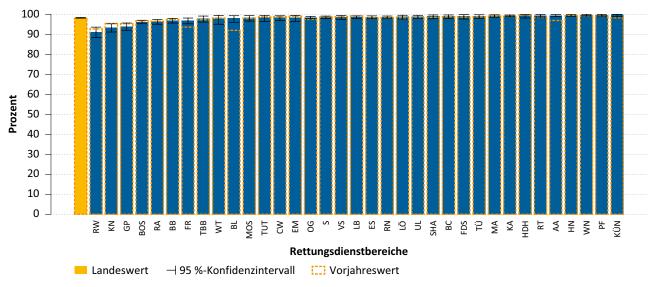


Abbildung 126: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: akutes ZND (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)

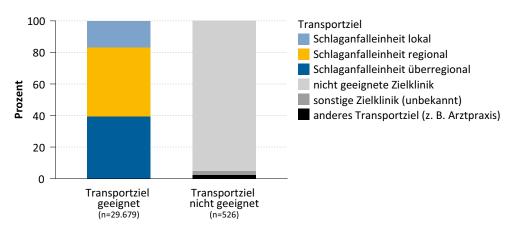


Abbildung 127: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: akutes ZND (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung) – Art des Transportziels

# 2.5.10 Atemnot - Leitliniengerechte Versorgung (Indikatornummer: 5-4-3)

- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Patientinnen und Patienten mit Diagnose Asthma, Status asthmaticus, exazerbierte COPD, Dyspnoe unklarer Ursache oder dem Untersuchungsbefund Dyspnoe mit Dokumentation folgender Maßnahmen im Rahmen von Primäreinsätzen dar:
  - Messung von SpO<sub>2</sub>, Atemfrequenz und Körpertemperatur
  - Untersuchung der Bewusstseinslage
  - Blutdruckmessung und EKG-Ableitung bei Alter > 4 Jahre
  - Sauerstoffgabe bei kritischer Sauerstoffsättigung (SpO<sub>2</sub> < 92 %)</li>

#### Ausschlusskriterien:

- Ablehnung der Therapie durch die Patientin/den Patienten
- bewusster Therapieverzicht/Palliativsituation
- Todesfeststellung/Reanimationssituation
- ambulante Versorgung ohne Transport (neu seit 2022)

## **Wichtiger Hinweis:**

Im Datensatzformat MIND4.0 wird das Standardmonitoring nur noch über die entsprechenden Befunde und Messwerte erfasst, nicht mehr über das Feld Monitoring.

## Zusätzliche Berechnung:

• Häufigkeit der Einzelmaßnahmen Hinweis: Prozentangaben basieren hier auf der Fallzahl, für die das entsprechende Versorgungskriterium gefordert wird.

## 2.5.10.1 Notarzteinsätze

▶ Datenquelle: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)

# **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	34.240	32.481
Ergebnis (%):	79,5	81,4

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)

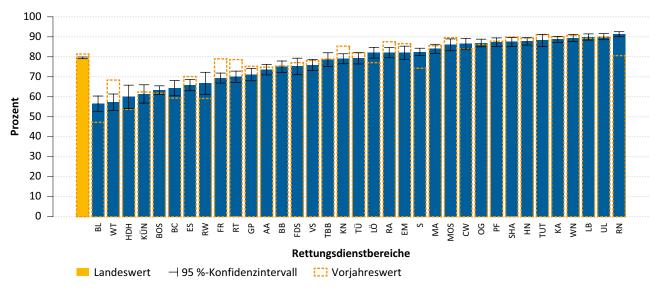


Abbildung 128: Leitliniengerechte Versorgung Atemnot (Notarzteinsätze)

# **Indikatorberechnung in Subgruppen**

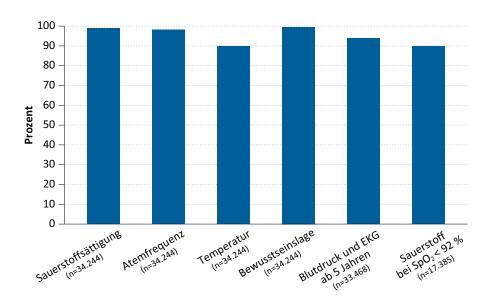


Abbildung 129: Leitliniengerechte Versorgung Atemnot (Notarzteinsätze): Häufigkeit der Einzelmaßnahmen

# 2.5.10.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung

▶ Datenquelle: RTW-Dokumentation (MIND3.1, MIND4.0)

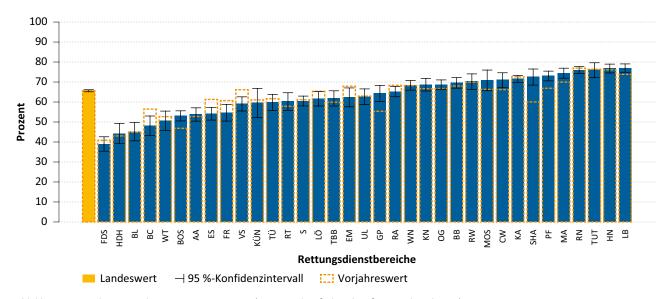
# **Ergebnis**

2022 2021

Fallzahl: 32.495 31.362

Ergebnis (%): 65,6 65,6

Achtung: Vergleichbarkeit mit Vorjahr eingeschränkt (siehe Methodik)



 $Abbildung\ 130: Leitliniengerechte\ Versorgung\ Atemnot\ (Eins\"{a}tze\ ohne\ [erkennbare]\ Notarztbeteiligung)$ 

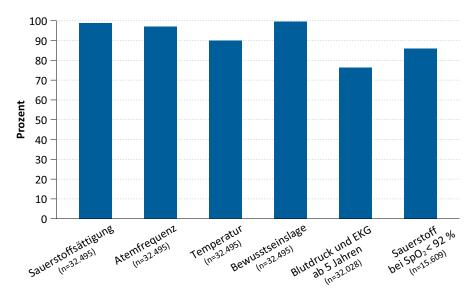


Abbildung 131: Leitliniengerechte Versorgung Atemnot (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Häufigkeit der Einzelmaßnahmen

118 Kapitel 2: Ergebnisse SQR-BW

# 2.5.11 Sepsis – Prähospitalzeit ≤ 60 Min. (Indikatornummer: 5-6-6)

▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Patientinnen und Patienten mit Diagnose hochfieberhafter Infekt, Sepsis oder septischer Schock dar, die innerhalb von 60 Minuten nach Anrufeingang einer Zielklinik zugeführt werden (Ankunft des transportierenden Rettungsmittels). Ausschließlich Primäreinsätze, bei denen eine Verknüpfung von Leitstellen- und MIND-Daten sowie die Erkennung des transportierenden Rettungsmittels möglich sind, werden einbezogen.

#### Ausschlusskriterium:

- Tod vor Erreichen des Transportziels
- Zusätzliche Berechnungen:
  - Indikatorergebnis nach qSOFA-Score
  - Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung (Notarzteinsätze)

## 2.5.11.1 Notarzteinsätze

Datenquellen: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten

## **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	906	919
Ergebnis (%):	47,0	45.2

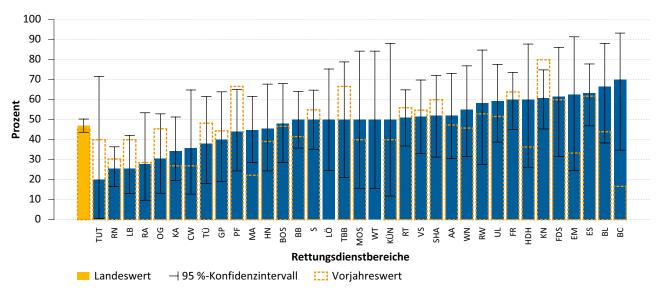


Abbildung 132: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Sepsis (Notarzteinsätze)

# **Indikatorberechnung in Subgruppen**

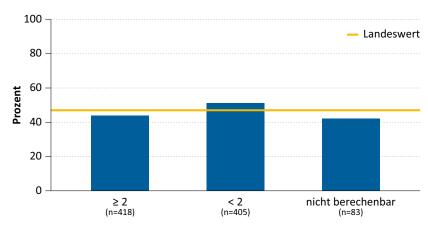


Abbildung 133: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Sepsis (Notarzteinsätze) – Indikatorergebnis nach qSOFA-Score

Notarztnachforderung	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
ja	286	65	22,7
nein	588	351	59,7
nicht feststellbar	10	3	30,0

 $\textit{Tabelle 38: Pr\"{a}hospitalze it} \leq \textit{60 Min.: Sepsis-Indikatorergebnis bei Notarztnach forderung}$ 

# 2.5.11.2 Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung

▶ Datenquellen: RTW-Dokumentation (MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten

# **Ergebnis**

	<u>2022</u>	<u>2021</u>
Fallzahl:	2.690	1.881
Ergebnis (%):	43,9	48,2

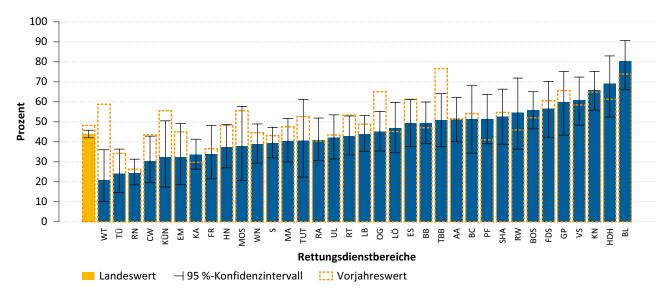
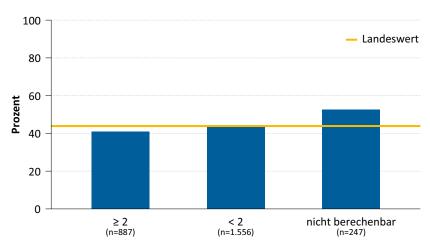


Abbildung 134: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Sepsis (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)

## Indikatorberechnung in Subgruppen



 $Abbildung \ 135: \ Pr\"{a}hospitalzeit \leq 60 \ Min.: \ Sepsis \ (Eins\"{a}tze \ ohne \ [erkennbare] \ Notarztbeteiligung) - Indikatorergebnis \ nach \ qSOFA-Score$ 

# 2.5.12 Herz-Kreislauf-Stillstand – Prähospitalzeit ≤ 60 Min. (Indikatornummer: 5-6-5)

- Datenguellen: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Patientinnen und Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand dar, die innerhalb von 60 Minuten nach Anrufeingang einer Zielklinik zugeführt werden. Nur Primäreinsätze, bei denen eine Verknüpfung von Leitstellen- und MIND-Daten sowie die Erkennung des transportierenden Rettungsmittels möglich sind, werden einbezogen.

#### Ausschlusskriterium:

- Tod vor Erreichen des Transportziels
- Zusätzliche Berechnung:
  - Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung (Notarzteinsätze)

## **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	2.846	2.863
Ergebnis (%):	35,7	35,6

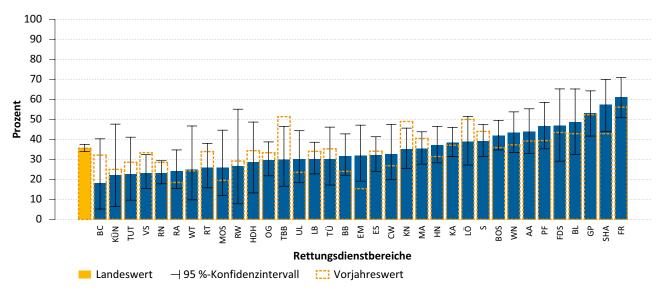


Abbildung 136: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Herz-Kreislauf-Stillstand

## Indikatorberechnung in Subgruppen

Notarztnachforderung	Fallzahl	Anzahl	Anteil (%)
ja	352	74	21,0
nein	2.278	876	38,5
nicht feststellbar	90	38	42,2

Tabelle 39: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Herz-Kreislauf-Stillstand – Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung

# 2.5.13 Herz-Kreislauf-Stillstand – ROSC bei Klinikaufnahme (Indikatornummer: 7-2)

- ▶ Datenquelle: Notarztdokumentation (MIND3.1, MIND4.0)
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil reanimierter Patientinnen und Patienten mit Spontankreislauf zum Zeitpunkt der Übergabe im Krankenhaus dar. Vorübergehende Zustandsänderungen während der Reanimation sind für die Berechnung irrelevant.
- Zusätzliche Berechnung:
  - Indikatorergebnis nach initialem EKG-Befund

# **Ergebnis**

	<u>2022</u>	2021
Fallzahl:	6.711	6.813
Ergebnis (%):	35,7	35,4

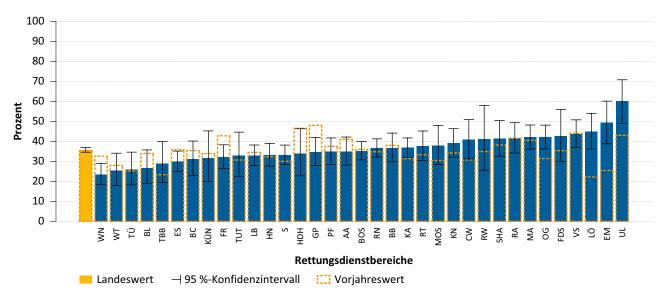


Abbildung 137: ROSC bei Klinikaufnahme

# Indikatorberechnung in Subgruppen

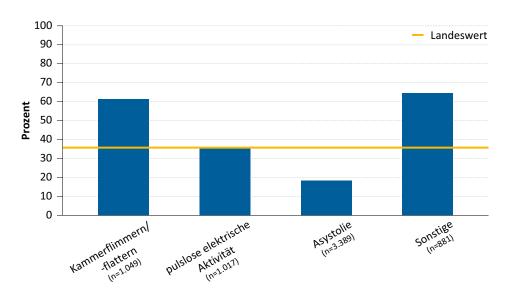


Abbildung 138: ROSC bei Klinikaufnahme: Indikatorergebnis nach initialem EKG-Befund

# 2.5.14 Patientenanmeldung Zielklinik (Indikatornummer: 6-6)

- Datenquellen: Notarztdokumentation, RTW-Dokumentation (beide MIND3.1, MIND4.0), Leitstellendaten
- ▶ Methodik: Der Indikator stellt den Anteil der Patientinnen und Patienten mit ST-Hebungsinfarkt, Polytrauma/schweren Verletzungen, akutem zentralneurologischen Defizit, Reanimation oder Sepsis dar, die vorab in der Zielklinik angemeldet werden. Nur Primäreinsätze werden einbezogen.

#### Ausschlusskriterium:

- Tod vor Erreichen des Transportziels
- ▶ Zusätzliche Berechnung:
  - Indikatorergebnis nach Diagnosen

## **Ergebnis**

	<u>2022</u>	<u>2021</u>
Fallzahl:	54.958	56.128
Ergebnis (%):	94,4	96,2

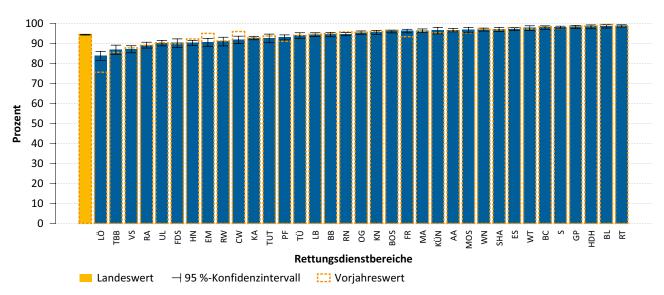


Abbildung 139: Patientenanmeldung Zielklinik

## Indikatorberechnung in Subgruppen

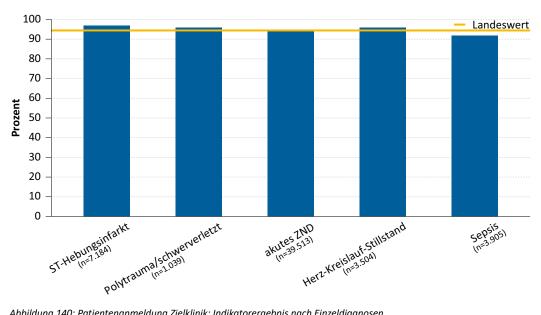


Abbildung 140: Patientenanmeldung Zielklinik: Indikatorergebnis nach Einzeldiagnosen

# 2.5.15 Bewertung Versorgung und Transport

Die Indikatoren zu Versorgung und Transport von Patientinnen und Patienten beschäftigen sich vorwiegend mit notfallmedizinisch besonders relevanten und zeitkritischen Krankheitsbildern, bei denen u. a. ein schneller Therapiebeginn und eine qualitativ hochwertige Therapie mit einem besseren Outcome assoziiert sind - den sogenannten Tracerdiagnosen. In Abbildung 141 stellen die Kreisdiagramme die absolute Anzahl der dokumentierten Tracerdiagnosen (Anzahl in der Mitte der Diagramme) mit einer prozentualen Unterteilung der verschiedenen Diagnosen im jeweiligen Rettungsdienstbereich dar. Die Farbe des Rettungsdienstbereichs gibt die Häufigkeit einer Tracerdiagnose pro 1.000 Einwohner an. Es wurden zwischen 10,6 und 19,4 Tracerdiagnosen pro 1.000 Einwohner dokumentiert.

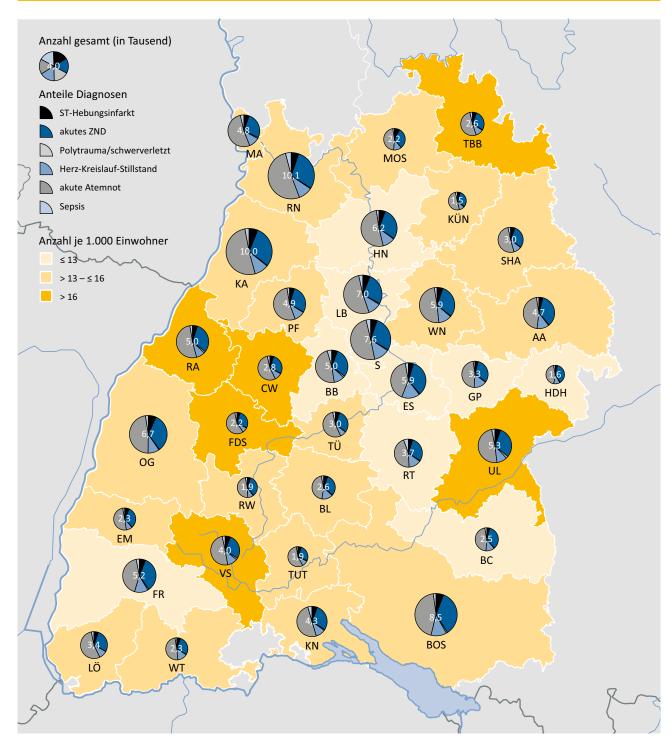


Abbildung 141: Tracerdiagnosen pro Rettungsdienstbereich

Aufgrund der Umstellung auf das neue Datensatzformat MIND4.0 mit teilweise verzögerter und problembehafteter Umsetzung sind die Ergebnisse bei den Indikatoren, die sich nicht auf Zeiten im Einsatzablauf beziehen, nur eingeschränkt mit den Vorjahresergebnissen vergleichbar. In Folge von veränderten Codebedeutungen im MIND4.0 gilt dies ebenso für alle Transportziel-Indikatoren bezüglich der Kategorisierung der ungeeigneten Transportziele.

# 2.5.15.1 ST-Hebungsinfarkt

Das Ergebnis der leitliniengerechten Versorgung lag 2022 mit 60,1 % mehr als elf Prozentpunkte unter dem Vorjahresergebnis. Auffällig ist, dass besonders die Durchführung eines 12-Kanal-EKG im Vorjahr noch in fast 95 % der Fälle übermittelt worden war, in 2022 jedoch nur noch in ca. 80 % der Fälle. In einigen Bereichen hat sich der Anteil der Fälle mit dokumentiertem 12-Kanal-EKG von über 90 % sprunghaft auf deutlich weniger als 50 % verringert, was stark auf ein Dokumentations- bzw. Übermittlungsproblem hinweist. Die Suche nach der genauen Ursache dauert an, hier ist eine gute Zusammenarbeit zwischen SQR-BW, den Verantwortlichen vor Ort und den Softwareherstellern erforderlich.

Der Anteil der Patientinnen und Patienten mit ST-Hebungsinfarkt, die primär in eine geeignete Klinik (mit PCI) transportiert wurden, ist minimal auf etwas über 98 % gestiegen. In 1,4 % der Fälle erfolgte der Transport in eine andere, ungeeignete Zielklinik. Der geringe verbleibende Anteil entfiel auf unbekannte Zielkliniken sowie andere Transportziele (z. B. Arztpraxis), was rechnerisch ebenfalls als ungeeignet gewertet wird. In fast 97 % der Fälle wurden die Patientinnen und Patienten vorab in der Zielklinik angemeldet.

Dagegen setzte sich bei der Prähospitalzeit der Trend der letzten Jahre weiter fort: In 2022 erreichten nur noch knapp 67 % der Patientinnen und Patienten mit ST-Hebungsinfarkt das Zielkrankenhaus innerhalb einer Stunde nach Eingang des Notrufs. Das Ergebnis hat sich in den letzten Jahren kontinuierlich verschlechtert und lag 8 Prozentpunkte unter dem Ergebnis von 2018.

Abbildung 142 zeigt die Zusammenfassung der Indikatorergebnisse bei Diagnose ST-Hebungsinfarkt für die einzelnen Rettungsdienstbereiche in Form von Rangsummen (der Rettungsdienstbereich mit dem rechnerisch besten Ergebnis hat den höchsten Punktwert). Die farbig dargestellte Zahl unter jedem Rettungsdienstbereich gibt die Rangänderung gegenüber dem Vorjahr an, also um wie viele Positionen sich ein Rettungsdienstbereich verbessert (grün) oder verschlechtert hat (rot).

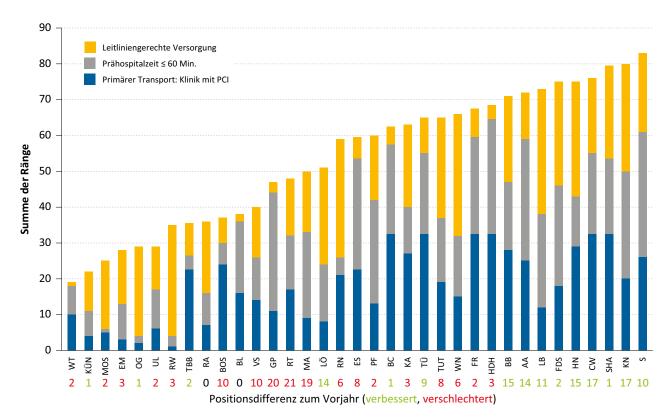


Abbildung 142: Versorgung und Transport: ST-Hebungsinfarkt – Rangfolge der Rettungsdienstbereiche

# 2.5.15.2 Polytrauma/schwerverletzt

Das Ergebnis der leitliniengerechten Versorgung bei polytraumatisierten und schwerverletzten Patientinnen und Patienten hat sich im Vergleich zum Vorjahr um ca. vier Prozentpunkte verschlechtert, wobei hier die Umstellung auf das Datensatzformat MIND4.0 mit z. B. geänderter Erfassung des Monitorings eine Rolle spielt. Allerdings ist unter den einzelnen Maßnahmen die Rate bei der HWS-Immobilisation mit fast neun Prozentpunkten stärker zurückgegangen als beim parenteralen Zugang oder dem Standardmonitoring. Die kontroverse Diskussion um die Zervikalstütze könnte hier eine Rolle spielen. Grundsätzlich ist zu beachten, dass die HWS-Immobilisation auch bei Verzicht auf die Zervikalstütze bei Nutzung anderer Hilfsmittel wie z. B. der Vakuummatratze dokumentiert werden sollte.

Mit 92,4 % ist der Anteil der vital bedrohten polytraumatisierten und schwerverletzten Patientinnen und Patienten, die primär in ein regionales oder überregionales Traumazentrum transportiert wurden, im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken. In 6 % erfolgte der Transport in eine andere, ungeeignete Zielklinik. Der geringe verbleibende Anteil entfiel auf unbekannte Zielkliniken sowie andere Transportziele (z. B. Arztpraxis), was rechnerisch ebenfalls als ungeeignet gewertet wird. Wie im Vorjahr erfolgte in ca. 96 % der Fälle vorab eine Anmeldung in der Zielklinik.

Der Anteil der vital bedrohten polytraumatisierten und schwerverletzten Patientinnen und Patienten, die die Zielklinik innerhalb einer Stunde nach Eingang des Notrufs erreichen, ist in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken. Dieser Trend setzte sich auch 2022 mit jetzt nur noch 44,5 % fort und hat sich seit 2019 um über 5 % verschlechtert. (Das Ergebnis des Indikators Prähospitalzeit ≤ 60 Min. bei Polytrauma/schwerverletzten Patientinnen und Patienten von 2018 ist aufgrund der in 2018 abweichenden Grundgesamtheit nicht vergleichbar.)

Abbildung 143 zeigt die Zusammenfassung der Indikatorergebnisse bei polytraumatisierten und schwerverletzten Patientinnen und Patienten für die einzelnen Rettungsdienstbereiche in Form von Rangsummen (der Rettungsdienstbereich mit dem rechnerisch besten Ergebnis hat den höchsten Punktwert). Die farbig dargestellte Zahl unter jedem Rettungsdienstbereich gibt die Rangänderung gegenüber dem Vorjahr an, also um wie viele Positionen sich ein Rettungsdienstbereich verbessert (grün) oder verschlechtert hat (rot).

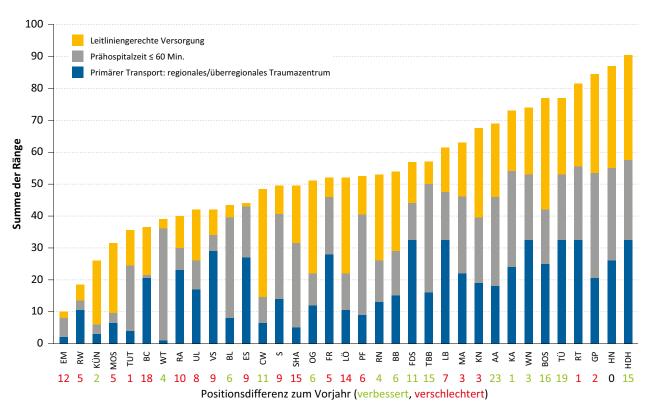


Abbildung 143: Versorgung und Transport: Polytrauma/schwerverletzt – Rangfolge der Rettungsdienstbereiche

# 2.5.15.3 Akutes zentral-neurologisches Defizit

Nach der erstmaligen Darstellung des Indikators zur leitliniengerechten Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Schlaganfall/TIA, ICB oder SAB im Vorjahr hat sich sowohl das Ergebnis für Notarzteinsätze (-1,4 %), als auch für Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung (-3,3 %) etwas verschlechtert: Während bei Notarzteinsätzen die Blutzuckermessung (+0,7 %) sowie die Glukosegabe bei Hypoglykämie (deutlich mit knapp +8 %) häufiger durchgeführt wurden, wurden das Standardmonitoring, die Temperaturmessung sowie die Sauerstoffgabe etwas seltener übermittelt, was in Summe zur Verschlechterung des Gesamtergebnisses geführt hat. Bei RTW-Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung haben sich ebenfalls alle Parameter des Indikators, bis auf die Blutzuckermessung, verschlechtert. Die Ergebnisse des Kriteriums Standardmonitoring wurden mutmaßlich ebenfalls von der geänderten Erfassung des Monitorings durch die Umstellung auf das Datenformat MIND4.0 beeinflusst.

Bei Notarzteinsätzen wurden die Patientinnen und Patienten in über 96 % der Fälle und bei RTW-Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung sogar in über 98 % primär in ein Krankenhaus mit einer Schlaganfalleinheit transportiert. Damit hat sich das Ergebnis erneut leicht verbessert. In 3,1 % (Notarzteinsätze) bzw. 1,7 % (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung) erfolgte der Transport in eine andere, ungeeignete Zielklinik. Der geringe verbleibende Anteil entfiel auf unbekannte Zielkliniken sowie andere Transportziele (z. B. Arztpraxis), was für den primären Transport von Patientinnen und Patienten mit akutem zentral-neurologischen Defizit rechnerisch ebenfalls als ungeeignet gewertet wird. In ca. 97 % der Einsätze mit Notarztbeteiligung und ca. 93 % der Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung wurden Patientinnen und Patienten mit Schlaganfall/TIA, ICB oder SAB vorab in der Zielklinik angemeldet.

Bei der Prähospitalzeit setzte sich der Trend der letzten Jahre leider fort und der Anteil der maximal einstündigen Prähospitalzeit sank bei Notarzteinsätzen um 1,1 % auf 65,7 % sowie bei RTW-Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung um 1,7 % auf 70,5 %. Bei Einsätzen mit Notarztbeteiligung war der Erreichungsgrad bei Notarztnachforderungen nach wie vor besonders niedrig (ca. 38 %) im Vergleich zur initialen Alarmierung

des notärztlich besetzten Rettungsmittels (knapp 76 %) (siehe Tabelle 37). Auch die Aufnahmebereitschaft der nächsten geeigneten Klinik wirkte sich nachvollziehbarerweise auf den Erfüllungsgrad des Indikators aus: In den Fällen, bei denen die nächste geeignete Klinik aufnahmebereit war, erreichten 66,4 % der Patientinnen und Patienten im Rahmen von Notarzteinsätzen die Klinik innerhalb einer Stunde, bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung war dies in 71,1 % der Fall (nicht aufnahmebereit: NA 34,0 %, RD 41,5 %).

Abbildung 144 zeigt die Zusammenfassung der Indikatorergebnisse bei akutem zentral-neurologischem Defizit für die einzelnen Rettungsdienstbereiche in Form von Rangsummen zusammengefasst (Rettungsdienstbereich mit dem rechnerisch besten Ergebnis hat den höchsten Punktwert). Die farbig dargestellte Zahl unter jedem Rettungsdienstbereich gibt die Rangänderung gegenüber dem Vorjahr an, also um wie viele Positionen sich ein Rettungsdienstbereich verbessert (grün) oder verschlechtert hat (rot).

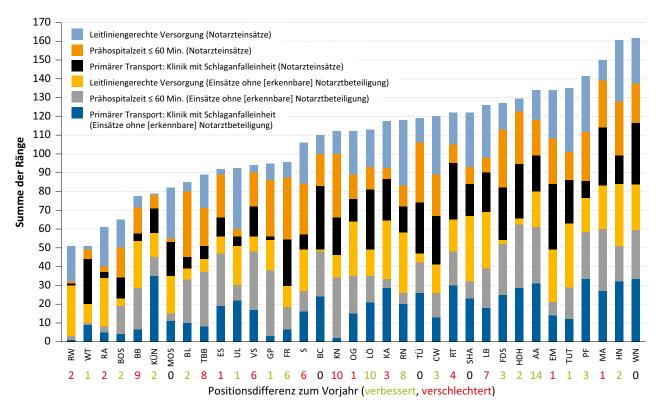


Abbildung 144: Versorgung und Transport: akutes ZND – Rangfolge der Rettungsdienstbereiche

## 2.5.15.4 Atemnot

Auch für die leitliniengerechte Versorgung bei Atemnot sind die Ergebnisse aufgrund der Umstellung auf das Datensatzformat MIND4.0 und der damit einhergehenden geänderten Erfassung des Monitorings nur eingeschränkt mit den Vorjahresergebnissen vergleichbar.

Der Anteil der leitliniengerecht versorgten Patientinnen und Patienten mit Diagnose Asthma, Status asthmaticus, exazerbierte COPD, Dyspnoe unklarer Ursache oder dem Untersuchungsbefund Dyspnoe hat bei Notarzteinsätzen um 2 % abgenommen auf 79,5 %, bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung blieb der Anteil unverändert bei 65,6 %.

Abbildung 145 zeigt die Zusammenfassung der Indikatorergebnisse bei Atemnot für die einzelnen Rettungsdienstbereiche in Form von Rangsummen zusammengefasst (Rettungsdienstbereich mit dem rechnerisch besten Ergebnis hat den höchsten Punktwert). Die farbig dargestellte Zahl unter jedem Rettungsdienstbereich gibt die Rangänderung gegenüber dem Vorjahr an, also um wie viele Positionen sich ein Rettungsdienstbereich verbessert (grün) oder verschlechtert hat (rot).

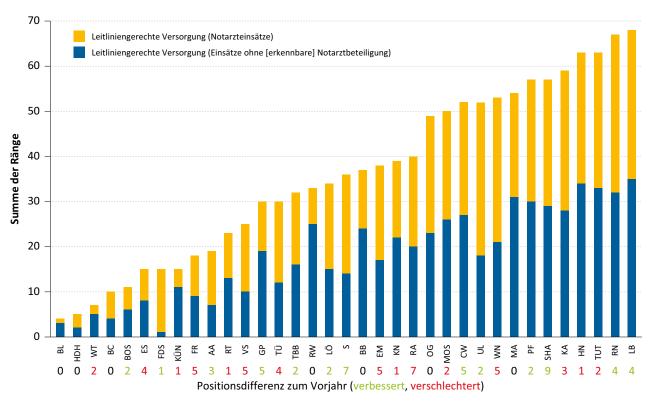


Abbildung 145: Versorgung und Transport: Atemnot – Rangfolge der Rettungsdienstbereiche

## 2.5.15.5 Sepsis

Die Sepsis ist eine systemische Entzündungsreaktion auf eine Infektion mit Schädigung der eigenen Gewebe und Organe. Sie stellt eine häufige und oft unterschätzte Erkrankung mit hoher Sterblichkeit dar. Frühes Erkennen und rasches Einleiten der Behandlung verbessern die Überlebenschancen von Patientinnen und Patienten mit Sepsis deutlich. Entsprechend wichtig ist es, die Sepsis durch ein situationsangepasstes Bewusstsein in die Betrachtung möglicher Differentialdiagnosen einzubeziehen und die klinische Diagnostik und Therapie so schnell wie möglich einzuleiten. Da die klinischen Erscheinungsformen der Sepsis vielfältig und in ihrer Ausprägung sehr variabel sind, ist es jedoch schwierig, die Sepsis präklinisch zuverlässig zu erkennen. Hinzu kommt, dass ihre diagnostischen Kriterien über eine Vielzahl von Vitalparametern, Laborwerten und Organfunktionen definiert sind. In der Intensivmedizin ist hierfür der sogenannte SOFA-Score etabliert. Er ist jedoch sehr komplex und für die präklinische Anwendung nicht geeignet. Mit dem quick-SOFA-Score (qSOFA) wurde daher ein einfaches Screening-Tool ohne Laborparameter entwickelt, welches auch in der Präklinik anwendbar ist: Atemfrequenz ≥ 22/min, verändertes Bewusstsein (GCS < 15), systolischer Blutdruck ≤ 100 mmHg. Der Score dient dazu, schwerkranke Patientinnen und Patienten zu identifizieren, ist aber relativ unspezifisch und kann auch bei anderen Krankheitsbildern auffällig sein. Das Zutreffen von zwei oder drei der oben genannten Kriterien in Verbindung mit einer Infektion geht mit einem hohen Risiko für eine Sepsis und damit verbundener hoher Letalität einher. Zur Erkennung von weniger schweren Fällen ist der qSOFA allerdings nur eingeschränkt geeignet. Vor allem bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung war der Anteil des nicht errechenbaren qSOFA aufgrund einer niedrigeren Dokumentationsrate der einzelnen Vitalparameter deutlich höher.

Es gibt vermehrt Publikationen, die den qSOFA-Score als Instrument zur präklinischen Erkennung einer Sepsis in Frage stellen, da dessen Sensitivität und Spezifität im Vergleich zu anderen Instrumenten (z. B. SIRS-Kriterien, NEWS2-Score) deutlich geringer sein soll. Die AWMF-Leitlinie zur Sepsis aus dem Jahr 2018 hat zwar beschrieben, dass aufgrund zahlreicher Validierungsstudien davon ausgegangen werden müsse, dass der qSOFA-Score ein geeigneter Parameter sei, um Patientinnen und Patienten mit Infektionsverdacht außerhalb von Intensivstationen auf das Vorliegen einer Sepsis zu screenen, aber gleichzeitig auch eingeräumt, dass weitere prospektive Studien folgen müssten. Die Surviving Sepsis Campaign (SSC) hat in ihrer neuesten Überarbeitung ihrer internationalen Leitlinienempfehlungen zur Behandlung von Sepsis und septischem Schock aus dem Jahr 2021 eine starke Empfehlung gegen die alleinige Verwendung des qSOFA für das Screening auf Sepsis ausgesprochen. Die SQR-BW wird dieses Thema weiter beobachten und prüfen, ob andere Scores für unsere Auswertungen geeigneter sein können, wobei die SIRS-Kriterien aufgrund erforderlicher Laborparameter für die Präklinik nicht geeignet sind. Die Verwendung des NEWS2-Scores hätte aufgrund umfangreicherer zur Berechnung notwendiger Parameter zur Folge, dass für einen geringeren Anteil der Grundgesamtheit des Indikators dieser Score für das Datenjahr 2022 berechnet werden könnte. Daher wird in diesem Bericht trotz der genannten Einschränkungen der qSOFA-Score weiter verwendet.

Die Fallzahl ist bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung um ca. 800 Fälle angestiegen, was einer Zunahme von ca. 40 % im Vergleich zum Vorjahr entsprach. Möglicherweise ist das Rettungsdienstpersonal zunehmend für das Krankheitsbild der Sepsis sensibilisiert und zog diese Verdachtsdiagnose häufiger in Erwägung. Während 2022 der Anteil der Patientinnen und Patienten mit Sepsis, septischem Schock oder hochfieberhaftem Infekt, die innerhalb einer Stunde ein Krankenhaus erreichten, bei Notarzteinsätzen um knapp 2 % auf 47 % stieg, verschlechterte sich das Ergebnis bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung um gut 4 % auf knapp 44 %. Nach wie vor war der Anteil der Notarztnachforderungen bei der Sepsis besonders hoch und führte speziell hier noch häufiger zu einer Verzögerung der Klinikaufnahme (siehe Tabelle 38). Schwere Fälle mit einem qSOFA ≥ 2 erreichten die Klinik seltener innerhalb einer Stunde als Fälle mit weniger als 2 Punkten. Im Rahmen von Notarzteinsätzen hatten 46 % der in die Grundgesamtheit eingeschlossenen Patientinnen und Patienten einen qSOFA ≥ 2 – bei Einsätzen ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung waren es nur 33 %.

Abbildung 146 zeigt die Zusammenfassung der Indikatorergebnisse für die einzelnen Rettungsdienstbereiche in Form von Rangsummen zusammengefasst (Rettungsdienstbereich mit dem rechnerisch besten Ergebnis hat den höchsten Punktwert). Die farbig dargestellte Zahl unter jedem Rettungsdienstbereich gibt die Rangänderung gegenüber dem Vorjahr an, also um wie viele Positionen sich ein Rettungsdienstbereich verbessert (grün) oder verschlechtert hat (rot).

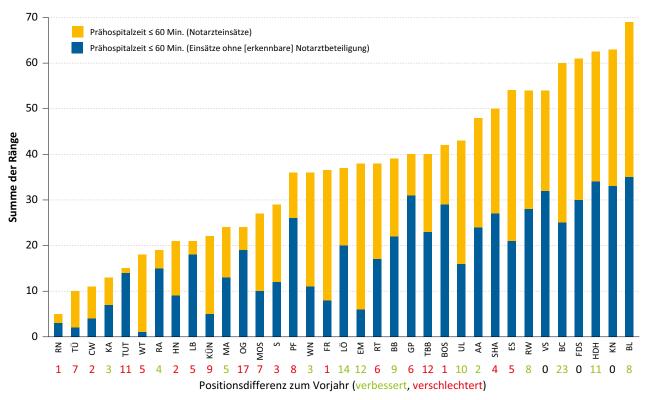


Abbildung 146: Versorgung und Transport: Sepsis – Rangfolge der Rettungsdienstbereiche

## 2.5.15.6 Herz-Kreislauf-Stillstand

Der Anteil von Herz-Kreislauf-Stillständen am notärztlichen Einsatzgeschehen war 2022 mit 5 % nur minimal geringer als im Vorjahr (5,2 %), in 41,6 % der Fälle wurden Reanimationsmaßnahmen durchgeführt. Abbildung 147 zeigt die Anteile der Personen bzw. Fahrzeugbesatzungen von Rettungsmitteln, die die Herzdruckmassage begonnen haben. Die Verteilung ist gegenüber dem Vorjahr annähernd gleichgeblieben, die größten Veränderungen gab es bei der RTW-Besatzung (+2,8 %) und bei Sonstige (-1,8 %).

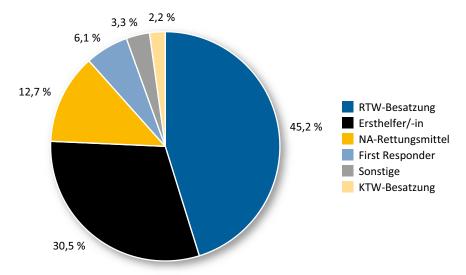


Abbildung 147: Beginn der Herzdruckmassage

Bei 35,7 % der reanimierten Patientinnen und Patienten erfolgte 2022 eine Klinikaufnahme mit Spontankreislauf (ROSC), was einer minimalen Verbesserung um 0,3 Prozentpunkte entspricht. Bei Kammerflimmern/-flattern konnte dies in 61 % der Fälle erreicht werden, bei pulsloser elektrischer Aktivität in 36 % und bei Asystolie in nur 18 % der Fälle.

Für die Bewertung der Ergebnisse sollten auch die zugehörigen Inzidenzen (Abbildung 148) mit betrachtet werden: Auf Grundlage der notärztlichen Einsatzdokumentation für Baden-Württemberg betrug die Inzidenz von außerklinischen Herz-Kreislauf-Stillständen 2022 etwa 154 pro 100.000 Einwohner, sieben mehr als im Vorjahr. Mit 62 Fällen pro 100.000 Einwohner sind die begonnenen Reanimationen dagegen leicht zurückgegangen (-1 pro 100.000), die erreichten Spontankreisläufe blieben unverändert bei 22 pro 100.000 Einwohner. Obwohl die ROSC-Rate begonnener Reanimationen leicht gestiegen ist, kann man hier nicht von einer wesentlichen Verbesserung sprechen, da die Inzidenz zugenommen hat und die einwohnerbezogene Zahl der mit ROSC in die Klinik eingelieferten Patientinnen und Patienten stagniert. Bei den Inzidenzwerten ist grundsätzlich zu beachten, dass nicht nur Einwohnerinnen und Einwohner eines Rettungsdienstbereichs notärztlich versorgt werden und umgekehrt die Bevölkerung nicht zwingend in ihrem Heimatbereich einen Herz-Kreislauf-Stillstand erleidet, was die Hochrechnungen entsprechend beeinflusst.

Das Ergebnis dieses Indikators kann von Notärztinnen/Notärzten und Rettungsfachpersonal nur bedingt beeinflusst werden, da es maßgeblich von diversen äußeren Umständen (z. B. therapiefreies Intervall, Laienreanimation) und patientenseitigen Faktoren (z. B. Alter, Vorerkrankungen) abhängt.

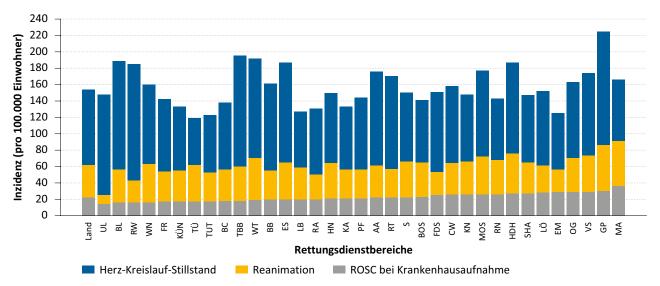


Abbildung 148: Inzidenz Herz-Kreislauf-Stillstand/Reanimation/ROSC

Die anzustrebende Prähospitalzeit von höchstens einer Stunde wurde bei reanimierten Patientinnen und Patienten in ca. 36 % erreicht und war damit erneut nahezu unverändert gegenüber dem Vorjahr. Da bei Herz-Kreislauf-Stillstand die Notärztin/der Notarzt überwiegend bereits initial zum Einsatz kommt, waren die Auswirkungen von Nachforderungen hier im Vergleich zu den anderen Tracerdiagnosen gering. Die Ergebnisse der einzelnen Rettungsdienstbereiche lagen weit auseinander, was nicht zuletzt in den zum Teil sehr geringen Fallzahlen begründet liegt. Dennoch lassen sich teilweise Parallelen zu den Prähospitalzeiten anderer Tracerdiagnosen erkennen.

# **Kapitel 3**

Gestufter Dialog



# 3.1 Allgemeine Informationen

Die SQR-BW hat den Auftrag, durch ihre Arbeit einen Beitrag zur Sicherung und kontinuierlichen Verbesserung der Qualität im Rettungsdienst von Baden-Württemberg zu leisten. Um die rechnerisch ermittelten Ergebnisse der Qualitätsindikatoren bewerten zu können und Qualitätsmängel letztendlich als solche zu erkennen, muss auffälligen Ergebnissen nachgegangen werden. Die Einschätzung und Betrachtung der Ergebnisse im Kontext der Gegebenheiten vor Ort, der Datenerhebung sowie der Original-Dokumentation ist für deren Bewertung essenziell. Hierzu führt die SQR-BW im Auftrag des baden-württembergischen Landesausschusses für den Rettungsdienst den Gestuften Dialog durch. In diesem Verfahren sollen Erkenntnisse über die Ursachen für auffällige Ergebnisse gewonnen werden sowie – unter Einbindung von Fachexpertinnen und Fachexperten – gezielte Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung eingeleitet werden.

Die Rechenregeln und Bewertungsrichtlinien der Qualitätsindikatoren im Gestuften Dialog werden jährlich überprüft und bei Bedarf angepasst. Aus dem Verfahren gewonnene Erkenntnisse fließen regelmäßig in die Evaluation der Indikatoren und in die Berichterstattung auf Landesebene ein.

# 3.1.1 Referenzbereich und Auslösung des Gestuften Dialogs

Referenzbereiche dienen der Identifizierung rechnerisch auffälliger Ergebnisse und werden gemeinsam mit den Fachgruppen und dem Beirat der SQR-BW festgelegt. Sie werden im jeweiligen Datenblatt (zu finden unter dem Reiter Indikatoren auf www.sqrbw.de) sowie in der Darstellung der Auswertungsergebnisse angegeben. Indikatorergebnisse innerhalb des Referenzbereichs werden im Verfahren als unauffällig gewertet. Ergebnisse, die außerhalb des Referenzbereichs liegen, lösen den Gestuften Dialog aus. Als Referenzwerte werden die Landeswerte der jeweiligen Indikatoren herangezogen (bei zeitbasierten Indikatoren im Median).

Auffällige Werte bei der Vollzähligkeit führen in Abhängigkeit der Vorjahresergebnisse und -erkenntnisse nicht immer zur Anforderung einer Stellungnahme, sondern nur dann, wenn zusätzliche Erkenntnisse zu erwarten sind (z. B. bei einer deutlichen Änderung der Vollzähligkeit). Der Referenzbereich liegt zwischen 85 % und 115 %.

# 3.1.2 Statistische Berechnungen

Die Berechnung der Indikatorergebnisse erfolgt nach den auf dem jeweiligen Datenblatt veröffentlichten Regeln. Im Falle einer Abweichung des Ergebnisses vom Referenzbereich wird diese bei ratenbasierten Indikatoren auf statistische Signifikanz zu einem Gesamtfehlerniveau von 0,05 unter der Berücksichtigung der Anzahl der Standorte überprüft. Dazu wird das 95 %-Konfidenzintervall [0; c] berechnet mit c als obere Intervallgrenze, das die folgende Gleichung der Binomialverteilung näherungsweise erfüllt:

$$\sum_{i=0}^{c} B(i|p,n) = 1 - \alpha,$$

wobei n den Stichprobenumfang, p das Indikatorergebnis und  $\alpha$  das Signifikanzniveau darstellt.

Liegt das 95 %-Konfidenzintervall vollständig außerhalb des indikatorspezifischen Referenzbereichs, ist die Abweichung statistisch signifikant.

# 3.1.3 Ablauf und Zeitplan des Gestuften Dialogs

Die Datenentgegennahme für die Erstellung von Auswertungen durch die SQR-BW endet auf Beschluss des Landesausschusses für den Rettungsdienst (vom November 2019) am 15. des Folgemonats nach Ende des Auswertungszeitraums (Ausschlussfrist). Für die Jahresauswertung bedeutet das also eine Datenlieferung bis Mitte Januar des Folgejahres. Es folgt eine etwa zweimonatige Phase der Datenprüfung, Aufbereitung und Auswertung. Für den Gestuften Dialog 2022 war dieser Zeitraum aufgrund der MIND-Umstellung und z. T. notwendiger Übersetzung von MIND3.1 auf MIND4.0 etwas verlängert.

Im Anschluss beraten die Fachgruppen über die Anforderung von Stellungnahmen durch die SQR-BW. Die eingegangenen Stellungnahmen werden von den Fachgruppen bewertet und in einer gemeinsamen Sitzung beraten. Beratungsgespräche erfolgen im 4. Quartal, sodass der Gestufte Dialog bis zum Ende des auf die Datenerhebung folgenden Jahres abgeschlossen sein sollte. Das Jahr der Datenerfassung und der darauf basierende Gestufte Dialog haben daher immer einen Zeitversatz von etwa einem Jahr. Die Angabe der Jahreszahl hinter dem Begriff Gestufter Dialog bezeichnet dabei das Datenjahr, dessen Ergebnisse im Gestuften Dialog diskutiert werden, der Dialog selbst findet aber erst im Folgejahr statt (der Gestufte Dialog 2021 ist der Dialog, der in 2022 geführt wird und sich auf die Ergebnisse des Datenjahres 2021 bezieht).

Bei Ergebnissen von Indikatoren mit notärztlicher Verantwortung sind die verantwortlichen Ärztinnen und Ärzte der Notarztstandorte primäre Ansprechpersonen. Bei Notarztstandorten, die einem Krankenhausträger angegliedert sind, wird zusätzlich die Krankenhausgeschäftsführung einbezogen. Für Ergebnisse von Indikatoren mit rettungsdienstlicher Verantwortung sind die Rettungsdienstleiterinnen und Rettungsdienstleiter primäre Ansprechpersonen. Darüber hinaus werden auch die Landesverbände der jeweiligen Hilfsorganisationen einbezogen. Für Ergebnisse, die vorrangig durch den Bereichsausschuss beeinflusst werden können, sind die Geschäftsstellen der Bereichsausschüsse primäre Adressaten. Bei Ergebnissen von Indikatoren mit Verantwortung im Bereich der Leitstellen sind es deren Leiterinnen und Leiter sowie die Ärztlichen Leiterinnen und Leiter Rettungsdienst als Fachaufsicht der Leitstellen. Zudem wird auch der entsprechende DRK-Landesverband informiert, der rettungsdienstlicher Träger der jeweiligen Leitstelle ist.

Liegen die Ergebnisse eines Standortes oder einer Leitstelle außerhalb des Referenzbereichs (rechnerische Auffälligkeit), löst dies den Gestuften Dialog aus. Die Auslösung des Gestuften Dialogs zieht mindestens einen schriftlichen Hinweis nach sich. Da rechnerische Auffälligkeiten nicht zwangsläufig bedeuten, dass ein Qualitätsdefizit (qualitative Auffälligkeit) vorliegt, sondern dazu dienen, die Aufmerksamkeit auf ein möglicherweise vorliegendes Qualitätsdefizit zu lenken, ist bei rechnerisch besonders auffälliger und/oder statistisch signifikanter Abweichung (ggf. nach Risikoadjustierung) eine Überprüfung der Ursachen bzw. des tatsächlichen Einsatzgeschehens und eine Rückmeldung an die SQR-BW in Form einer schriftlichen Stellungnahme durch die jeweiligen Beteiligten am Rettungsdienst vorgesehen. Unter Berücksichtigung von Vorjahresergebnissen können die Fachgruppen hiervon im Einzelfall abweichen. Nach Vorgabe des Landesausschusses für den Rettungsdienst von Baden-Württemberg werden innerhalb von vier Wochen nach Anforderung eingegangene Stellungnahmen zur Bewertung herangezogen. Sind die Stellungnahmen nicht schlüssig, kann eine Ergänzung angefordert werden, welche innerhalb von zwei Wochen vorliegen muss.

Auf Grundlage der abgegebenen Stellungnahmen, zugehöriger Indikatorergebnisse, Vorjahresergebnisse und ggf. weiterer Indikatoren entscheiden die Fachgruppen über den Abschluss des Gestuften Dialogs und ob eine schriftliche Zielvereinbarung oder ein Beratungsgespräch erforderlich ist. Diese Bewertung erfolgt in anonymer Form – die Fachgruppenmitglieder wissen also nicht, wessen Stellungnahme sie bewerten. Die Umsetzung von Zielvereinbarungen wird nach Ablauf des festgelegten Zeitraums überprüft.

Bei Abschluss des Gestuften Dialogs wird jedem auffälligen Indikatorergebnis ein Abschlusscode zugewiesen. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse des Gestuften Dialogs wird in den jährlich erscheinenden Qualitätsbericht des auf die Datenerhebung folgenden Jahres aufgenommen sowie dem Beirat der SQR-BW, dem Landesausschuss für den Rettungsdienst und ggf. den Bereichsausschüssen berichtet.

# 3.2 Ergebnisse Gestufter Dialog 2021

Neben der Vollzähligkeit der Datenlieferung (Notarztstandorte und Rettungswachen) wurden folgende Indikatoren in den Gestuften Dialog einbezogen:

#### Für Leitstellen:

- 3-1 Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle
- 3-4 Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen

#### Für Notarztstandorte:

- 3-2 Ausrückzeit
- 5-1 Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung
- 5-2 Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten
- 5-3 Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung
- 6-1-1 Primärer Transport ST-Hebungsinfarkt: Klinik mit PCI
- 6-1-2 Primärer Transport Polytrauma/schwerverletzt: regionales/überregionales Traumazentrum
- 6-1-4 Primärer Transport akutes zentral-neurologisches Defizit: Klinik mit Schlaganfalleinheit
- 7-3 Schmerzreduktion

#### Für Rettungswachen:

- 3-2 Ausrückzeit
- 5-3 Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung
- 5-9 Standarderhebung eines Erstbefundes bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten
- 6-1-4 Primärer Transport akutes zentral-neurologisches Defizit: Klinik mit Schlaganfalleinheit

Für die Indikatoren Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung, Standarderhebung eines Erstbefundes bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten und Primärer Transport akutes zentral-neurologisches Defizit: Klinik mit Schlaganfalleinheit wurde für das Datenjahr 2021 erstmals der Gestufte Dialog mit Rettungswachen durchgeführt.

Für insgesamt 187 Notarztstandorte wurde der Gestufte Dialog eröffnet. Davon erhielten 115 Standorte lediglich Hinweise, von 72 wurde mindestens eine Stellungnahme zu auffälligen Indikatorergebnissen oder zur Vollzähligkeit der Daten angefordert. Für 277 Rettungswachen wurde der Gestufte Dialog eröffnet, davon erhielten 159 lediglich Hinweise und von 118 wurde mindestens eine Stellungnahme angefordert. Für die Leitstellenindikatoren wurden von acht Leitstellen Stellungnahmen angefordert, an sieben Leitstellen wurden lediglich Hinweise versendet.

Bei Qualitätsindikatoren, deren Ergebnisse bereits im Gestuften Dialog bewertet wurden, werden Vorjahresergebnisse berücksichtigt. Abhängig vom Ausmaß der Veränderung kann bei Ergebnisverbesserung auf die Anforderung von Stellungnahmen verzichtet werden, bei Ergebnisverschlechterung können hingegen auch zusätzliche Stellungnahmen angefordert werden (anstatt eines erneuten Hinweises).

## 3.2.1 Notärztliche Indikatoren

In 537 eröffneten Dialogen zur notärztlichen Versorgungsqualität (ohne Vollzähligkeit und Ausrückzeit) wurden insgesamt 68 Stellungnahmen bewertet. Für die Indikatoren Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung und Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten wurde vor der Anforderung von Stellungnahmen wie in den Vorjahren eine Risikoadjustierung zur besseren Berücksichtigung von bereits bekannten Einflussfaktoren durchgeführt. Mit 14 Standorten wurden in 17 Dialogen insgesamt 31 Zielvereinbarungen geschlossen, mit einem Standort wurde ein Beratungsgespräch geführt.

Die elf Notarztstandorte Christoph 41 (Leonberg), Christoph 53 (Mannheim), Heidelberg Schlierbach, Hirschberg, Mannheim Nord, Christoph 43 (Karlsruhe), Ehningen, Herrenberg, Schömberg, Schwäbisch Hall West und Trochtelfingen waren bei allen Indikatoren rechnerisch unauffällig – die fünf erstgenannten bereits im Vorjahr, Christoph 41 und 53 sogar das vierte Jahr in Folge. Ein Notarztstandort wirkte nicht im erforderlichen Umfang am Gestuften Dialog 2021 mit und wurde entsprechend gegenüber dem Beirat der SQR-BW, dem zuständigen Bereichsausschuss sowie dem Landesausschuss für den Rettungsdienst benannt.

Für das Datenjahr 2021 zeigten sich in 54,4 % der bewerteten Stellungnahmen Hinweise auf Qualitätsmängel und in 32,4 % Hinweise auf Dokumentationsmängel. In 13,2 % wurde die Qualität trotz rechnerisch auffälligem Indikatorergebnis als unauffällig bewertet (siehe Abbildung 149).

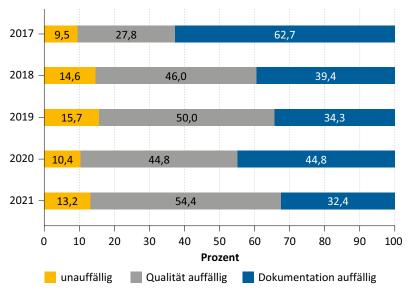


Abbildung 149: Bewertete Stellungnahmen 2017 bis 2021: Ursachen für rechnerische Auffälligkeit nach Abschlusscodes

Der Anteil auffälliger Dokumentationsqualität hat im Vergleich zum Vorjahr also wieder abgenommen. Im Vorjahr hatten viele Notarztstandorte auf eine elektronische Einsatzdokumentation umgestellt, was mit anfänglichen Schwierigkeiten verbunden war. Zwar wurde bei auffälliger Dokumentationsqualität auch im Datenjahr 2021 am häufigsten eine falsche Dokumentation als ursächlich identifiziert (z. B. Dokumentation im Freitext statt im entsprechenden Feld), allerdings hat sich der Anteil der Softwarefehler im Vergleich zum Vorjahr verdoppelt. Die Ursachen waren hier v. a. der fehlende oder fehlerhafte Export von im Original-Protokoll dokumentierten Parametern. Eine unvollständige Datenerfassung oder Dokumentation (fehlende Dokumentation von indikatorrelevanten Punkten) waren am seltensten ursächlich für die rechnerische Auffälligkeit.

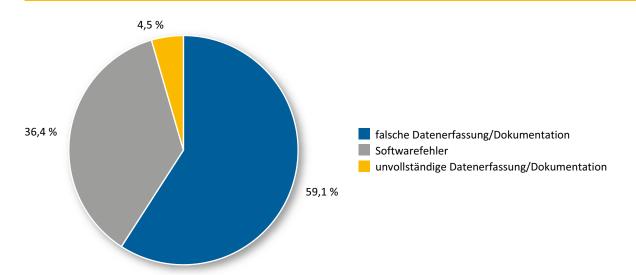


Abbildung 150: Ursachen für Dokumentationsmängel – Notarztstandorte

Mit 75,7 % waren Prozessmängel (z. B. die fehlende Durchführung erforderlicher Maßnahmen) ähnlich wie im Vorjahr (74,4 %) die Hauptursache für Qualitätsmängel, deutlich seltener lagen organisatorische Mängel (z. B. fehlender Zugriff auf die Einsatzdokumentation) vor. In nur ca. 5 % der Fälle wurden mehrere Ursachen (Prozess-, Organisations- und Strukturmängel) identifiziert oder es wurden keine die rechnerischen Auffälligkeiten ausreichend begründenden Ursachen genannt (siehe Abbildung 151).

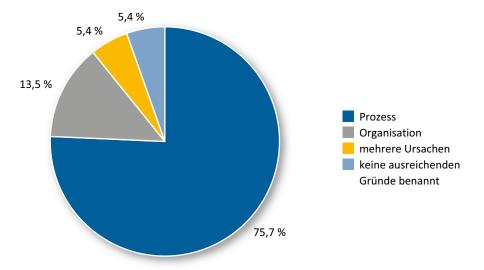


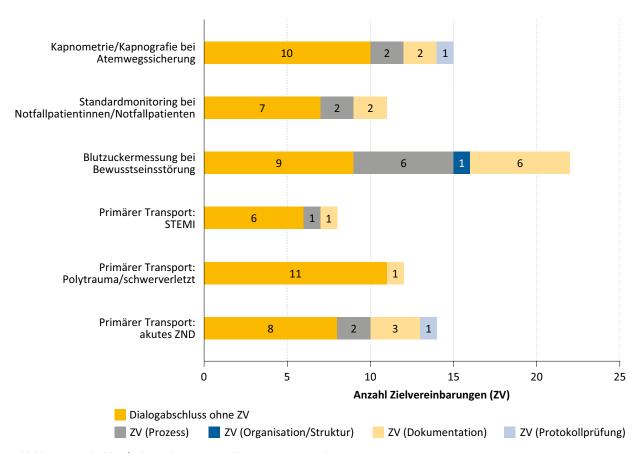
Abbildung 151: Ursachen für auffällige Qualität – Notarztstandorte

Der Indikator Schmerzreduktion wurde wie bereits in den Vorjahren auch im Datenjahr 2021 noch durch Fehldokumentation negativ beeinflusst. Anfänglich hohe Schmerzscores wurden durch eine ungeprüfte Übernahme von Erstbefunden häufig unverändert erneut bei Abschluss der Behandlung dokumentiert und flossen so in die Auswertung ein. Diese Erkenntnisse wurden den Verantwortlichen mehrfach berichtet, verbunden mit der dringenden Empfehlung, diese Vorgehensweise kritisch zu überdenken und nach Möglichkeit abzustellen. Die technische Umsetzung erfolgte jedoch erst zum Ende des Datenjahres 2021. Die Validität des Indikators war dadurch im Datenjahr 2021 nach wie vor eingeschränkt. Da durch erneute Anforderung von Stellungnahmen hier kein weiterer Erkenntnisgewinn zu erwarten war, wurden für diesen Indikator auch im Gestuften Dialog 2021 lediglich schriftliche Hinweise versendet.

# 3.2.1.1 Zielvereinbarungen

Die Anzahl der Standorte, mit denen Zielvereinbarungen geschlossen wurden, hat gegenüber dem Vorjahr wieder deutlich abgenommen (von 39 auf 14). Wenn an einem Standort Probleme aus verschiedenen Bereichen vorlagen, konnten – wie bereits in den Vorjahren – in einem Dialog auch mehrere Zielvereinbarungen geschlossen werden. Fast die Hälfte der Zielvereinbarungen betrafen die Dokumentationsqualität, nur unwesentlich kleiner war der Anteil der Zielvereinbarungen zur Prozessqualität, also zur regelmäßigen und konsequenten Durchführung erforderlicher Maßnahmen (z. B. Blutzuckermessung, Kapnometrie bei Atemwegssicherung oder Standardmonitoring), nur eine Zielvereinbarung betraf die Standortorganisation (siehe Abbildung 152). Mit einem Standort wurde für zwei Indikatoren jeweils eine Zielvereinbarung zur Protokollprüfung geschlossen.

Prinzipiell gilt: Im Gestuften Dialog identifizierte Auffälligkeiten der Organisations- und Strukturqualität, die nicht auf Standortebene gelöst werden können, werden an die zuständigen Bereichsausschüsse adressiert und/oder den zuständigen Gremien auf Landesebene berichtet.



 $Abbildung\ 152: Abschluss/Zielvereinbarung\ pro\ Indikator-Notarztstandorte$ 

Gestufte Dialoge aus dem Vorjahr, die zu Zielvereinbarungen geführt hatten, wurden auch in 2021 mit besonderer Aufmerksamkeit nachverfolgt. Von den 51 Dialogen mit Zielvereinbarungen aus dem Gestuften Dialog 2020 zur Prozess- und/oder Dokumentationsqualität und/oder zur Standortorganisation wurde bei sechs bereits in 2021 ein rechnerisch unauffälliges Ergebnis erreicht, bei weiteren 36 Dialogen war das Ergebnis zwar nicht unauffällig, hatte sich jedoch gegenüber dem Vorjahr verbessert, so dass keine Stellungnahme mehr angefordert wurde. Bei neun Dialogen hatte sich das entsprechende Indikatorergebnis dagegen nicht verbessert, was zu einer erneuten Anforderung von Stellungnahmen führte.

Zur Protokollprüfung war im Gestuften Dialog 2020 nur eine Zielvereinbarung geschlossen worden, aufgrund einer deutlichen Ergebnisverbesserung (15 %) war im Gestuften Dialog 2021 keine Stellungnahme mehr erforderlich.

Von den acht Zielvereinbarungen zur Standortorganisation aus dem Gestuften Dialog 2020 waren alle fünf Zielvereinbarungen, die den Zugriff auf die Einsatzdokumentation betrafen, bereits im Folgejahr umgesetzt, wohingegen die drei Zielvereinbarungen zu anderen organisatorischen Problemen nicht vollständig umgesetzt waren.

# 3.2.2 Rettungsdienstliche Indikatoren

In 387 eröffneten Dialogen zur rettungsdienstlichen Versorgungsqualität (ohne Vollzähligkeit und Ausrückzeit) wurden insgesamt 97 Stellungnahmen bewertet. Für den Indikator Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung wurde vor der Anforderung von Stellungnahmen analog zum notärztlichen Indikator eine Risikoadjustierung zur besseren Berücksichtigung von bereits bekannten Einflussfaktoren durchgeführt.

Da der Gestufte Dialog 2021 für die drei Indikatoren zur rettungsdienstlichen Versorgungsqualität erstmalig durchgeführt wurde, erfolgte die Bewertung vorwiegend zum Erkenntnisgewinn zunächst ohne die Beteiligung einer Fachgruppe und es wurde auf schriftliche Zielvereinbarungen verzichtet. 73 Rettungsdienststandorte waren bei allen medizinischen Indikatoren rechnerisch unauffällig, 32 Rettungsdienststandorte waren zusätzlich auch bei Vollzähligkeit und Ausrückzeit unauffällig.

Abbildung 154 zeigt die Dialogabschlüsse pro Indikator. In mehr als der Hälfte der bewerteten Stellungnahmen zeigten sich Hinweise auf Dokumentationsmängel (inklusive Softwarefehler), Hinweise auf Qualitätsmängel fanden sich bei 41 % der Stellungnahmen und bei 5 % der Stellungnahmen wurde die Qualität trotz rechnerisch auffälligem Indikatorergebnis als unauffällig bewertet.

Qualitätsmängel zeigten sich hingegen vorwiegend in Bezug auf die Prozessqualität (92,5 %), z. B. nicht durchgeführte Maßnahmen bzw. nicht erhobene Befunde. In den anderen 7,5 % wurden keine ausreichenden Gründe für die rechnerische Auffälligkeit benannt.

Die Ursachen für eine auffällige Dokumentationsqualität wurden deutlich heterogener angegeben (siehe Abbildung 153). Am häufigsten wurde eine falsche Datenerfassung/Dokumentation festgestellt (z. B. falsche Diagnose, nicht erkennbare NA-Beteiligung, Testdatensätze, Erfassung im Verlauf), gefolgt von Softwarefehlern der Einsatzdokumentation (z. B. fehlender Export). Seltener war eine unvollständige Datenerfassung/Dokumentation ursächlich (z. B. nicht dokumentiert bei hausärztlichen Einweisungen und "Bagatelleinsätzen").

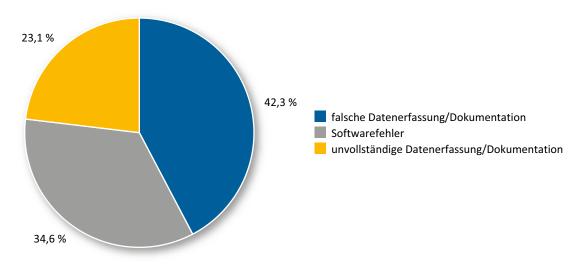


Abbildung 153: Ursachen für Dokumentationsmängel – Rettungswachen

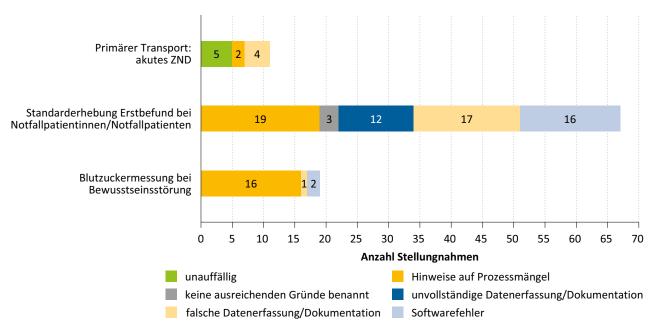


Abbildung 154: Abschluss pro Indikator – Rettungswachen

# 3.2.3 Vollzähligkeit der Datenlieferung (Notarztstandorte und Rettungswachen)

Eine Stellungnahme zur Vollzähligkeit wurde für das Datenjahr 2021 von 12 Notarztstandorten angefordert (siehe hierzu auch Kapitel 3.1.1) und abgegeben. Mehrheitlich wurden verschiedene Probleme mit den jeweiligen Dokumentationssystemen, der Datenerfassung oder der Datenübermittlung zurückgemeldet, in drei Stellungnahmen wurde ein zu hohes Leitstellen-Soll aufgrund von Pausendatensätzen (Abbildung 155: Softwarefehler Leitstelle) als Ursache identifiziert. Vier Standorte gaben fehlerhafte Auftragsnummern als Grund für mangelnde Vollzähligkeit an. An zwei Standorten waren organisatorische Gegebenheiten ursächlich für unvollständige Datenlieferungen (fehlende Weisungsbefugnis gegenüber den dort eingesetzten Notärztinnen und Notärzten, fehlendes Zeitkontingent zur Überprüfung der Vollzähligkeit und unklare Zuständigkeiten). In einem Fall gab es eine größere Lieferlücke nach Softwareumstellung, die genaue Ursache dafür wurde jedoch nicht benannt. Wurde auf Papier dokumentiert, bestand weiterhin die Problematik, dass die digitale Erfassung lückenhaft oder am falschen Standort durchgeführt wurde. Ein weiterer Faktor für unvollzählige Dokumentation ist der Einsatz von Ersatzfahrzeugen (andere Funkrufnamen, fehlende/veraltete Dokumentationslösung etc.).

Auch von Rettungswachen wurden Stellungnahmen zur Vollzähligkeit der Datenlieferung angefordert. Alle 33 Stellungnahmen konnten bewertet werden. Wie auch bei den Notarztstandorten zeigten sich vorrangig Probleme mit den jeweiligen Dokumentationssystemen, der Datenerfassung oder der Datenübermittlung als ursächlich (falsche Auftragsnummer, fehlende Datensätze zu Fehlfahrten/Gebietsabdeckung o. ä., fehlender Export). Ein zu hohes Leitstellen-Soll (meist aufgrund von Pausendatensätzen) war in acht Fällen ursächlich für die rechnerische Auffälligkeit (Abbildung 155: Softwarefehler Leitstelle).

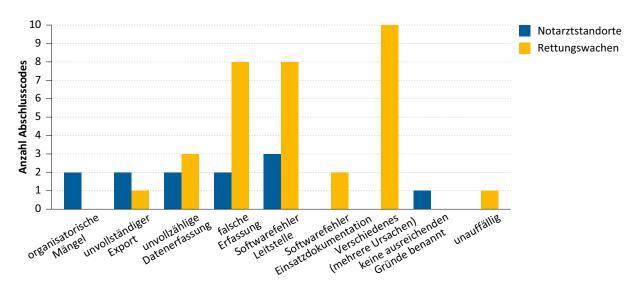


Abbildung 155: Abschlusscodes Vollzähligkeit

Weiterhin traten in unterschiedlichen Konstellationen Zuordnungsprobleme auf, da beispielsweise Projekt-IDs und/oder Wachkennungen nicht zueinander bzw. zum jeweiligen Standort passten (insbesondere bei Ersatzfahrzeugen). Bei zehn Standorten lag eine Kombination verschiedener Dokumentationsprobleme vor.

# 3.2.4 Ausrückzeit (Notarztstandorte und Rettungswachen)

Auch für den Indikator Ausrückzeit wurde für das Datenjahr 2021 wieder der Gestufte Dialog durchgeführt. Im November 2019 war dem Landesausschuss für den Rettungsdienst (LARD) vom Beirat der SQR-BW und der Expertengruppe ein Papier mit Maßnahmen zur Verbesserung der Ausrückzeit empfohlen worden. Nach Beschluss des LARD sollten die darin dargestellten Maßnahmen hinsichtlich einer Verbesserung der präklinischen Zeitintervalle bzw. insbesondere der Ausrückzeit von den Bereichsausschüssen geprüft und ggf. umgesetzt werden sowie als Grundlage für erneute Stellungnahmen im Gestuften Dialog dienen. In den Stellungnahmen des Gestuften Dialogs 2019 war hierauf jedoch kein Bezug genommen worden, weshalb bei der Anforderung von Stellungnahmen im Folgejahr und auch im Gestuften Dialog 2021 explizit auf den Beschluss des LARD verwiesen wurde. Dennoch wurde von einigen Standorten nicht darauf eingegangen bzw. war das Papier einigen Verantwortlichen nicht bekannt.

70 Notarztstandorte (bodengebunden) und 143 Rettungswachen erhielten einen Hinweis auf ein Ergebnis außerhalb des Referenzbereichs. Von Notarztstandorten mit einem Ergebnis innerhalb der schlechtesten 25 % und Rettungswachen mit einem Ergebnis innerhalb der schlechtesten 10 % wurden Stellungnahmen angefordert. Dieser Unterschied ist durch die größere Anzahl der Rettungswachen und das dort insgesamt niedrigere Niveau der Ausrückzeiten begründet. Demnach wurde von 23 Notarztstandorten und 14 Rettungswachen eine Stellungnahme angefordert.

Den Angaben der Stellungnahmen zufolge waren strukturelle Mängel (räumliche Trennung von NEF und Aufenthaltsort Notärztin/Notarzt) die Hauptursache für auffällige Ergebnisse bei Notarztstandorten, gefolgt von

technischen (Übertragungsprobleme bei Alarmierung und Statusübermittlung) und organisatorischen Problemen (Abholung der Notärztin/des Notarztes von zu Hause). Seltener kamen bauliche Mängel und Prozessmängel vor. In drei Fällen lag eine Kombination aus technischen, organisatorischen und in einem Fall zusätzlich baulich/räumlichen Mängeln vor. Bei mehr als der Hälfte der Notarztstandorte mit verlängerter Ausrückzeit waren also insbesondere die räumlich getrennte Unterbringung sowie die Abholung von zu Hause ursächlich.

Bei verlängerten Ausrückzeiten von RTW standen mit fast 80 % bauliche/räumliche Mängel deutlich im Vordergrund, in jeweils einem Fall waren technische Mängel (verzögerte Alarmierung) und eine Kombination mehrerer Faktoren ursächlich, in einer Stellungnahme wurden keine die Auffälligkeiten ausreichend erklärenden Gründe benannt.

### 3.2.5 Leitstellenindikatoren

Wie bereits in den beiden Vorjahren wurde für das Datenjahr 2021 erneut der Gestufte Dialog zu den Indikatoren Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen und Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle durchgeführt. Bei Überschreiten des Landeswertes im Median wurden Hinweise verschickt, bei gleichzeitigem Überschreiten des Landeswertes im 95. Perzentil wurden Stellungnahmen angefordert.

In beiden Stellungnahmen zur Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen standen strukturelle Probleme im Mittelpunkt (operativer, administrativer und technischer Personalmehrbedarf in der Leitstelle). Bei der Erstbearbeitungszeit wurde in vier von sieben Stellungnahmen eine Kombination mehrerer Ursachen genannt (zumeist strukturell und prozessbedingt), bei zwei weiteren Stellungnahmen lagen strukturelle Probleme vor (zu geringe Verfügbarkeit von Leitstellenpersonal und Rettungsmitteln), in einer Stellungnahme wurden technische Probleme als Ursache für die Auffälligkeit benannt. Besonders bei strukturellen, teilweise aber auch bei technischen Problemen sind die Umsetzungszeiträume geplanter Maßnahmen relativ lang.

## 3.3 Eröffnung Gestufter Dialog 2022

Für das Datenjahr 2022 wurden folgende Indikatoren in den Gestuften Dialog einbezogen:

### Für Leitstellen:

- 3-1 Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle
- 3-4 Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen

### Für Notarztstandorte:

- 5-1 Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung
- 5-2 Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten
- 6-1-1 Primärer Transport ST-Hebungsinfarkt: Klinik mit PCI
- 6-1-2 Primärer Transport Polytrauma/schwerverletzt: regionales/überregionales Traumazentrum
- 6-1-4 Primärer Transport akutes zentral-neurologisches Defizit: Klinik mit Schlaganfalleinheit
- 7-3 Schmerzreduktion

### Für Rettungswachen:

6-1-4 Primärer Transport akutes zentral-neurologisches Defizit: Klinik mit Schlaganfalleinheit

Für den Indikator Schmerzreduktion wurde das Stellungnahmeverfahren im Gestuften Dialog 2022 wiederaufgenommen, nachdem für diesen Indikator aufgrund einer eingeschränkt validen Datengrundlage (automatische Übernahme von Erst- in Abschlussbefunde) in den letzten Jahren auf Stellungnahmen verzichtet worden war. Zusätzlich musste aufgrund eines Exportfehlers bei optionalen Feldern die Rechenregel dahingehend angepasst werden, dass nur noch Fälle mit notärztlich begleitetem Transport eingeschlossen wurden (siehe Kapitel 2.4.6 Schmerzreduktion). Durch die Behebung der Dokumentationsproblematik und der geänderten Berechnung hat sich das Ergebnis im Vergleich zum Vorjahr mit ca. 7 % am deutlichsten verbessert.

Für die Indikatoren Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung und Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten wurde der Gestufte Dialog aufgrund einer eingeschränkt validen Datengrundlage (teilweise fehlender Export dokumentierter Werte/Befunde) ausgesetzt.

Der Gestufte Dialog für die Ausrückzeit wurde ebenfalls ausgesetzt, da zum einen kein wesentlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten war und zum anderen der im August 2022 erschienene Rettungsdienstplan neue Vorgaben für die Ausrückzeit enthält.

Aufgrund der Umstellung des Datensatzformats von MIND3.1 auf MIND4.0 sowie häufig aufgetretener Exportfehler – vor allem bei optionalen Feldern – war bei zahlreichen (v. a. notärztlichen) Indikatoren eine Anpassung der Berechnung erforderlich, sodass die Ergebnisse des Datenjahres 2022 nur eingeschränkt mit den Vorjahresergebnissen dieser Indikatoren vergleichbar sind.

Etwas verschlechtert haben sich die Ergebnisse der Indikatoren Kapnometrie bei Atemwegssicherung und Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten. Grund hierfür war vermutlich die Tatsache, dass im Datensatzformat MIND4.0 das Monitoring ausschließlich über die Befunde bzw. Messwerte erfasst wird, während dies im Datensatzformat MIND3.1 redundant im Feld Monitoring dokumentierbar war.

Bei den notärztlichen Indikatoren für die geeigneten Transportziele bei Tracerdiagnosen konnten für das Datenjahr 2022 nur Fälle eingeschlossen werden, die unter notärztlicher Begleitung transportiert wurden, da aufgrund eines Exportfehlers bei Fällen mit Angabe "Transport ohne Notarzt" bzw. "Übergabe an anderes Rettungsmittel" regelmäßig die Zielklinik nicht übermittelt wurde. Die Ergebnisse entsprachen in etwa den Ergebnissen des Vorjahres.

Wo es möglich ist, werden bei der Entscheidung über die Anforderung von Stellungnahmen und deren anschließender Bewertung die Vorjahresergebnisse berücksichtigt. Ergänzend hierzu wird für den Indikator Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten seit 2019 eine Risikoadjustierung durchgeführt, in die die Erkenntnisse aus den Gestuften Dialogen der Vorjahre mit einfließen.

Abbildung 156 zeigt die Entwicklung der Indikatorergebnisse 2022 in Abhängigkeit vom Status im Gestuften Dialog des Vorjahres. Ähnlich wie im Vorjahr wird deutlich, dass sich nach einer Stellungnahme im Gestuften Dialog 2021 die Indikatorergebnisse im Folgejahr besonders deutlich verbessert haben. Auch nach einem Hinweis im Gestuften Dialog 2021 war eine Verbesserung erkennbar, die allerdings etwas geringer ausfiel. Standorte, die 2021 rechnerisch unauffällig waren, haben sich hingegen tendenziell im Folgejahr eher verschlechtert. Bei den Indikatoren Kapnometrie bei Atemwegssicherung und Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten war die Verbesserung in 2022 weniger stark, was vermutlich mit der oben genannten geänderten Erfassung des Monitorings zusammenhing.

Am deutlichsten war die positive Veränderung zum Vorjahr beim Indikator Primäres Transportziel Polytrauma/schwerverletzt erkennbar. Durch die bei diesem Indikator an den meisten Standorten geringe Fallzahl hatten Veränderungen hier statistisch starke Auswirkungen.

Da Zielvereinbarungen erst zum Abschluss des Verfahrens am Jahresende geschlossen werden, können sich lediglich bereits im Vorfeld getroffene Maßnahmen auf das Ergebnis des gleichen Kalenderjahres auswirken. Es ist jedoch zu erwarten, dass die Zielvereinbarungen im Folgejahr zu einer Ergebnisverbesserung führen.

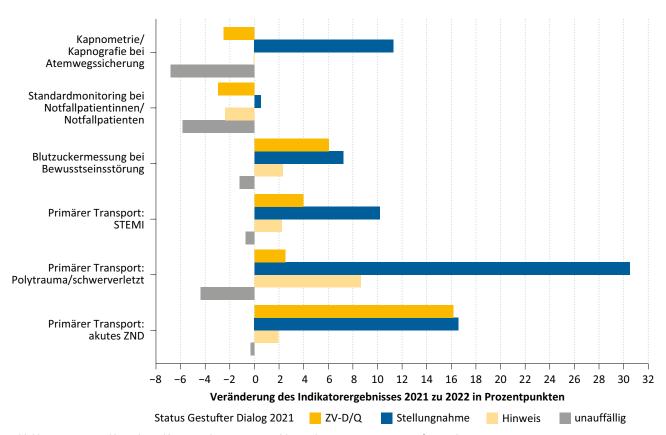


Abbildung 156: Entwicklung der Indikatorergebnisse 2022 in Abhängigkeit vom Status im Gestuften Dialog 2021

Der Gestufte Dialog 2022 wurde mit 173 Notarztstandorten, 102 Rettungswachen sowie 21 Leitstellen eröffnet (siehe Tabellen 40 bis 42). Insgesamt wurden 451 Hinweise verschickt und 127 Stellungnahmen angefordert.

La d'Unita u	Referenz-	Hinweis		Stellungnahme	
Indikator	bereich (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung	≥ 87,1	64	32	33	16
Standardmonitoring bei Notfall- patientinnen/Notfallpatienten	≥ 84,4	73	36	21	10
Primärer Transport STEMI: Klinik mit PCI	≥ 98,1	48	24	8	4
Primärer Transport Polytrauma/ schwerverletzt: regionales/über- regionales Traumazentrum	≥ 92,4	37	20	12	7
Primärer Transport akutes ZND: Klinik mit Schlaganfalleinheit	≥ 96,3	57	28	11	5
Schmerzreduktion	≥ 93,3	73	36	12	6

Tabelle 40: Auslösung des Gestuften Dialogs 2022: ratenbasierte Qualitätsindikatoren (Notarztdaten)

Lo d'Unita o	Referenz-	Hin	weis	Stellungnahme		
Indikator	bereich (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	
Primärer Transport akutes ZND: Klinik mit Schlaganfalleinheit	≥ 98,3	85	27	17	5	

Tabelle 41: Auslösung des Gestuften Dialogs 2022: ratenbasierte Qualitätsindikatoren (Rettungsdienstdaten – Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)

Indikator	Referenz-	Hin	Hinweis		Stellungnahme	
indikator	bereich (mm:ss)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	
Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle	≤ 02:24	7	21	8	24	
Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen	≤ 00:06	7	21	5	15	

Tabelle 42: Auslösung des Gestuften Dialogs 2022: zeitbasierte Qualitätsindikatoren

# **Anhang**



Stelle zur trägerübergreifenden Qualitätssicherung im Rettungsdienst Baden-Württemberg

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: auftragsbezogene Leistungszahlen bodengebundener Rettungsmittel nach Monat	23
Abbildung 2: auftragsbezogene Leistungszahlen bodengebundener Rettungsmitteltypen pro Rettungsdienstbereich	24
Abbildung 3: auftragsbezogene Leistungszahlen notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden): Einsatzverteilung –	
Stundenintervalle	25
Abbildung 4: auftragsbezogene Leistungszahlen RTW: Einsatzverteilung – Stundenintervalle	25
Abbildung 5: auftragsbezogene Leistungszahlen KTW: Einsatzverteilung – Stundenintervalle	25
Abbildung 6: Leistungszahlen Luftrettung in Baden-Württemberg: Einsätze in Baden-Württemberg (primär und sekundär) pro	
Hubschrauberstandort	27
Abbildung 7: Leistungszahlen Luftrettung in Baden-Württemberg: Einsatzhäufigkeit je Rettungsdienstbereich (Einsatzort)	28
Abbildung 8: Leistungszahlen Luftrettung primär: Einsatzverteilung – Stundenintervalle	29
Abbildung 9: Leistungszahlen Luftrettung sekundär: Einsatzverteilung – Stundenintervalle	29
Abbildung 10: Leistungszahlen und Einsatzdauer bodengebundener Intensivtransport in Baden-Württemberg	30
Abbildung 11: Vollzähligkeit und Verknüpfbarkeit der notärztlichen Daten nach Rettungsdienstbereichen	32
Abbildung 12: Vollzähligkeit und Verknüpfbarkeit der RTW-Daten nach Rettungsdienstbereichen	34
Abbildung 13: Notarzteinsätze: Altersgruppen	
Abbildung 14: Notarzteinsätze: M-NACA	
Abbildung 15: Notarzteinsätze: Erkrankungsgruppen	
Abbildung 16: Notarzteinsätze: Verletzungsgruppen	
Abbildung 17: Notarzteinsätze: tageszeitliche Einsatzverteilung – Diagnosegruppen	
Abbildung 18: Notarzteinsätze: tageszeitliche Einsatzverteilung – Tracerdiagnosen	
Abbildung 19: Notarzteinsätze: Erkrankungsgruppen/M-NACA	
Abbildung 20: Notarzteinsätze: Verletzungsgruppen/M-NACA	
Abbildung 21: Notarzteinsätze: Erkrankungen und Verletzungen/Altersgruppen	
Abbildung 22: Notarzteinsätze: Erkrankungsgruppen/Altersgruppen	
Abbildung 23: Notarzteinsätze: Verletzungsgruppen/Altersgruppen	
Abbildung 24: Notarzteinsätze: Delta-MEES/M-NACA	
Abbildung 25: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Altersgruppen	
Abbildung 26: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: M-NACA.	
Abbildung 27: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Erkrankungsgruppen	
Abbildung 28: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Verletzungsgruppen	
Abbildung 29: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: tageszeitliche Einsatzverteilung – Diagnosen	
Abbildung 30: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Erkrankungen und Verletzungen/Altersgruppen	
Abbildung 31: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Erkrankungsgruppen/Altersgruppen	
Abbildung 32: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Verletzungsgruppen/Altersgruppen	
Abbildung 33: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Erkrankungsgruppen/M-NACA	48
Abbildung 34: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Verletzungsgruppen/M-NACA	
Abbildung 35: Zeiten im Einsatzablauf: zeitbasierte Qualitätsindikatoren und weitere Intervalle	
Abbildung 36: Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen	
Abbildung 37: Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen: Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)	
Abbildung 38: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle.	
Abbildung 39: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)	
Abbildung 40: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Indikatorergebnis bei Tracerdiagnosen	
Abbildung 41: Ausrückzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden).	
Abbildung 42: Ausrückzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden): Indikatorergebnis im Tagesverlauf	
(Stundenintervalle)	50
Abbildung 43: Ausrückzeit RTW	
Abbildung 45: Ausrückzeit Luftrettung (Primäreinsätze) Abbildung 46: Fahrzeit notarztbesetzter Rettungsmittel	
Abbildung 47: Fahrzeit RTW	
Abbildung 49: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Differenz der Eintreffzeiten der Rettungsmittelkategorien bei	05
Tracerdiagnosen	65
ii acci ulagii uscii	

Abbildung 50:	Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Rettungsdienstbereiche (95. Perzentil)	66
Abbildung 51:	Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Tracerdiagnosen (Median)	67
Abbildung 52:	Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Tracerdiagnosen (95. Perzentil)	67
Abbildung 53:	Prähospitalzeit (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)	68
Abbildung 54:	Prähospitalzeit (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Rettungsdienstbereiche (95. Perzentil)_	68
	Prähospitalzeit (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Tracerdiagnosen (Median)	
Abbildung 56:	Prähospitalzeit (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Teilzeiten – Tracerdiagnosen (95. Perzentil)	69
Abbildung 57:	Zeiten im Einsatzablauf: Zeitbasierte Leitstellenindikatoren – Rangfolge der Leitstellen (95. Perzentil).	70
Abbildung 58:	Ausrückzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden) und RTW: Ergebnisse 2018 bis 2022	71
Abbildung 59:	Fahrzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden) und RTW: Ergebnisse 2018 bis 2022	71
Abbildung 60:	Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen: Ergebnisse 2018 bis 2022	72
Abbildung 61:	Richtige Einsatzindikation	73
Abbildung 62:	Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel	75
	Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel: Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen	
Abbildung 64:	Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel: Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen	76
Abbildung 65:	Notarztindikation	77
Abbildung 66:	Notarztindikation: Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen	78
	Notarztindikation: Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen	
	Notarztindikation: Indikatorergebnis im Tagesverlauf (Stundenintervalle)	
Abbildung 69:	Dispositionsqualität: Vergleich Notarztindikation und Notarztnachforderung bei M-NACA ≥ 4.	80
Abbildung 70:	Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung	81
	Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung: Indikatorergebnis nach Atemwegszugang/Beatmungsform	82
	Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung: Indikatorergebnis nach Anzahl der Atemwegssicherungen pro	
		82
Abbildung 73:		83
	Kapnografie bei Reanimation: Atemwegszugang/Beatmungsform: Indikatorergebnis nach Atemwegszugang/	
		83
Abbildung 75:	Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten	
	Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Häufigkeit der Einzelmaßnahmen	
	Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach Altersgruppen	
	Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen	
_		86
Abbildung 80:	Standardmonitoring bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach M-NACA und Erkrankungen/	
	Verletzungen	86
Abbildung 81:	Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten	87
	Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Häufigkeit der Einzelmaßnahmen	
Abbildung 83:	Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach Altersgruppen	88
_	Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach M-NACA	
Abbildung 85:	Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach	
	Erkrankungsgruppen	88
Abbildung 86:	Standarderhebung Erstbefund bei Notfallpatientinnen/Notfallpatienten: Indikatorergebnis nach	
	Verletzungsgruppen	89
Abbildung 87:	Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze)	
	Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach initialem GCS	
	Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Altersgruppen	
_	Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen	
_	Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen	
	Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)	
	Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis	
-		93
Abbildung 94:	Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis	
-	nach Altersgruppen	93
Abbildung 95:	Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis	
_	nach Erkrankungsgruppen	93

Abbildung 96: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebr	nis
nach Verletzungsgruppen	94
Abbildung 97: Schmerzreduktion (Notarzteinsätze)	95
Abbildung 98: Schmerzreduktion (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Erstbefund Schmerzempfinden (NRS)	95
Abbildung 99: Schmerzreduktion (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis bei Analgetikagabe	96
Abbildung 100: Schmerzreduktion (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Erkrankungsgruppen	96
Abbildung 101: Schmerzreduktion (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis nach Verletzungsgruppen	96
Abbildung 102: Schmerzreduktion (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)	97
Abbildung 103: Schmerzreduktion (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis nach Erstbefund	
Schmerzempfinden (NRS)	97
Abbildung 104: Schmerzreduktion (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis bei Analgetikagabe	98
Abbildung 105: Schmerzreduktion (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis nach Erkrankungsgrup	pen <u></u> 98
Abbildung 106: Schmerzreduktion (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis nach Verletzungsgrupp	en98
Abbildung 107: Diagnostik und Maßnahmen: Rangfolge der Rettungsdienstbereiche	100
Abbildung 108: Leitliniengerechte Versorgung: ST-Hebungsinfarkt	102
Abbildung 109: Leitliniengerechte Versorgung: ST-Hebungsinfarkt – Häufigkeit der Einzelmaßnahmen	102
Abbildung 110: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: ST-Hebungsinfarkt	103
Abbildung 111: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: ST-Hebungsinfarkt	104
Abbildung 112: Leitliniengerechte Versorgung: Polytrauma/schwerverletzt	
Abbildung 113: Leitliniengerechte Versorgung: Polytrauma/schwerverletzt – Häufigkeit der Einzelmaßnahmen	105
Abbildung 114: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Polytrauma/schwerverletzt	
Abbildung 115: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: Polytrauma/schwerverletzt	
Abbildung 116: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: Polytrauma/schwerverletzt – Art des Transportziels	108
Abbildung 117: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: Polytrauma/schwerverletzt – Indikatorergebnis nach	
Verletzungsgruppen	
Abbildung 118: Leitliniengerechte Versorgung akutes ZND (Notarzteinsätze)	
Abbildung 119: Leitliniengerechte Versorgung akutes ZND (Notarzteinsätze): Häufigkeit der Einzelmaßnahmen	
Abbildung 120: Leitliniengerechte Versorgung akutes ZND (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)	110
Abbildung 121: Leitliniengerechte Versorgung akutes ZND (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Häufigkeit der Einzelmaßnahmen	110
Abbildung 122: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: akutes ZND (Notarzteinsätze)	
Abbildung 123: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: akutes ZND (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)	
Abbildung 124: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: akutes ZND (Notarzteinsätze)	
Abbildung 125: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: akutes ZND (Notarzteinsätze) – Art des Transportziels	
Abbildung 126: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: akutes ZND (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)	
Abbildung 127: Primärer Transport in geeignete Zielklinik: akutes ZND (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung) – Art	
des Transportziels.	114
Abbildung 128: Leitliniengerechte Versorgung Atemnot (Notarzteinsätze)	
Abbildung 129: Leitliniengerechte Versorgung Atemnot (Notarzteinsätze): Häufigkeit der Einzelmaßnahmen.	
Abbildung 130: Leitliniengerechte Versorgung Atemnot (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)	
Abbildung 131: Leitliniengerechte Versorgung Atemnot (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Häufigkeit der	
Einzelmaßnahmen	117
Abbildung 132: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Sepsis (Notarzteinsätze)	
Abbildung 133: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Sepsis (Notarzteinsätze) – Indikatorergebnis nach qSOFA-Score	119
Abbildung 134: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Sepsis (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung)	119
Abbildung 135: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Sepsis (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung) – Indikatorergebnis nach	
qSOFA-Score	
Abbildung 136: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Herz-Kreislauf-Stillstand	
Abbildung 137: ROSC bei Klinikaufnahme	
Abbildung 138: ROSC bei Klinikaufnahme: Indikatorergebnis nach initialem EKG-Befund	
Abbildung 139: Patientenanmeldung Zielklinik	
Abbildung 140: Patientenanmeldung Zielklinik: Indikatorergebnis nach Einzeldiagnosen	
Abbildung 141: Tracerdiagnosen pro Rettungsdienstbereich	
Abbildung 142: Versorgung und Transport: ST-Hebungsinfarkt – Rangfolge der Rettungsdienstbereiche	
Abbildung 143: Versorgung und Transport: Polytrauma/schwerverletzt – Rangfolge der Rettungsdienstbereiche	128

Abbildung 144: Versorgung und Transport: akutes ZND – Rangfolge der Rettungsdienstbereiche	129
Abbildung 145: Versorgung und Transport: Atemnot – Rangfolge der Rettungsdienstbereiche	130
Abbildung 146: Versorgung und Transport: Sepsis – Rangfolge der Rettungsdienstbereiche	132
Abbildung 147: Beginn der Herzdruckmassage	132
Abbildung 148: Inzidenz Herz-Kreislauf-Stillstand/Reanimation/ROSC	
Abbildung 149: Bewertete Stellungnahmen 2017 bis 2021: Ursachen für rechnerische Auffälligkeit nach Abschlusscodes	139
Abbildung 150: Ursachen für Dokumentationsmängel – Notarztstandorte	140
Abbildung 151: Ursachen für auffällige Qualität – Notarztstandorte	
Abbildung 152: Abschluss/Zielvereinbarung pro Indikator – Notarztstandorte	
Abbildung 153: Ursachen für Dokumentationsmängel – Rettungswachen	143
Abbildung 154: Abschluss pro Indikator – Rettungswachen	143
Abbildung 155: Abschlusscodes Vollzähligkeit	
Abbildung 156: Entwicklung der Indikatorergebnisse 2022 in Abhängigkeit vom Status im Gestuften Dialog 2021	

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Leistungszahlen von Einsätzen innerhalb Baden-Württembergs	20
Tabelle 2: einsatzbezogene Leistungszahlen bodengebundener Rettungsdienst – Rettungsmittel aus Baden-Württemberg	21
Tabelle 3: auftragsbezogene Leistungszahlen Rettungsmittel aus Baden-Württemberg	21
Tabelle 4: auftragsbezogene Leistungszahlen bodengebundener Rettungsmittel aus Baden-Württemberg innerhalb des eigenen	
Rettungsdienstbereichs	22
Tabelle 5: auftragsbezogene Leistungszahlen bodengebundener Rettungsmittel aus Baden-Württemberg – Einsatzart	22
Tabelle 6: Leistungszahlen Luftrettung	26
Tabelle 7: Leitstellendaten: Korrekturen	31
Tabelle 8: Leitstellendaten: Datensatzbeschaffenheit	35
Tabelle 9: Notarzteinsätze: Einsatzmerkmale	
Tabelle 10: Einsätze ohne (erkennbare) Notarztbeteiligung: Einsatzmerkmale	
Tabelle 11: Qualitätsindikatoren der SQR-BW	53
Tabelle 12: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Gesprächsannahmezeit	54
Tabelle 13: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Erstbearbeitungszeit	56
Tabelle 14: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Indikatorergebnis bei Notarzteinsatz	57
Tabelle 15: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Indikatorergebnis nach Einsatzart	57
Tabelle 16: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen	58
Tabelle 17: Ausrückzeit notarztbesetzter Rettungsmittel (bodengebunden): Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf	
Wache) bei Alarmierung	59
Tabelle 18: Ausrückzeit RTW: Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf Wache) bei Alarmierung	
Tabelle 19: Ausrückzeit Luftrettung (Primäreinsätze): Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf Wache) bei Alarmierun	g61
Tabelle 20: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Fahrzeit	62
Tabelle 21: Fahrzeit notarztbesetzter Rettungsmittel: Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf Wache) bei Alarmierun	g63
Tabelle 22: Fahrzeit RTW: Indikatorergebnis nach Status 2 (einsatzbereit auf Wache) bei Alarmierung	63
Tabelle 23: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Prähospitalzeit	<u>.</u> 64
Tabelle 24: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Differenz der Eintreffzeiten der Rettungsmittelkategorien	65
Tabelle 25: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis nach transportierendem Rettungsmitteltyp	66
Tabelle 26: Prähospitalzeit (Einsätze mit Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung	66
Tabelle 27: Richtige Einsatzindikation: Indikatorergebnis bei Tracerdiagnosen	74
Tabelle 28: Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel: Indikatorergebnis bei Reanimation	75
Tabelle 29: Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel: Indikatorergebnis bei initialem Schmerz ≥ 5 (NRS)	75
Tabelle 30: Nachforderung notarztbesetzter Rettungsmittel: Indikatorergebnis bei Tracerdiagnosen	76
Tabelle 31: Kapnografie bei Reanimation: Indikatorergebnis nach Patientenzustand bei Krankenhausaufnahme	83
Tabelle 32: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis bei parenteralem Zugang	90
Tabelle 33: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Notarzteinsätze): Indikatorergebnis bei Reanimation	<u>.</u> 90
Tabelle 34: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung (Einsätze ohne [erkennbare] Notarztbeteiligung): Indikatorergebnis be	i
parenteralem Zugang	<u>.</u> 92
Tabelle 35: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: ST-Hebungsinfarkt – Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung	103
Tabelle 36: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Polytrauma/schwerverletzt – Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung	. 106
Tabelle 37: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: akutes ZND (Notarzteinsätze) – Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung	111
Tabelle 38: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Sepsis – Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung	119
Tabelle 39: Prähospitalzeit ≤ 60 Min.: Herz-Kreislauf-Stillstand – Indikatorergebnis bei Notarztnachforderung	. 121
Tabelle 40: Auslösung des Gestuften Dialogs 2022: ratenbasierte Qualitätsindikatoren (Notarztdaten)	148
Tabelle 41: Auslösung des Gestuften Dialogs 2022: ratenbasierte Qualitätsindikatoren (Rettungsdienstdaten – Einsätze ohne	
[erkennbare] Notarztbeteiligung)	148
Tabelle 42: Auslösung des Gestuften Dialogs 2022: zeitbasierte Qualitätsindikatoren	148

### **Impressum**

# **SQR-BW**

Stelle zur trägerübergreifenden Qualitätssicherung im Rettungsdienst Baden-Württemberg Leuschnerstraße 43 70176 Stuttgart

Tel. 0711 2252-2260 Fax 0711 2252-2276

Leiter: Dr. med. Joachim Koster

Eine Einrichtung des

Medizinischen Dienstes Baden-Württemberg Ahornweg 2 77933 Lahr/Schwarzwald

Tel. 07821 938-0 Fax 07821 938-1200

V. i. S. d. P.

Andreas Klein (Vorstandsvorsitzender) Medizinischer Dienst Baden-Württemberg Ahornweg 2 77933 Lahr/Schwarzwald

Bildquellen

Titelseite @VanHope – stock.adobe.com

Satz

Kerstin Beck

Medizinischer Dienst Baden-Württemberg



**SQR-BW**Stelle zur trägerübergreifenden
Qualitätssicherung im Rettungsdienst

Baden-Württemberg