

# Qualitätsbericht

▶ Berichtsjahr 2017



Rettungsdienst  
Baden-Württemberg

2017

**SQR-BW**

Stelle zur trägerübergreifenden  
Qualitätssicherung im Rettungsdienst  
Baden-Württemberg

# Qualitätsbericht

▶ Berichtsjahr 2017

Rettungsdienst  
Baden-Württemberg

**SQR-BW**

Stelle zur trägerübergreifenden  
Qualitätssicherung im Rettungsdienst  
Baden-Württemberg

## Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

um Notfallpatientinnen und -patienten gut und verlässlich zu versorgen, kommt es auf die Qualität aller Prozesse entlang der Rettungskette an – und nicht nur auf rein zeitliche Aspekte. So steht beispielsweise die vom Gesetzgeber bestimmte Hilfsfrist oft im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion. Doch für die Qualitätssicherung im Rettungsdienst zählt vielmehr die Analyse aller Abschnitte der sogenannten Prähospitalzeit – und diese endet selbstverständlich nicht mit dem Eintreffen am Einsatzort!

Diese und viele weitere Analysen finden Sie in unserem Qualitätsbericht 2017, den wir Ihnen heute präsentieren. Auch im mittlerweile sechsten Berichtsjahr informieren wir Sie wieder über die Entwicklungen im Rettungsdienst von Baden-Württemberg sowie über den aktuellen Stand unserer Arbeit.

Den Schwerpunkt legen wir – wie gewohnt – auf die Qualitätsindikatoren, die sich an zeitlich-organisatorischen und inhaltlich-medizinischen Merkmalen entlang der präklinischen Prozesskette orientieren. Unsere Grafiken zeigen den Landeswert sowie die Ergebnisse der einzelnen, erstmals konkret benannten Rettungsdienstbereiche.

### Hohe Datenqualität

Besonders erfreulich: Die Datenqualität der Leitstellen- und Notarzt Daten hat sich nochmals verbessert. Insbesondere die Aktualisierung des notärztlichen Datensatzes zum Jahreswechsel 2016/2017 hat die Vollständigkeit der übermittelten Daten positiv beeinflusst, was sich teilweise deutlich auf die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren auswirkt. Daten aus der RTW-Dokumentation wurden 2017 hingegen noch unvollständig geliefert: Die Verbesserung der Datenqualität steht hier klar im Fokus.

### Neuer Service

Seit Mai 2018 bietet die SQR-BW ein geschütztes Webportal. Hierüber können die eigenen Ergebnisse analysiert und im Kontext zu den Ergebnissen anderer Einrichtungen bewertet werden. Umfangreiche Zusatzinformationen und Berechnungen zu jedem Qualitätsindikator erleichtern die Prozessanalyse innerhalb der eigenen Einrichtung. Die daraus gewonnenen und im Rahmen des Gestuften Dialogs berichteten Erkenntnisse finden sich wiederum im vorliegenden Qualitätsbericht. Um das Qualitätsniveau und die Indikatoren zu bewerten, sind diese Informationen von entscheidender Bedeutung.

Wir danken allen Beteiligten im Rettungsdienst von Baden-Württemberg herzlich für ihr Vertrauen sowie die hervorragende Zusammenarbeit – und wünschen Ihnen nun eine interessante Lektüre unseres Qualitätsberichts 2017.

Stuttgart, im August 2018

Dr. med. Torsten Lohs  
Leiter der SQR-BW

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	3
Abkürzungen und Begriffe.....	6
Abkürzungen Rettungsdienstbereiche.....	8
Zusammenfassung der Ergebnisse.....	9
Kapitel 1: Basisinformationen.....	13
1.1 Allgemeine Kennzahlen.....	14
1.1.1 Leistungszahlen.....	14
1.1.2 Leitstellendaten.....	22
1.1.3 Notarztdateien.....	23
1.2 Basisstatistiken.....	26
1.2.1 Leitstellendaten.....	26
1.2.2 Notarztdateien.....	27
1.3 Sachstand RTW-Dokumentation.....	36
Kapitel 2: Ergebnisse.....	37
2.1 Qualitätsindikatoren.....	38
2.2 Zeiten im Einsatzablauf.....	40
2.2.1 Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen.....	40
2.2.2 Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle.....	42
2.2.3 Ausrückzeit.....	44
2.2.4 Fahrzeit.....	48
2.2.5 Prähospitalzeit.....	52
2.2.6 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.....	54
2.2.6.1 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akuter Myokardinfarkt.....	55
2.2.6.2 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Polytrauma.....	56
2.2.6.3 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: schweres SHT.....	57
2.2.6.4 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akutes zentral-neurologisches Defizit.....	58
2.2.6.5 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Herz-Kreislauf-Stillstand.....	59
2.2.7 Bewertung: Zeiten im Einsatzablauf.....	60
2.3 Dispositionsqualität.....	65
2.3.1 Richtige Einsatzindikation.....	65
2.3.2 Nachforderung Notarzt.....	66
2.3.3 Notarztindikation.....	68
2.3.4 Bewertung: Dispositionsqualität.....	70
2.4 Diagnostik und Monitoring.....	71
2.4.1 Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung.....	71
2.4.2 Standardmonitoring bei Notfallpatienten.....	72
2.4.3 Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung.....	75
2.4.4 Bewertung: Diagnostik und Monitoring.....	78
2.5 Versorgung und Transport.....	80
2.5.1 Leitliniengerechte Versorgung: akuter Myokardinfarkt.....	80
2.5.2 Primärer Transport akuter Myokardinfarkt: Klinik mit PCI.....	82
2.5.3 Leitliniengerechte Versorgung: Polytrauma.....	82
2.5.4 Primärer Transport Polytrauma: regionales/überregionales Traumazentrum.....	84
2.5.5 Primärer Transport in geeignete Klinik: SHT.....	85
2.5.6 Primärer Transport akutes zentral-neurologisches Defizit: Klinik mit Schlaganfallereinheit.....	86
2.5.7 Schmerzreduktion.....	87
2.5.8 Bewertung: Versorgung und Transport.....	88

---

2.6 Reanimation.....	91
2.6.1 Kapnografie bei Reanimation.....	91
2.6.2 ROSC bei Klinikaufnahme.....	92
2.6.3 Bewertung: Reanimation.....	94
Kapitel 3: Gestufter Dialog.....	97
3.1 Allgemeine Informationen.....	98
3.2 Referenzbereich und Auslösung des gestuften Dialogs.....	98
3.3 Statistische Berechnungen.....	99
3.4 Ablauf des gestuften Dialogs.....	99
3.5 Zeitplan.....	100
3.6 Ergebnisse.....	100
3.6.1 Abschluss Gestufter Dialog 2016.....	100
3.6.2 Eröffnung Gestufter Dialog 2017.....	101
Anhang.....	103
Abbildungsverzeichnis.....	104
Tabellenverzeichnis.....	107
Impressum.....	108

---

## Abkürzungen und Begriffe

AAA	Alpine Air Ambulance
ASS	Acetylsalicylsäure
Beteiligte am Rettungsdienst	Im Zusammenhang mit der SQR-BW werden unter Beteiligten am Rettungsdienst Bereichsausschüsse, Kostenträger, Leistungsträger, Leistungserbringer und Notärzte/Anstellungsträger von Notärzten verstanden.
BWS	Brustwirbelsäule
CPR	kardiopulmonale Reanimation (cardiopulmonary resuscitation)
CT	Computertomografie
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EKG	Elektrokardiogramm
GCS	Glasgow Coma Scale
GG	Grundgesamtheit
HWS	Halswirbelsäule
ICB	Intracerebrale Blutung
ITH	Intensivtransporthubschrauber
ITW	Intensivtransportwagen
KTW	Krankentransportwagen
LWS	Lendenwirbelsäule
MEES	Mainz Emergency Evaluation Score
MIND	Minimaler Notfalldatensatz
(M)-NACA	(Münchener) National Advisory Committee for Aeronautics
NA	Notarzt
NASF	selbstfahrender Notarzt
NAW	Notarztwagen
NEF	Notarzteinsatzfahrzeug
Notfallrettung	§ 1 Absatz 2 des Rettungsdienstgesetzes führt zur Notfallrettung aus: „Gegenstand der Notfallrettung ist es, bei Notfallpatienten Maßnahmen zur Erhaltung des Lebens oder zur Vermeidung gesundheitlicher Schäden einzuleiten, sie transportfähig zu machen und unter fachgerechter Betreuung in eine für die weitere Versorgung geeignete Einrichtung zu befördern. Notfallpatienten sind Kranke oder Verletzte, die sich in Lebensgefahr befinden oder bei denen schwere gesundheitliche Schäden zu befürchten sind, wenn sie nicht umgehend medizinische Hilfe erhalten.“
NRS	numerische Ratingskala

---

Primäreinsatz	Einsatz zur Versorgung von Patienten am Notfallort, schließt ggf. den Transport ein, beginnend mit der Alarmierung und endend mit der erneuten Einsatzbereitschaft (gemäß DIN 13050).
REGA	Schweizerische Rettungsflugwacht/Garde Aérienne Suisse de Sauvetage
Rettungsdienst (RD)	In Baden-Württemberg ist die Aufgabe des Rettungsdienstes in § 1 Absatz 1 des Rettungsdienstgesetzes folgendermaßen definiert: „Aufgabe des Rettungsdienstes ist die Sicherstellung einer bedarfsgerechten Versorgung der Bevölkerung mit Leistungen der Notfallrettung und des Krankentransportes zu sozial tragbaren Benutzungsentgelten.“
Rettungsdienstplan	Auf Grundlage von § 3 des Rettungsdienstgesetzes erstellt das Innenministerium einen Rettungsdienstplan. Er ist der Rahmenplan für Strukturen des Rettungsdienstes in Baden-Württemberg sowie die Basis für die Bereichspläne in den einzelnen Rettungsdienstbereichen.
Rettungsdienstgesetz (RDG)	Die Regelung des Rettungsdienstes in der Bundesrepublik Deutschland ist basierend auf den Artikeln 30 und 70 Absatz 1 des Grundgesetzes Ländersache. In Baden-Württemberg sind im Gesetz über den Rettungsdienst (Rettungsdienstgesetz – RDG) in der derzeit gültigen Fassung vom 8. Februar 2010 (letzte Änderung am 17.12.2015) die maßgeblichen Vorschriften für den Rettungsdienst enthalten.
Rettungsmittel	Rettungsdienstfahrzeuge einschließlich des Rettungsmaterials sowie des Transportgerätes (gemäß DIN 13050)
ROSC	Wiederkehr des Spontankreislaufs (return of spontaneous circulation)
RR <sub>sys</sub>	systolischer Blutdruck (nach Riva-Rocci)
RTH	Rettungstransporthubschrauber
RTW	Rettungswagen
SAB	Subarachnoidalblutung
SGA	Supraglottische Atemwegshilfe
SHT	Schädel-Hirn-Trauma
SpO <sub>2</sub>	pulsoxymetrisch gemessene Sauerstoffsättigung
SQR-BW	Stelle zur trägerübergreifenden Qualitätssicherung im Rettungsdienst Baden-Württemberg
STEMI	ST-Elevations-Myokardinfarkt
TIA	Transitorische ischämische Attacke
ZKS	Zentrale Koordinierungsstelle für Intensivtransporte
ZNS	zentrales Nervensystem

---

## 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 Stadtkreis Freiburg/Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald
GP	Rettungsdienstbereich Göppingen
HDH	Rettungsdienstbereich Heidenheim
HN	Rettungsdienstbereich Stadt- und Landkreis Heilbronn
KA	Rettungsdienstbereich Stadt- und Landkreis Karlsruhe
KN	Rettungsdienstbereich Konstanz
KÜN	Rettungsdienstbereich Hohenlohekreis
LB	Rettungsdienstbereich Ludwigsburg
LÖ	Rettungsdienstbereich Lörrach
MOS	Rettungsdienstbereich Neckar-Odenwald-Kreis
OG	Rettungsdienstbereich Ortenaukreis
PF	Rettungsdienstbereich Stadt Pforzheim und Enzkreis
RA	Rettungsdienstbereich Mittelbaden
RN	Rettungsdienstbereich 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

Im Berichtsjahr 2017 haben sich sowohl die Vollständigkeit als auch die Qualität der gelieferten Daten weiter verbessert. Durch Anpassungen der Leitlinien, Erkenntnisse aus dem Gestuften Dialog oder Änderungen der Datengrundlage konnten wir zudem die Berechnung einzelner Qualitätsindikatoren weiterentwickeln – mit wesentlich exakteren und differenzierteren Ergebnissen. So wird der Indikator Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen  $\leq 60$  Min. separat für verschiedene Tracerdiagnosen berechnet. Der Indikator Kapnometrie/Kapnografie wurde auf alle Maßnahmen zur Atemwegssicherung ausgeweitet.

Trotz eines insgesamt recht hohen Niveaus der Datenqualität sind Vergleichbarkeit und Aussagekraft einzelner Indikatoren noch gewissen Einschränkungen unterworfen. Zum einen liegt dies an der noch immer nicht komplett umgesetzten Leitstellendatensatzbeschreibung sowie an vereinzelt fehlenden Zeitstempeln. Zum anderen bestätigen erste Erkenntnisse aus dem Gestuften Dialog noch bestehende Defizite bei der notärztlichen Einsatzdokumentation und Datenübermittlung und eine teilweise unvollständige Datenlieferung. Wegen nicht eindeutiger oder falscher Auftragsnummern und Standortkennungen ist es nicht durchgängig möglich, Leitstellen- und Notarzt-daten zu verknüpfen. Durch die neue RTW-Dokumentation und die damit verbundene, in manchen Fällen schwierige Differenzierbarkeit zwischen Notarzt- und RTW-Einsatz, könnte sich dieses Problem verschärfen.



### Zeiten im Einsatzablauf: Mehr Daten, mehr Aussagekraft

Die Zeiten im Einsatzablauf zeigen sich weitgehend stabil – im Vergleich zum Vorjahr. Einzelne Indikatoren sind jedoch deutlich aussagekräftiger, da mehr Daten aus mehr Rettungsdienstbereichen einbezogen werden können.

Die **Gesprächsannahmezeit**, also die Zeit vom Notrufeingang bis zum Abnehmen des Telefonhörers in der Leitstelle, dauert landesweit in der Hälfte aller Fälle sechs Sekunden, was in etwa einem zweimaligen Klingeln entspricht. Bei jedem 20sten Anruf dauert es mindestens 26 Sekunden – das Telefon klingelt dann etwa neunmal. Im Tagesverlauf schwankt die Zeit zwischen 17 Sekunden in den frühen Morgenstunden und über 30 Sekunden zwischen 10:00 Uhr und 15:00 Uhr. Dies könnte mit einem höheren Anruf- und Einsatzaufkommen zusammenhängen. Die schnellsten Leitstellen nehmen über neun von zehn Anrufen in weniger als zehn Sekunden an, bei den langsamsten dauert es bis zu sechsmal so lange.

Bis zur Alarmierung des ersten Rettungsmittels (**Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle**) vergehen bei jedem zweiten Einsatz mit Sondersignal etwas mehr als zwei Minuten, bei jedem 20sten fünf Minuten und mehr. Bei einigen Leitstellen vergehen in 95 % der Einsätze mit Sondersignal weniger als drei Minuten bis zur Alarmierung des ersten Rettungsmittels. Bei anderen Leitstellen vergehen bis zu sechs Minuten.

Erfreulich kurz zeigen sich die **Ausrückzeiten** der RTW. Notarztbesetzte Rettungsmittel benötigen hierfür meist deutlich länger – und befinden sich, unabhängig von der Auslastung, überwiegend auf einem verbesserungswürdig hohen Niveau. In manchen Rettungsdienstbereichen vergehen bis zum Ausrücken des Notarztes in 95 % weniger als drei Minuten, bis zum Ausrücken des RTW sogar weniger als zwei Minuten. Andere Rettungsdienstbereiche benötigen hierfür mehr als die doppelte Zeit. Die Ausrückzeit der RTW wird teilweise durch deren hohe Auslastung negativ beeinflusst.

Wie in den letzten Jahren benötigen RTW und notarztbesetzte Rettungsmittel vom Ausrücken bis zur Ankunft am Einsatzort in jedem zweiten Fall **Fahrzeiten** von etwa sechs Minuten. In einigen Rettungsdienstbereichen beträgt die Fahrzeit in 95 % der Fälle bis zu 12 Minuten, in anderen hingegen bis zu 17 Minuten.

Die **Prähospitalzeit** (Zeitraum vom Eingang des Notrufs bis zur Ankunft des Rettungsmittels im Krankenhaus) hat sich gegenüber dem Vorjahr etwas verlängert. Die deutlichen Unterschiede zwischen einzelnen Rettungsdienstbereichen sind zumindest teilweise durch infrastrukturelle Gegebenheiten bedingt. Polytraumatisierte und reanimierte Patienten erreichen die bei zeitkritischen Zuständen anzustrebende Stunde deutlich seltener als Patienten mit akutem Myokardinfarkt oder Schlaganfall. Letztere kommen immerhin in etwa drei Viertel der Fälle innerhalb einer Stunde in ihrer Zielklinik an. Bei den dargestellten Tracerdiagnosen dauert die Zeit am Einsatzort am längsten. In einigen Fällen kann dies zumindest teilweise auf erforderliche zeitintensive Maßnahmen am Einsatzort zurückzuführen sein (insbesondere bei kardiopulmonaler Reanimation).



#### Dispositionqualität: Treffsicher erkannt

Auf Grundlage der Ergebnisse der Indikatoren **Richtige Einsatzindikation** und **Notarztindikation** ist von einer überwiegend guten Situationseinschätzung der Leitstellen auszugehen. In etwa 80 % spiegelt das bei Alarmierung von der Leitstelle vergebene Einsatzstichwort die tatsächliche Situation am Einsatzort wider. Auch primär von der Leitstelle alarmierte Notärzte kommen zu großen Teilen indiziert zum Einsatz. Beinahe ein Viertel der Notarzteinsätze werden hingegen durch **Nachforderung des Notarztes** von bereits am Einsatzort befindlichen Rettungsmitteln generiert. Dieser Wert ist vergleichsweise hoch und gegenüber den Vorjahren weiter gestiegen. Auffällig sind die großen Unterschiede zwischen einzelnen Leitstellen von rund 8 % bis über 35 %.



#### Diagnostik und Monitoring: In Teilen verbesserungswürdig

Für den Indikator **Kapnometrie bzw. Kapnografie** werten wir neben intubierten Patienten mittlerweile auch Fälle mit supraglottischer Atemwegshilfe sowie mit Koniotomie/chirurgischem Atemweg aus. Bei supraglottischen Atemwegshilfen wird eine Kapnometrie allerdings nur in 71 % der Fälle eingesetzt. Hingegen zeigt sich bei Intubationen eine Steigerung um 3 % auf 85 %.

Das Ergebnis des **Standardmonitorings bei Notfallpatienten** hat sich gegenüber dem Vorjahr um 7 % auf 82 % gesteigert, was zu einem Großteil auf eine bessere Dokumentation und/oder häufigere Anwendung der Maßnahmen zurückzuführen ist.

Mit 81 % wird eine **Blutzuckermessung bei bewusstseinsgestörten Patienten** gegenüber dem Vorjahr nur geringfügig häufiger eingesetzt. Dieses Ergebnis wird jedoch negativ beeinflusst, da erstmals auch reanimierte Patienten mit betrachtet werden: Hier findet eine Blutzuckermessung nicht einmal in jedem zweiten Fall statt.



#### Versorgung und Transport: Verschiedene Einflussfaktoren

Die Ergebnisse für die **leitliniengerechte Versorgung** befinden sich gegenüber anderen Qualitätsindikatoren auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau. Bei der **Versorgung des Polytraumas** bewegt sich das Ergebnis mit rund 61 % etwa auf gleicher Höhe wie im Vorjahr. Beim **akuten Myokardinfarkt** liegt das Indikatorergebnis mit rund 65 % gut 4 % über dem Vorjahreswert.

Aufgrund der Komplexität der Berechnung und der vielen herangezogenen Datenfelder ist davon auszugehen, dass die Dokumentationsqualität einen relevanten Einfluss auf die Ergebnisse hat. Eine individuelle, nicht immer leitliniengerechte Vorgehensweise kann im Einzelfall durchaus gut begründet sein – nimmt aber gerade bei geringen Fallzahlen Einfluss auf das Indikatorergebnis.

Der **primäre Transport in eine geeignete Zielklinik** erfolgt unseren Berechnungen zufolge häufiger als in den Vorjahren. Auf dem höchsten Niveau liegt das Ergebnis beim SHT mit 91 %. Patienten mit akutem Myokardinfarkt kommen immerhin in 90 % in eine Klinik mit der Möglichkeit zur perkutanen Koronarintervention. Bei der Verdachtsdiagnose Schlaganfall/Hirnblutung werden die Patienten nun in gut 87 % der Fälle primär in eine Klinik mit Schlaganfalleinheit transportiert, was eine Steigerung um etwa 4 % gegenüber dem Vorjahr bedeutet.

Trotz einer Steigerung von gut 2 % werden polytraumatisierte Patienten in nur rund 78 % der Fälle regionalen oder überregionalen Traumazentren zugeführt. Diese deutliche Differenz zu den vorgenannten Indikatoren dürfte vorrangig in der Anzahl und örtlichen Verteilung der jeweils geeigneten Krankenhäuser bzw. Funktionsabteilungen begründet sein. Speziell in ländlichen Regionen mit schlechter Versorgungsstruktur zeichnen sich deutlich niedrigere Erreichungsgrade ab. Wie bei allen Indikatoren zum primären Transport ist zu beachten, dass noch nicht bei allen Fällen, in denen Patienten transportiert werden, auch ein Transportziel angegeben und das Ergebnis entsprechend beeinflusst wird.

Eine **Schmerzreduktion** erfahren im Laufe der präklinischen Versorgung und Therapie über 87 % der notärztlich versorgten Patienten mit initial starken Schmerzen. Mit über 8 % Steigerung verbesserte sich das Ergebnis des Indikators damit deutlich. Durch die Gabe von Schmerzmitteln tritt wesentlich häufiger eine Schmerzreduktion ein (90 % versus 74 %).



#### Reanimation: Deutliche Steigerungen

Die verbesserte Datenqualität und -vollständigkeit zeigt sich hier in besonderem Maße. Mit einem Zuwachs von 17 % auf einen Wert von über 74 % wird die größte Verbesserung gegenüber dem Vorjahr beim Indikator **Kapnografie bei Reanimation** erreicht. Bei Patienten mit Wiedererlangung eines Spontankreislaufs (ROSC) bei Krankenhausaufnahme wurde die Kapnografie deutlich häufiger durchgeführt (84 %) als bei Patienten, die das Krankenhaus unter laufender Reanimation erreichen (79 %) oder am Einsatzort versterben (65 %).

Die **Wiederkehr eines Spontankreislaufs** bis zur Klinikaufnahme wird in knapp 36 % der Fälle erreicht, ebenfalls eine deutliche Steigerung gegenüber dem Vorjahr. Eine kurze Eintreffzeit der Rettungsmittel und viele durch Ersthelfer begonnene Reanimationen führen zu einer Zunahme primär erfolgreicher Reanimationen.



# Kapitel 1

## Basisinformationen

**SQR-BW**

Stelle zur trägerübergreifenden  
Qualitätssicherung im Rettungsdienst  
Baden-Württemberg

## 1.1 Allgemeine Kennzahlen

### 1.1.1 Leistungszahlen

In bewährter Weise werden nachfolgend die Leistungszahlen des Rettungsdienstes in Baden-Württemberg dargestellt. Im Jahr 2017 hat die SQR-BW für die Ermittlung der Leistungszahlen erstmals die Bereinigung verschiedener Datensatzarten in den Leitstellendaten vorgenommen. Dies hat zur Folge, dass sich die Leistungszahlen für notarztbesetzte Rettungsmittel um etwa 5.000, für den Rettungswagen um etwa 21.000 und für den Krankentransportwagen um etwa 7.000 Fälle vermindern. Aufgrund unvollständiger Exportdateien 2016 (siehe Erläuterungen im vorangegangenen Qualitätsbericht) und aufgrund der erstmals bereinigten Datensätze für 2017 wird daher erneut bewusst auf einen direkten Vorjahresvergleich verzichtet. Näherungsweise sind jedoch folgende Aussagen zu treffen: Bei den bodengebundenen, notarztbesetzten Rettungsmitteln kann von einer Steigerung um etwa 2 % ausgegangen werden, bei den Rettungswagen von einer Steigerung um über 1 %. Bei den Krankentransportwagen stagnieren die Zahlen bzw. sind leicht rückläufig.

Wie bereits in den Vorjahren beschrieben, kann es bei (situativer) Anwendung des Kompaktsystems (NAW) zu Verschiebungen zwischen den beiden Kategorien Notarzt und Rettungswagen kommen. Darüber hinaus können sich – in Abhängigkeit des jeweiligen Auswertungszwecks – örtliche Darstellungen von den bereichsbezogenen Leistungszahlen in den Abbildungen 2 und 3 unterscheiden.

#### Bodengebundener Rettungsdienst

Rettungsmittel	Anzahl	Anteil (%)
Notarzt	280.485	13,4
<i>davon NASF</i>	<i>6.984</i>	<i>0,3</i>
<i>davon NEF</i>	<i>271.014</i>	<i>12,9</i>
<i>davon NAW</i>	<i>2.487</i>	<i>0,1</i>
Rettungswagen	1.049.664	50,1
<i>davon mit Sondersignal</i>	<i>568.126</i>	<i>27,1</i>
Krankentransportwagen	763.288	36,5
gesamt	2.093.437	

Tabelle 1: Leistungszahlen Rettungsmittel aus Baden-Württemberg

Rettungsmittel	Anzahl	Anteil (%)
Notarzt	267.611	13,3
<i>davon NASF</i>	<i>6.679</i>	<i>0,3</i>
<i>davon NEF</i>	<i>258.572</i>	<i>12,8</i>
<i>davon NAW</i>	<i>2.360</i>	<i>0,1</i>
Rettungswagen	1.021.466	50,6
<i>davon mit Sondersignal</i>	<i>546.430</i>	<i>27,1</i>
Krankentransportwagen	730.483	36,2
gesamt	2.019.560	

Tabelle 2: Leistungszahlen Rettungsmittel aus Baden-Württemberg innerhalb des eigenen Rettungsdienstbereichs

Die Gesamtzahlen können den Tabellen 1 und 2 entnommen werden. In Abbildung 1 sind die Leistungszahlen nach Rettungsmittelkategorie und Monat dargestellt. Neben der Anzahl der Tage des jeweiligen Monats scheinen zusätzlich auch saisonale Effekte eine Rolle zu spielen. Dies wird beispielsweise im Vergleich von Januar, August und Dezember bei den Fallzahlen von Notarzt und RTW deutlich.

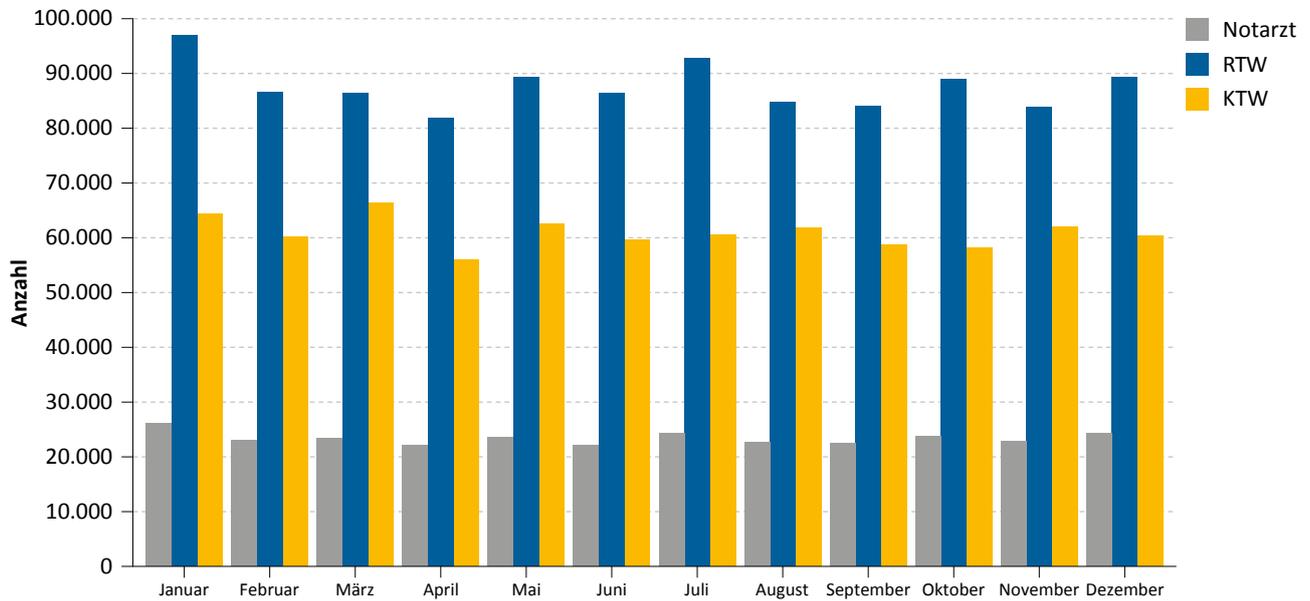


Abbildung 1: Leistungszahlen bodengebundener Rettungsmittel nach Monat

Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen das Einsatzaufkommen in den jeweiligen Rettungsdienstbereichen. Eine Erläuterung der Abkürzungen findet sich im Abkürzungsverzeichnis. Abbildung 2 kann die Anzahl der Einsätze des bodengebundenen Rettungsdienstes in den jeweiligen Rettungsdienstbereichen entnommen werden. Abbildung 3 zeigt im Gegensatz hierzu die Anzahl der Einsätze nach Rettungsmittelkategorien je 1.000 Einwohner. Hierbei sind deutliche Unterschiede zwischen den Rettungsdienstbereichen erkennbar. In beiden Darstellungen sind nur die jeweils eigenen Rettungsmittel enthalten.

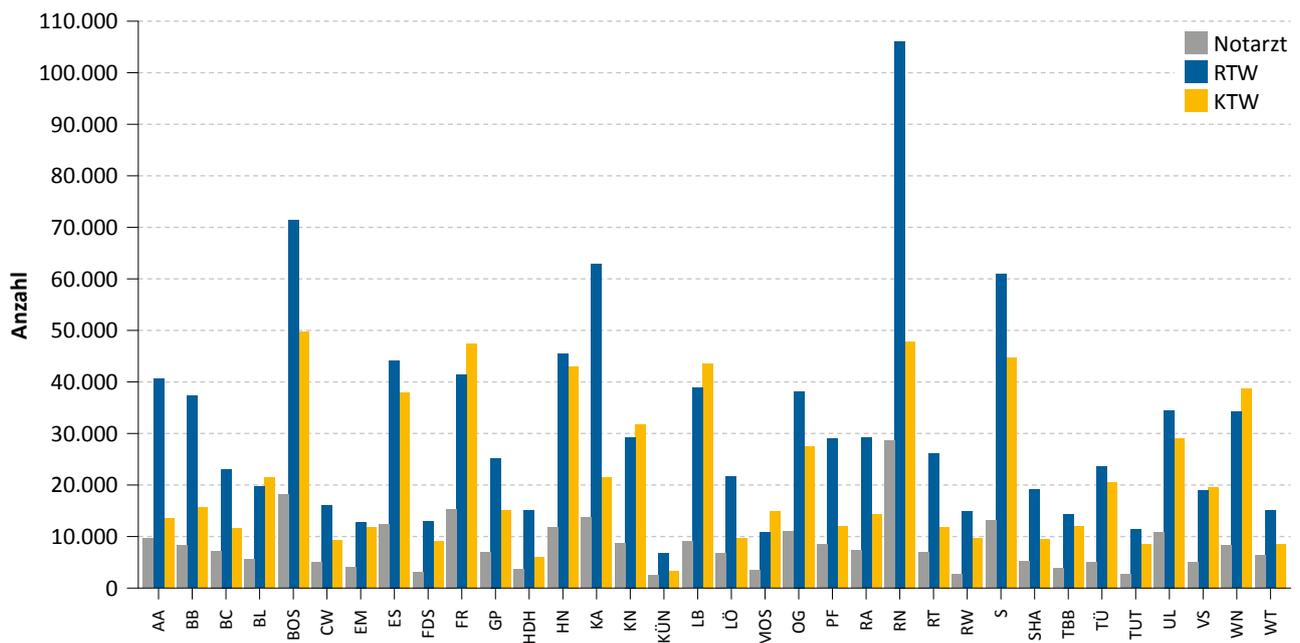


Abbildung 2: Leistungszahlen Rettungsmittel aus Baden-Württemberg nach Rettungsdienstbereichen

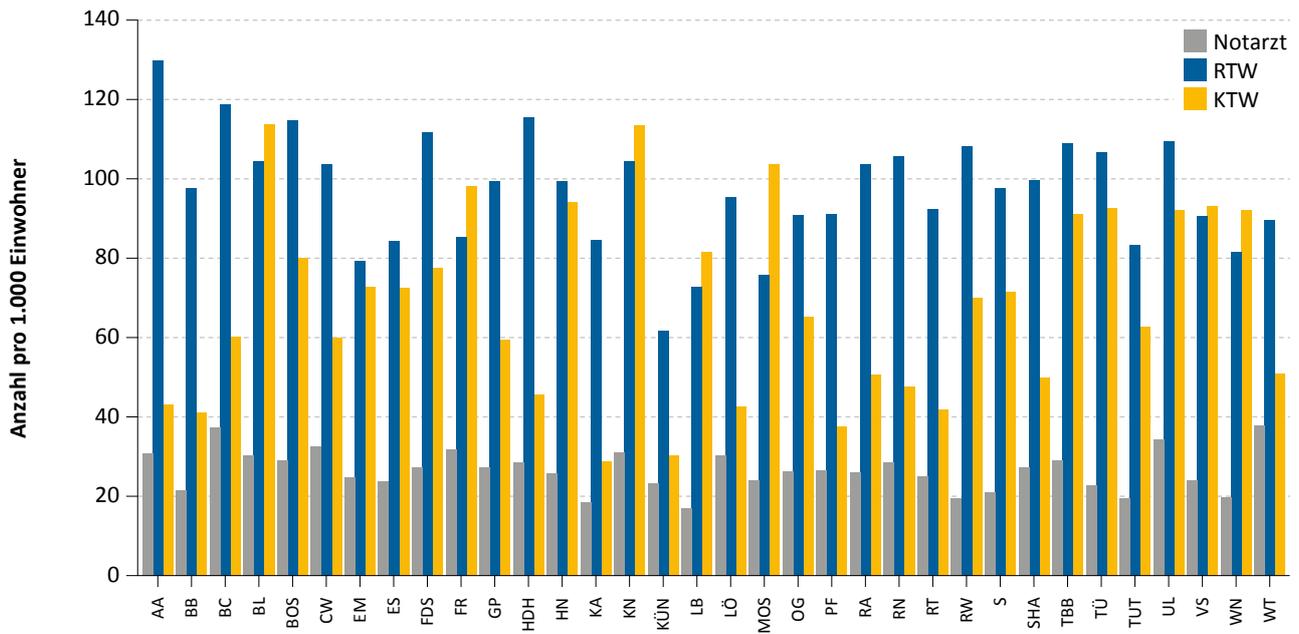


Abbildung 3: Leistungszahlen Rettungsmittel aus Baden-Württemberg nach Rettungsdienstbereichen pro 1.000 Einwohner

Die nachfolgenden Abbildungen stellen die Leistungszahlen des bodengebundenen Rettungsdienstes in den einzelnen Rettungsmittelkategorien (bodengebundener Notarzt, RTW, KTW) in Stundenintervallen dar. Die Verläufe von Notarzt und RTW ähneln sich weitgehend: Das geringste Einsatzaufkommen besteht in den frühen Morgenstunden, danach findet eine kontinuierliche Steigerung im Tagesverlauf statt, sodass die höchste Anzahl im Laufe des Vormittags erreicht wird. Nach einem leichten Rückgang ab 12:00 Uhr sind die Häufigkeiten bis etwa 19:00 Uhr relativ stabil, während dann ein kontinuierlicher Rückgang am späteren Abend und in der Nacht erfolgt.

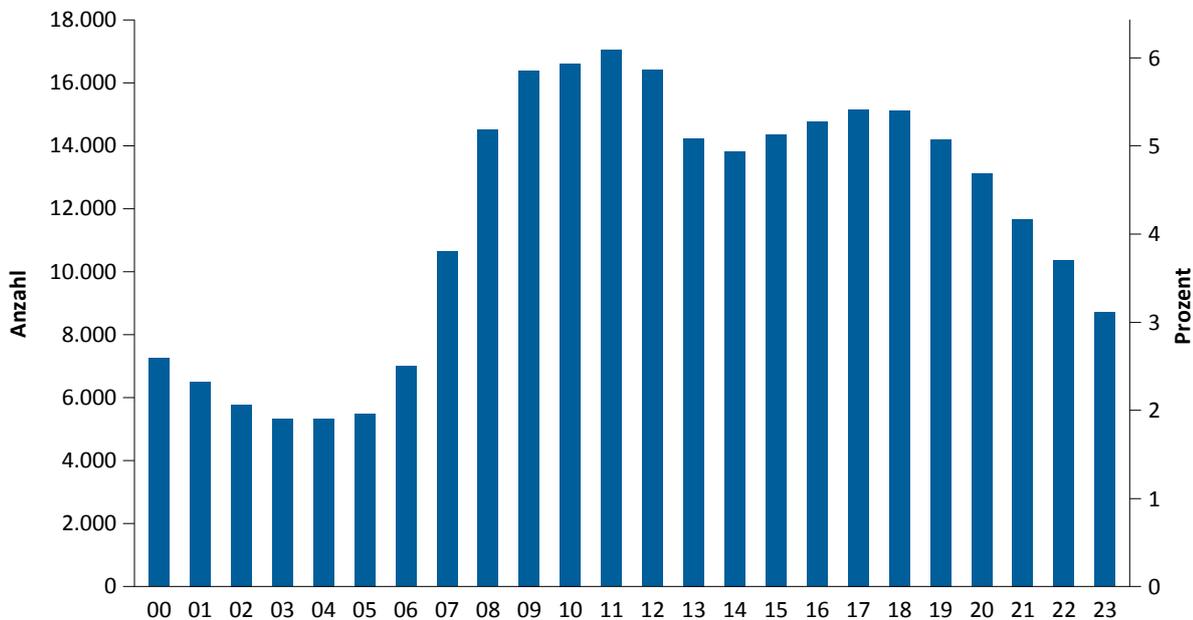


Abbildung 4: Leistungszahlen Notarzt (bodengebunden): Einsatzverteilung – Stundenintervalle

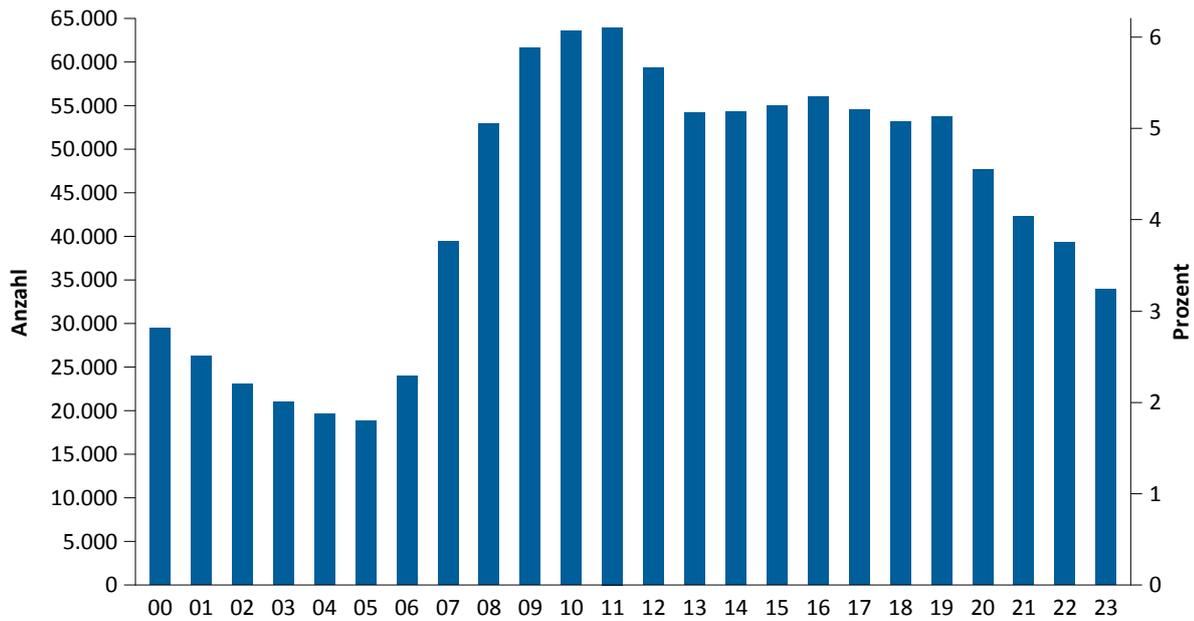


Abbildung 5: Leistungszahlen RTW: Einsatzverteilung – Stundenintervalle

Die Leistungszahlen der KTW (Abbildung 6) weichen bei den Stundenintervallen deutlich von denen der RTW und der bodengebundenen, notarztbesetzten Rettungsmittel ab. KTW stehen vorrangig tagsüber zur Verfügung, die Einsatzzahl steigt ab 6:00 Uhr kontinuierlich an und erreicht zwischen 9:00 Uhr und 11:00 Uhr ihren Höhepunkt, um dann im weiteren Tagesverlauf kontinuierlich zu fallen.

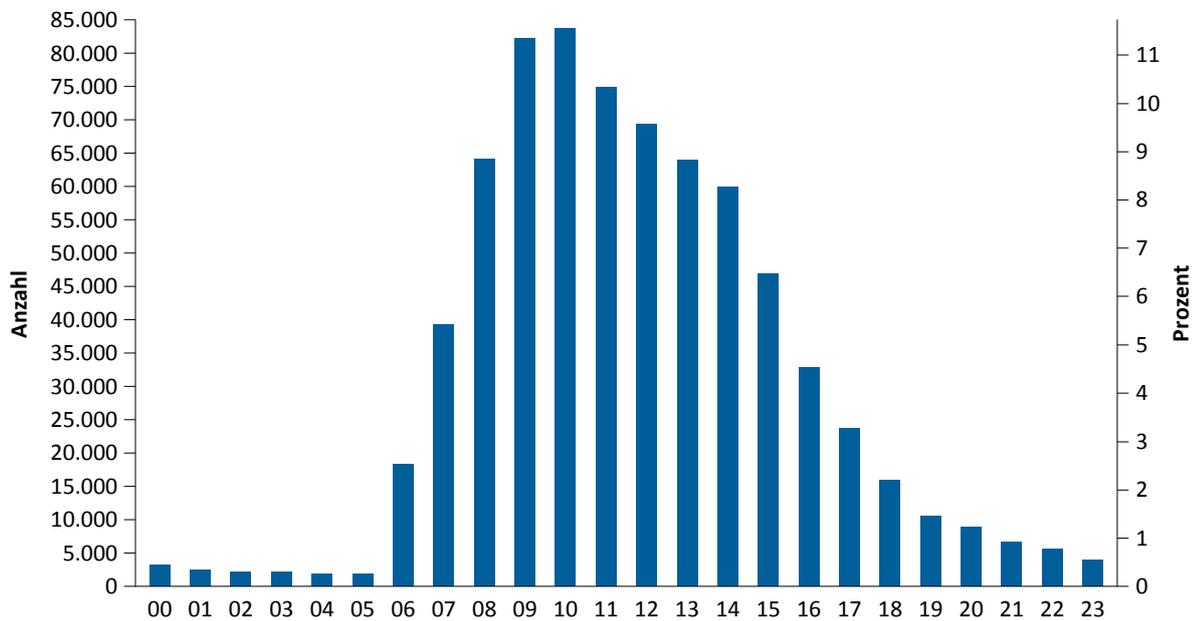


Abbildung 6: Leistungszahlen KTW: Einsatzverteilung – Stundenintervalle

## Luftrettung

Zur Darstellung der Luftrettung werden für das Berichtsjahr 2017 erstmals Daten verschiedener Leitstellen zusammengeführt. Der Hintergrund hierfür ist, dass es bei einem Luftrettungseinsatz aufgrund des überregionalen Einsatzkonzepts verschiedene beteiligte Leitstellen geben kann:

### 1. Primäreinsatz:

- Heimatleitstelle des Hubschraubers
- Leitstelle des anfordernden Rettungsdienstbereichs

### 2. Sekundäreinsatz:

- Zentrale Koordinierungsstelle für Intensivtransporte (ZKS)
- Heimatleitstelle des Hubschraubers
- Leitstelle des anfordernden Rettungsdienstbereichs

Es ist also denkbar, dass bei der SQR-BW für einen Einsatz Informationen in bis zu drei verschiedenen Leitstellendatenexporten vorhanden sind. Zur Berechnung der Leistungszahlen sowie zur Ermittlung der Ausrückzeit (siehe Kapitel 2.2.3) werden mit dem Berichtsjahr 2017 erstmals RTH-/ITH-Daten aller Leitstellen über den Funkrufnamen des jeweiligen Hubschraubers zusammengeführt. Im Anschluss werden die verschiedenen Datensätze zum selben Einsatz anhand der Orts- und Zeitangaben zu einem gemeinsamen Datensatz verdichtet. Sollte es für denselben Zeitstempel in den einzelnen Datenquellen unterschiedliche Angaben geben (beispielsweise Zeitstempel Ausrücken – Status 3), wird der jeweils früheste Zeitstempel herangezogen. Dieser verdichtete Datensatz bildet die Grundlage für die weiteren Auswertungen.

### Primäreinsätze der Luftrettung

Abbildung 7 sind die Leistungszahlen je Luftrettungsstation für Primäreinsätze im Vergleich zum Vorjahr zu entnehmen. 2017 hat die Luftrettung 9.093 Primäreinsätze in Baden-Württemberg durchgeführt. Hinzu kommen 568 Primäreinsätze baden-württembergischer Luftrettungsmittel in anderen Ländern und Staaten, wovon rund 210 auf Rheinland-Pfalz und jeweils etwa 170 auf Bayern und Hessen entfallen. Dies erklärt teilweise auch die Zunahme der Leistungszahlen der Luftrettungsmittel in Karlsruhe, Mannheim und Friedrichshafen im Vergleich zum Vorjahr, wo diese Einsätze bei der bisherigen Ermittlung der Leistungszahlen (siehe oben sowie im Qualitätsbericht 2016) noch nicht enthalten waren. Der Anteil der baden-württembergischen Luftrettungsmittel an den 9.093 Primäreinsätzen liegt bei etwa 89 % im Vergleich zu 82 % im Vorjahr.

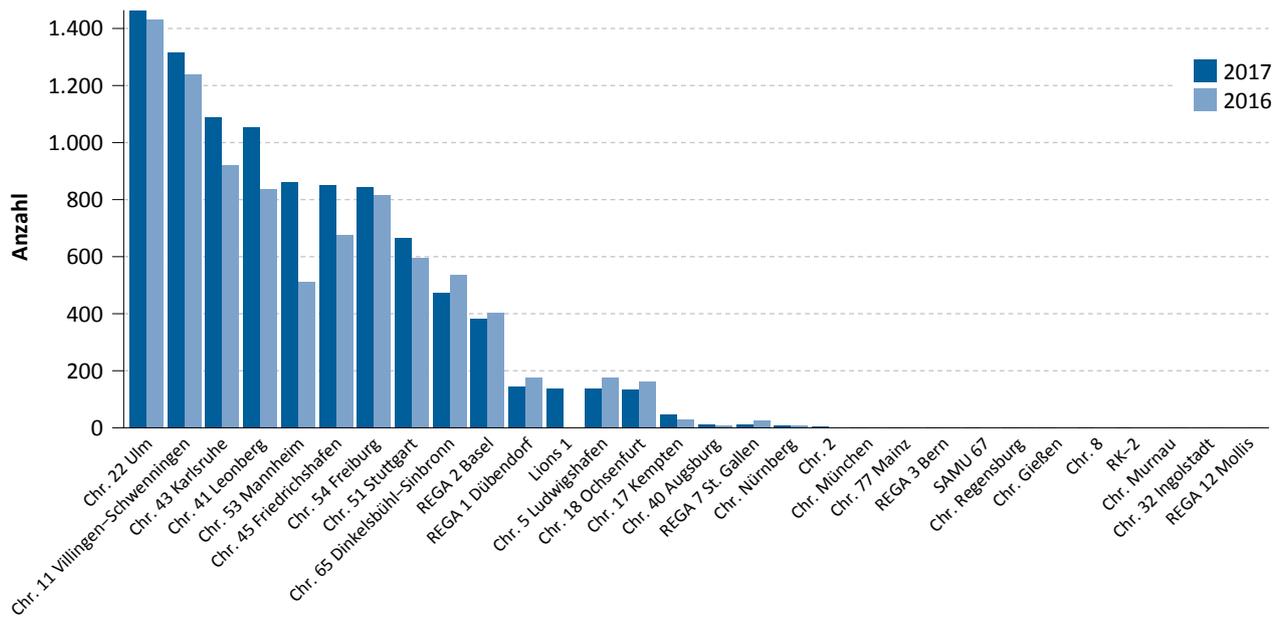


Abbildung 7: Primäreinsätze Luftrettung in Baden-Württemberg

Der nachfolgenden Abbildung 8 sind die Leistungszahlen in Stundenintervallen zu entnehmen. Während Christoph 11 in Villingen-Schwenningen (seit Oktober 2017) und die schweizerischen Luftrettungsmittel rund um die Uhr zur Verfügung stehen, sind die weiteren baden-württembergischen und grenznah außerhalb Baden-Württembergs stationierten RTH nur tagsüber einsatzbereit. Dementsprechend ist für das Jahr 2017 ein niedriges Primäreinsatzaufkommen zwischen 21:00 Uhr und 7:00 Uhr festzustellen, während zwischen 10:00 Uhr und 13:00 Uhr die meisten Einsätze stattfinden.

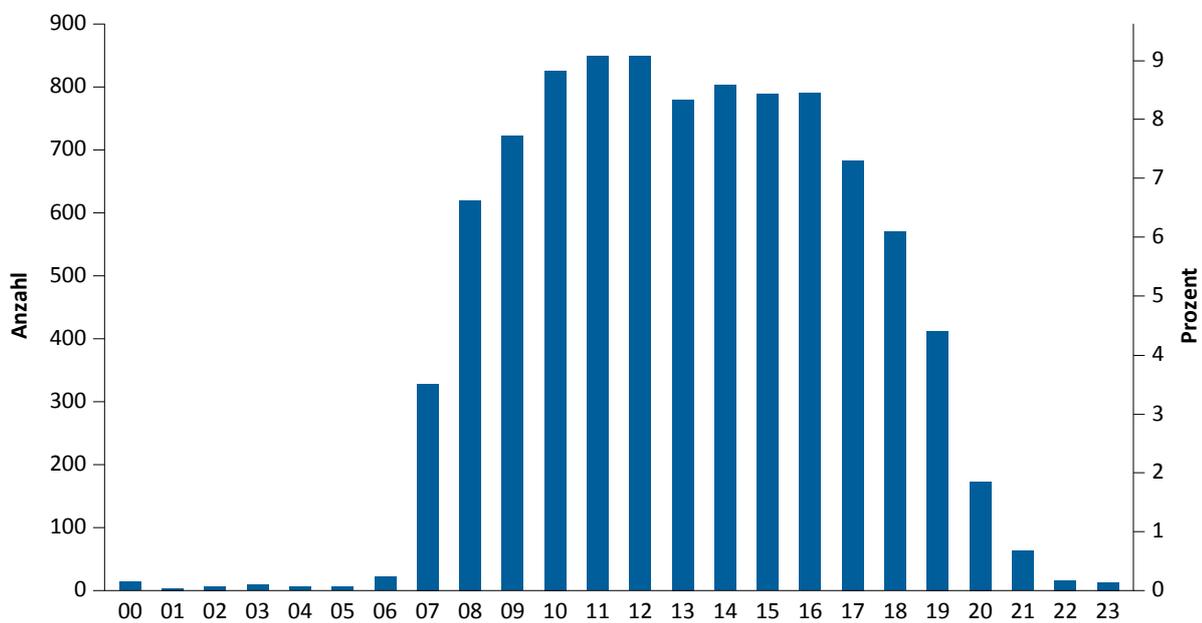


Abbildung 8: Leistungszahlen Luftrettung Primär: Einsatzverteilung – Stundenintervalle

## Sekundäreinsätze der Luftrettung

Bisher erfolgte die Darstellung der Leistungszahlen der RTH/ITH im Qualitätsbericht für die Sekundäreinsätze ausschließlich anhand der Angaben der ZKS. Insbesondere zeitkritische Verlegungen, die nicht über die ZKS disponiert werden, sind daher bisher in der Darstellung der Leistungszahlen nicht berücksichtigt gewesen. Demnach weichen die nun erstmals anhand des übergreifenden Datenpools ermittelten Leistungszahlen bei der Luftrettung erheblich von den Vorjahreswerten ab. Auf einen Vergleich mit dem Vorjahr wird bei den Sekundärtransporten daher verzichtet.

Die anteilige Verteilung der Luftrettungsmittel findet sich in der nachfolgenden Abbildung 9. Unter „RTH BW“ sind Sekundärtransporte mit den fünf baden-württembergischen RTH subsumiert, unter „RTH extern“ und „ITH extern“ dementsprechend Sekundärflüge mit deutschen Luftrettungsmitteln aus anderen Bundesländern. Sekundäreinsätze der schweizerischen Luftrettung finden sich bei den Anteilen der AAA und der REGA.

Insgesamt fanden im Jahr 2017 3.444 luftgestützte Sekundäreinsätze mit einem Ausgangsort in Baden-Württemberg statt. Hinzu kommen weitere 140 Fälle, in denen baden-württembergische Luftrettungsmittel eine Verlegung mit einem Ausgangsort in den Nachbarstaaten oder -ländern durchgeführt haben.

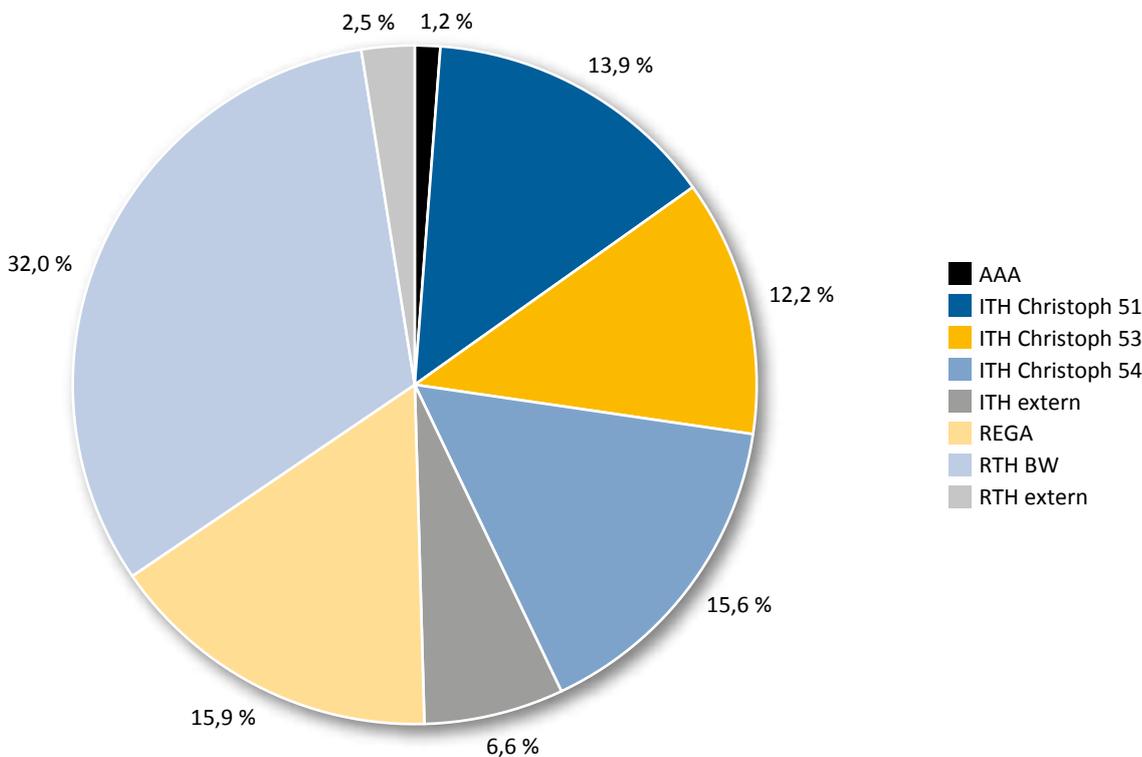


Abbildung 9: Sekundärtransporte mit Luftrettungsmitteln

Die Einsatzverteilung der luftgestützten Sekundärtransporte ähnelt derjenigen der Primäreinsätze. Die meisten Einsätze finden zwischen 11:00 Uhr und 13:00 Uhr statt, in der Nacht ist die Einsatzhäufigkeit relativ niedrig. Neben den bereits bei den Primäreinsätzen angeführten Rettungsmitteln aus Villingen-Schwenningen und der Schweiz, kommen für Sekundärflüge nachts zusätzlich auch noch Hubschrauber aus Bayern und Hessen zum Einsatz.

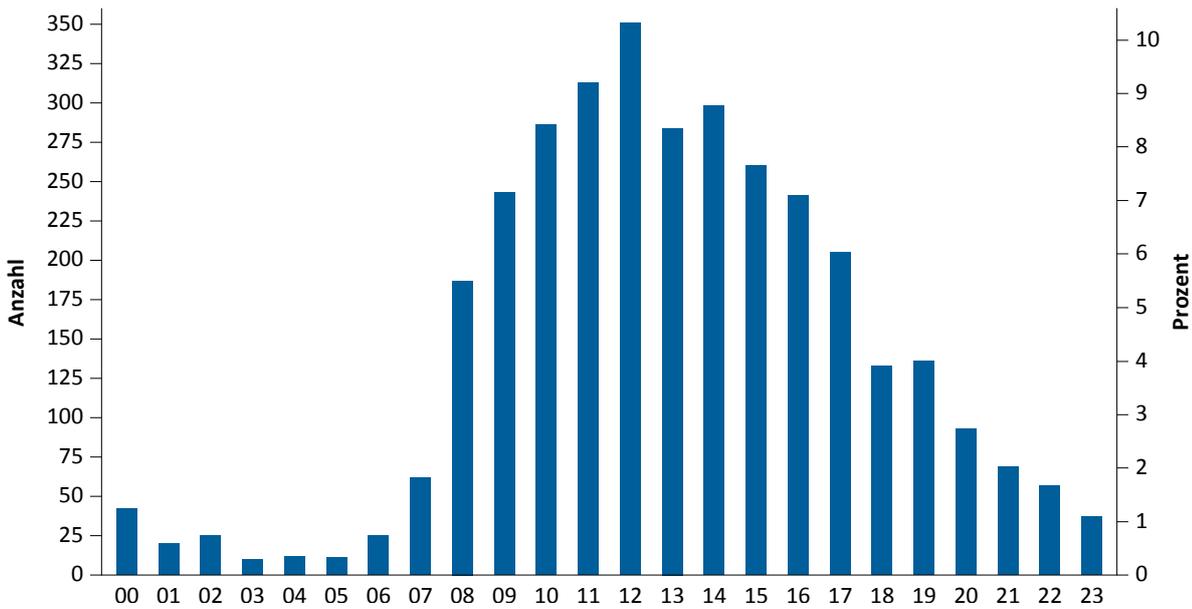


Abbildung 10: Leistungszahlen Luftrettung Sekundär: Einsatzverteilung – Stundenintervalle

### Bodengebundener Intensivtransport

Wie in den Vorjahren entstammen die Zahlen für den bodengebundenen Intensivtransport der ZKS. 2017 wurden dort 2.047 bodengebundene Intensivtransporte disponiert, was einen Rückgang um elf Fälle im Vergleich zum Vorjahr bedeutet. Die Anteile der einzelnen ITW sind überwiegend vergleichbar zum Vorjahr – mit zwei Ausnahmen: Der ITW Stuttgart hat im Berichtsjahr 74 Transporte weniger, im Gegenzug der ITW Ludwigsburg 82 Transporte mehr als im Vorjahr durchgeführt.

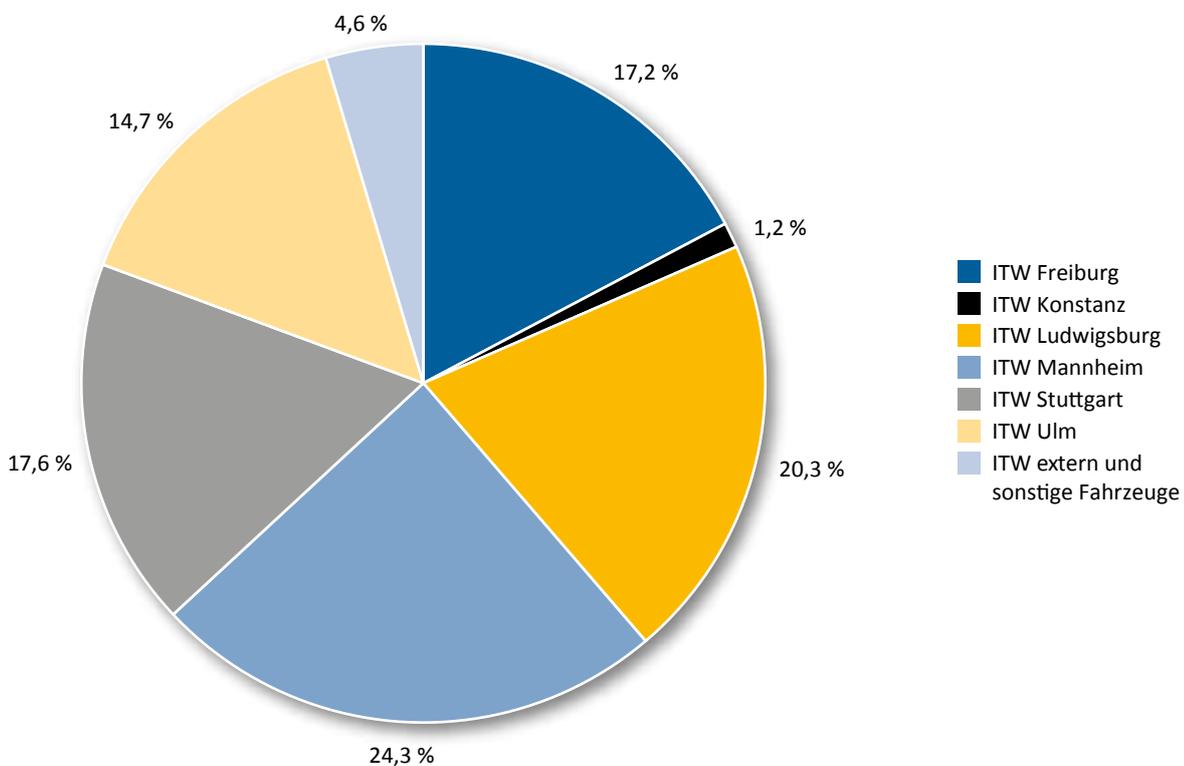


Abbildung 11: Intensivtransporte mit bodengebundenen Rettungsmitteln

## 1.1.2 Leitstellendaten

Für das Berichtsjahr 2017 können insgesamt 2.286.434 Leitstellendatensätze herangezogen werden. Alle 34 Leitstellen haben Daten übermittelt. Wie bereits im Kapitel 1.1.1 beschrieben, erfolgte erstmals eine Bereinigung um etwa 33.000 Datensätze.

### Datenqualität

Zur Qualität der gelieferten Leitstellendaten kann für das Datenjahr 2017 Folgendes festgehalten werden:

- 25 Leitstellen liefern komplett gemäß Spezifikation.
- Fünf Leitstellen liefern den Aufschaltzeitpunkt des Anrufeingangs, aber es fehlen weitere Merkmale aus der Telefonanlage und/oder aus dem Einsatzleitsystem.
- Vier Leitstellen liefern den Aufschaltzeitpunkt des Anrufeingangs nicht, davon eine jedoch alle anderen Merkmale der Spezifikation. Bei den übrigen drei Leitstellen fehlen weitere Merkmale aus der Telefonanlage und/oder aus dem Einsatzleitsystem.

Im Vergleich zum Vorjahr ist erfreulicherweise erneut eine deutliche Verbesserung der Datenkonsistenz zu erkennen. Abbildung 12 zeigt die Entwicklung der letzten vier Berichtsjahre. Die Anzahl der Leitstellen, die den Aufschaltzeitpunkt nicht liefern, verringert sich von zehn auf vier. Voraussichtlich im Laufe des Jahres 2018 werden drei der Leitstellen ohne Aufschaltzeitpunkt diesen ebenfalls liefern können. Andererseits ist für das Jahr 2018 aber davon auszugehen, dass noch nicht alle Leitstellen alle Punkte der Spezifikation bedienen können, zumal auch die Abarbeitung der „weiteren offenen Punkte“ teilweise noch längere Zeit in Anspruch nehmen wird.

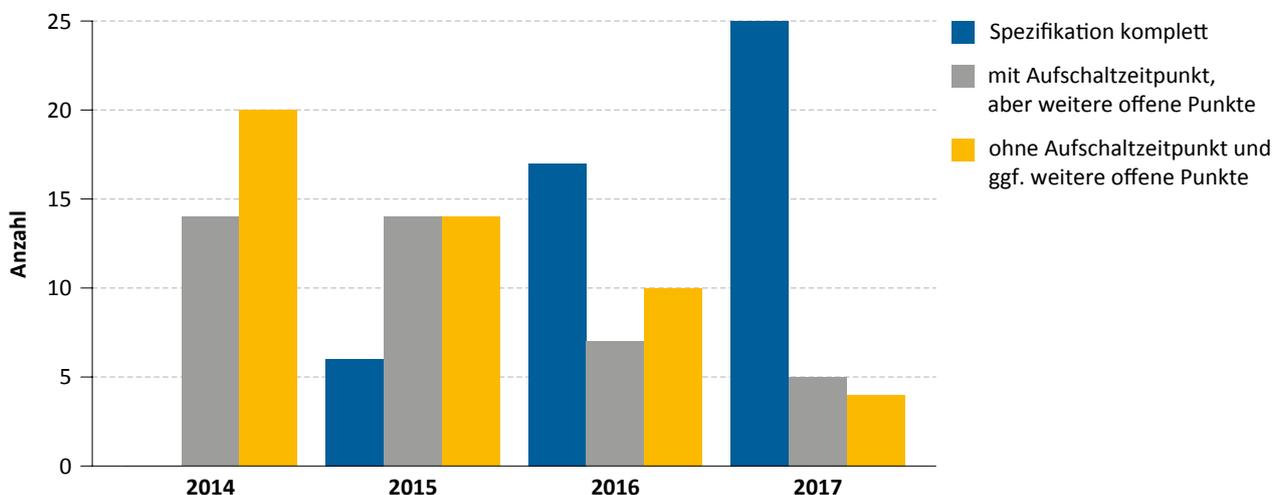


Abbildung 12: Datenqualität Leitstellendaten im Zeitverlauf

### 1.1.3 Notarzt Daten

Der SQR-BW stehen für das Berichtsjahr 2017 insgesamt 264.323 Datensätze aus der notärztlichen Einsatz-/Behandlungsdokumentation zur Verfügung. Aufgrund der Datensatzumstellung von MIND3BW auf MIND3.1 zum Jahreswechsel 2016/2017 erfolgten im ersten Quartal teilweise auch noch Lieferungen im Format MIND3BW. Die damit verbundene Zusammenführung der beiden Datensatzformate sowie die Datensatzumstellung im Allgemeinen können zu „Einmal-Effekten“ für die Berichterstattung des Jahres 2017 führen.

Von über 98 % der baden-württembergischen Notarztstandorte wurden im Jahr 2017 Daten an die SQR-BW geliefert. Lediglich von den Standorten Bonndorf, Gernsbach und Schönau/Todtnau erfolgte für den Auswertungszeitraum keine Datenlieferung.

Die Gesamtzahl von 180 setzt sich aus bodengebundenen Standorten, Luftrettungsstationen und ergänzenden Bereichs- bzw. selbstfahrenden Notärzten zusammen. Für letztere wurden in den Rettungsdienstbereichen unterschiedliche Vorgehensweisen zur Registrierung, Datenerfassung und -lieferung gewählt. Je nach Einsatzaufkommen nutzen diese teils die Erfassungssysteme größerer, benachbarter Standorte, teils sind Bereichs- bzw. selbstfahrende Notärzte auch mit eigener Hard- und Software ausgestattet.

#### **Vollständigkeit**

Die Vollständigkeit wird durch einen Abgleich mit den Daten der einsatzführenden Leitstellen ermittelt, indem geprüft wird, ob die Daten aller Notarzteinsätze geliefert wurden. Eine Vollständigkeit kleiner als 100 % bedeutet, dass für einen Notarztstandort für das Jahr 2017 weniger MIND-Datensätze vorliegen, als in den Leitstellendaten für diesen Standort Datensätze vorhanden sind. Im Gegensatz zu den Vorjahren findet für die Ermittlung der Vollständigkeit kein Abgleich der Zeiträume mehr statt. Es werden seitens der Leitstellendaten alle eindeutigen Datensätze tatsächlich ausgerückter, notarztbesetzter, in Baden-Württemberg stationierter Rettungsmittel als Soll herangezogen.

Die Vollständigkeit der an die SQR-BW gelieferten Notarzt Datensätze beträgt 90 % für das Jahr 2017. In Abbildung 13 ist die Vollständigkeit der gelieferten Notarzt Daten, bezogen auf die einzelnen Rettungsdienstbereiche, dargestellt.

Die Notarztstandorte von 25 Rettungsdienstbereichen haben demnach ihre Daten mit einer Vollständigkeit von mindestens 85 % übermittelt, von weiteren acht Rettungsdienstbereichen liegen zwischen 50 % und 85 % der Daten vor. Lediglich aus einem Rettungsdienstbereich sind für das Datenjahr 2017 notärztliche Daten mit einer Vollständigkeit von weniger als 50 % vorhanden. Die Vollständigkeit der Datenlieferungen ist Bestandteil des Gestuften Dialogs (siehe Kapitel 3).

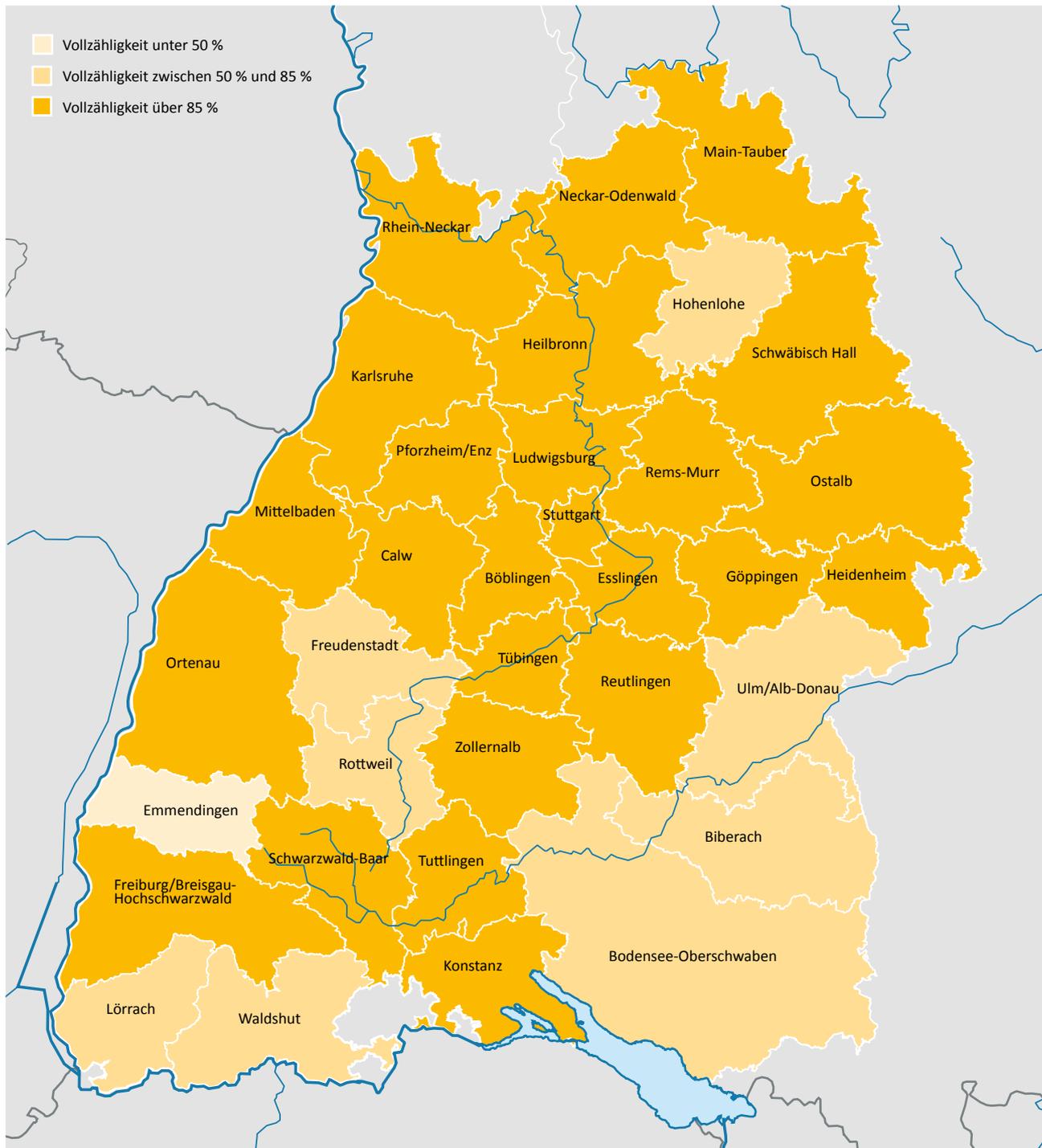


Abbildung 13: Vollständigkeit der notärztlichen Datenlieferungen nach Rettungsdienstbereichen

## Verknüpfbarkeit

Um beispielsweise Einsatzzeiten oder Einsatzstichworte aus den Leitstellen im Zusammenhang mit notärztlichen Diagnosen betrachten zu können, müssen beide Datenquellen anhand eindeutiger Auftragsnummern miteinander verknüpft werden.

Bei den für 2017 vorliegenden Daten ist eine Verknüpfung in 84 % der Fälle möglich. Dies bedeutet im Vergleich zum Vorjahr eine weitere Steigerung um 12 %. Dennoch ist die Verknüpfung aufgrund der Übermittlung falscher Nummern in zwei Rettungsdienstbereichen immer noch nur in weniger als jedem zweiten Fall möglich (siehe Abbildung 14).

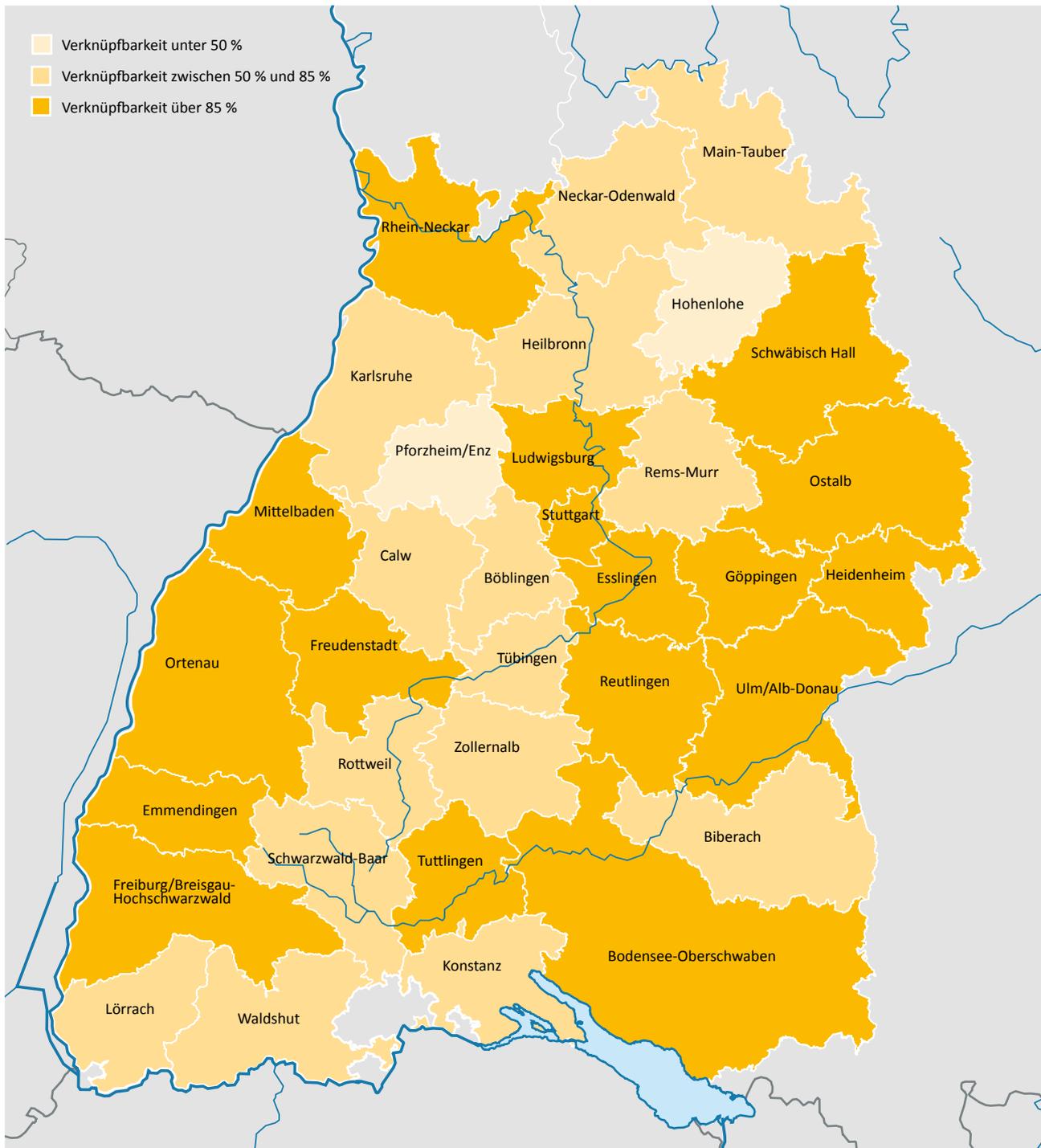


Abbildung 14: Verknüpfbarkeit zwischen notärztlichen und Leitstellendaten nach Rettungsdienstbereichen

## 1.2 Basisstatistiken

Im Folgenden sind einige allgemeine Analysen und statistische Betrachtungen aus den herangezogenen Datenquellen dargestellt.

### 1.2.1 Leitstellendaten

Wie auch im Vorjahr, umfassen die dargestellten Zahlen zu den Leitstellendaten alle gelieferten Datensätze. Bei der Interpretation der Tabelle 3 ist daher zu berücksichtigen, dass auch Fälle enthalten sind, die nicht von rettungsdienstlichen Einsatzmitteln stammen und dementsprechend für die Auswertungen der Qualitätsindikatoren ausgeschlossen werden.

Datensatzbeschaffenheit	Anzahl	Prozent
Datensätze insgesamt	2.286.434	100,0
Auftragsnummer eindeutig	2.166.980	94,8
Vollständigkeit Aufschaltzeitpunkt	1.427.852	62,4
Vollständigkeit Gesprächsbeginn	1.560.104	68,2
Vollständigkeit Alarm	2.284.528	99,9
Vollständigkeit Status 3	2.209.533	96,6
Vollständigkeit Status 4	2.068.223	90,5
Vollständigkeit Status 7	1.738.422	76,0
Vollständigkeit Status 8	1.672.867	73,2
Korrekturen Einsatzort im Rettungsdienstbereich	34.459	1,5
Korrekturen Sondersignal auf Anfahrt	4.718	0,2
Korrekturen nachträglich angeordnetes Sondersignal	29.643	1,3

Tabelle 3: Basisstatistiken Leitstelle: Datensatzbeschaffenheit

Für die Datenfelder „Einsatzort im eigenen Rettungsdienstbereich“, „Sondersignal auf Anfahrt“ und „nachträglich angeordnetes Sondersignal“ führt die SQR-BW anhand verschiedener Algorithmen Plausibilitätsprüfungen durch. Das Feld „nachträglich angeordnetes Sondersignal“ wird mit dem Feld „Sondersignal auf Anfahrt“ abgeglichen und die zeitliche Relation mit Statusangaben hergestellt. Da auch 2017 noch nicht alle Leitstellen das Feld „nachträglich angeordnetes Sondersignal“ für das gesamte Jahr liefern, sind die Angaben zu den Korrekturen für dieses und das Feld „Sondersignal auf Anfahrt“ noch nicht repräsentativ.

Die Vollständigkeit der beiden aus den Telefonanlagen stammenden Zeitstempel Aufschaltzeitpunkt und Gesprächsbeginn hat sich im Vergleich zum Vorjahr deutlich erhöht, ebenso der Anteil eindeutiger Auftragsnummern. Der Anteil korrigierter Datensätze ist im Vergleich zum Vorjahr weitgehend unverändert, lediglich beim nachträglich angeordneten Sondersignal ist eine leichte Steigerung um etwa 10.000 Fälle (+0,4 %) festzustellen.

## 1.2.2 Notarztdaten

In Tabelle 4 sind einige Einsatzmerkmale dargestellt. Diese beziehen sich jeweils auf die Gesamtzahl gelieferter Notarztdatensätze.

Die Rate transportierter Patienten ist im Vergleich zum Vorjahr leicht rückläufig, der Anteil nicht aufnahmebereiter Kliniken hat sich hingegen erhöht. Insgesamt fällt auf, dass weniger Maßnahmen im Rahmen von Notarzteinsätzen durchgeführt werden. In lediglich 63 % wird ein (meist venöser) Zugang gelegt, Medikamente werden nicht einmal in 54 % der Fälle verabreicht.

Die Darstellung der Todesfeststellungen hat sich gegenüber dem Vorjahr datensatzbedingt geändert. Hierunter fallen nun ausschließlich primäre Todesfeststellungen (ohne vorausgehende Reanimation).

Einsatzmerkmal	Anzahl	Prozent
Datensätze insgesamt	264.323	100,0
Primäreinsätze	255.684	96,7
Verlegungsfahrten	8.639	3,3
Fehleinsätze	8.245	3,1
Notarzt nachgefordert	51.328	19,4
Patienten transportiert	214.026	81,0
ambulante Versorgung vor Ort	26.600	10,1
Erkrankungsfälle	211.249	79,9
Verletzungsfälle	51.461	19,5
primäre Todesfeststellungen	8.968	3,4
Reanimationen	5.054	1,9
Medikamente verabreicht	142.229	53,8
parenteraler Zugang gelegt	166.232	62,9
Infusion verabreicht	166.575	63,0
Intubationen	6.266	2,4
nächste geeignete Klinik nicht aufnahmebereit	3.190	1,2
Patient lehnt indizierte Therapie ab	4.156	1,6
bewusster Therapieverzicht durch Arzt (Palliation)	1.731	0,7

Tabelle 4: Basisstatistiken Notarzt: Einsatzmerkmale

### Patientenkollektiv

Die im Rahmen von Notarzteinsätzen behandelten Patienten sind in 53,5 % männlich und in 46,5 % weiblich. Die anteilige Verteilung des M-NACA, einem Score, der durch Einbeziehung von Diagnosen, Zuständen und Messwerten den NACA-Score objektiviert, ist in Abbildung 15 dargestellt. Die Unterteilung erfolgt aufsteigend in sechs Stufen, wobei von M-NACA 2 bis M-NACA 5 die Erkrankungs-/Verletzungsschwere und deren vitales Gefährdungspotenzial zunimmt. M-NACA 6 sind erfolgreich reanimierte und M-NACA 7 verstorbene Patienten. Den Kriterien für die Eingruppierung in M-NACA > 3 liegen potenziell lebensbedrohliche Zustände zugrunde, sodass hier allgemein von Indikationen für Notarzteinsätze auszugehen ist.

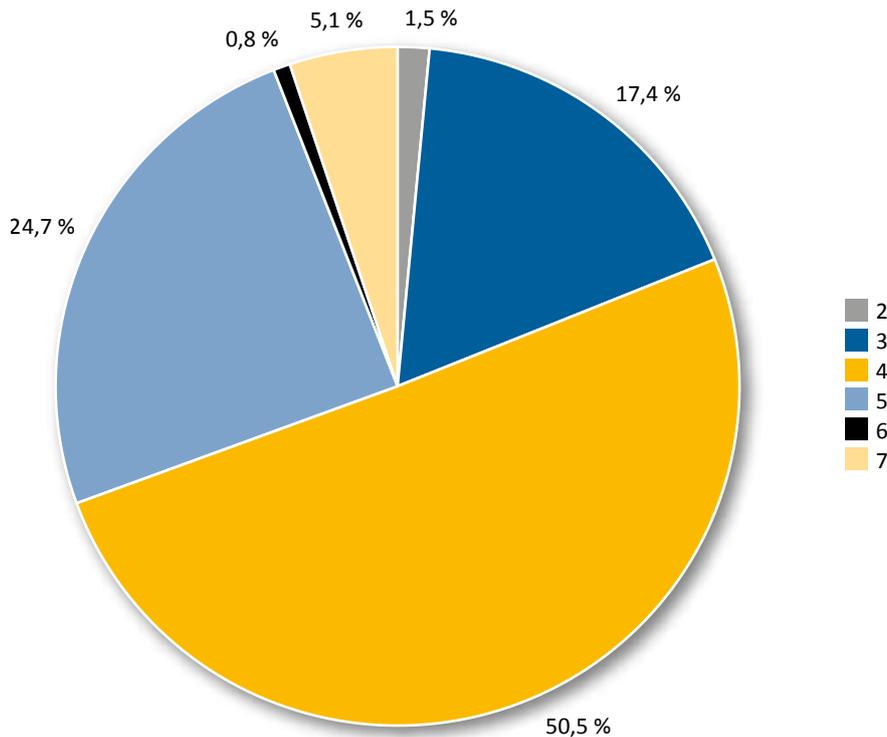


Abbildung 15: Basisstatistiken Notarzt: M-NACA

Die Verteilung auf einzelne Altersgruppen ist Abbildung 16 und zusätzlich nach Diagnosegruppen den Abbildungen 17 und 18 zu entnehmen. Ein Vergleich der Altersstruktur der Bevölkerung mit der Zusammensetzung des notärztlich versorgten Patientenkollektivs zeigt, dass die Inzidenz von Notarzteinsätzen mit zunehmendem Lebensalter steigt. Im Berichtsjahr waren etwa 3,1 % aller Patienten mit Altersangabe unter 6 Jahre alt. An der Gesamtbevölkerung Baden-Württembergs haben Kinder dieser Altersgruppe einen fast doppelt so hohen Anteil. Umgekehrt haben die über 80-Jährigen einen Anteil von etwa 5,7 % an der Bevölkerung, bei den Notarzteinsätzen hingegen einen Anteil von 24,2 %.

Zu berücksichtigen ist, dass für diesen Vergleich Daten von zwei unterschiedlichen Berichtsjahren (Bevölkerung 2016, Notarzt Daten 2017) zusammengebracht werden, da zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Berichts noch keine aktuelleren Bevölkerungsdaten vorhanden sind. Weiterhin kann nicht für alle Patienten die Bevölkerungsstruktur von Baden-Württemberg angenommen werden, da beispielsweise auch Touristen, Pendler, Durchreisende und Patienten angrenzender Staaten und Bundesländer von baden-württembergischen Notärzten behandelt werden.

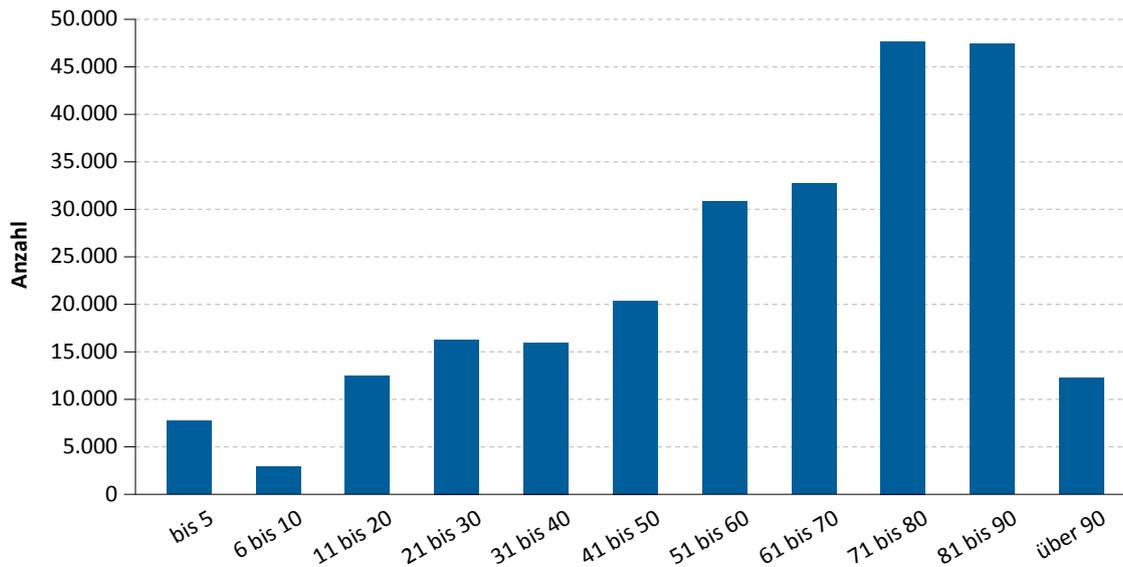


Abbildung 16: Basisstatistiken Notarzt: Altersgruppen

Abbildung 17 veranschaulicht die Häufigkeit der unterschiedlichen Erkrankungs- und Verletzungsmuster in den Altersgruppen. Bei Kindern unter 11 Jahren überwiegen neurologische Erkrankungen (hauptsächlich Fieberkrämpfe) und Atemwegserkrankungen, zwischen 21 und 40 Jahren stellen psychiatrische Notfälle die häufigste Erkrankungsgruppe im Rahmen von Notarzteinsätzen dar. Bei Patienten über 40 Jahren sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen führend, gefolgt von Erkrankungen des ZNS und der Atemwege.

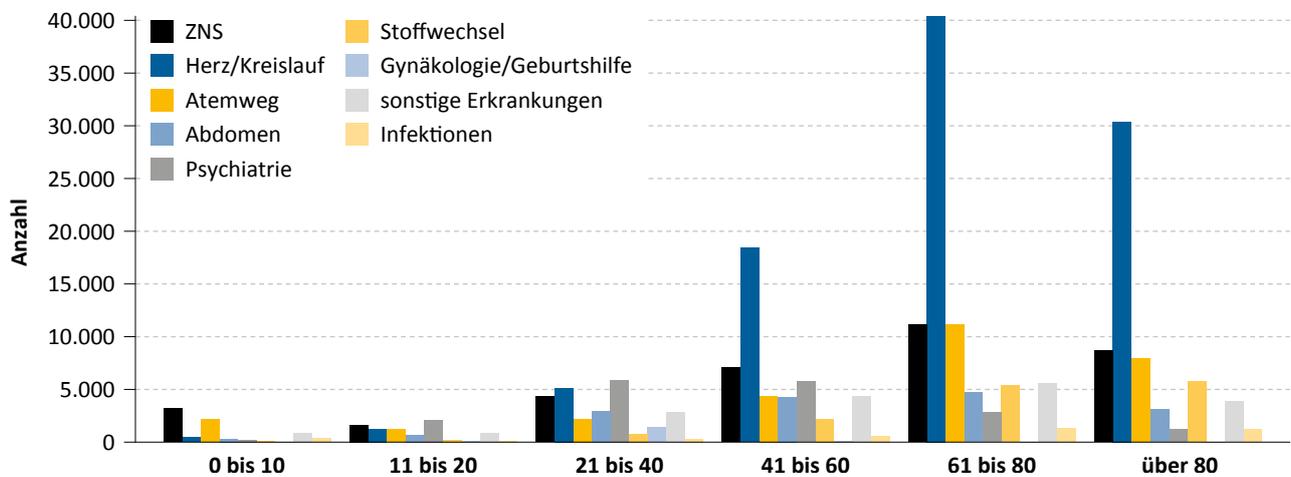


Abbildung 17: Basisstatistiken Notarzt: Altersgruppen/Erkrankungsgruppen

Die Verteilung der Verletzungsgruppen zeigt weniger altersspezifische Häufungen. In allen Altersgruppen stehen Schädel-Hirn-Traumata und Extremitätenverletzungen im Vordergrund. Bei den über 20-Jährigen entfallen auch relevante Anteile auf Gesichts-, Thorax- und Wirbelsäulenverletzungen.

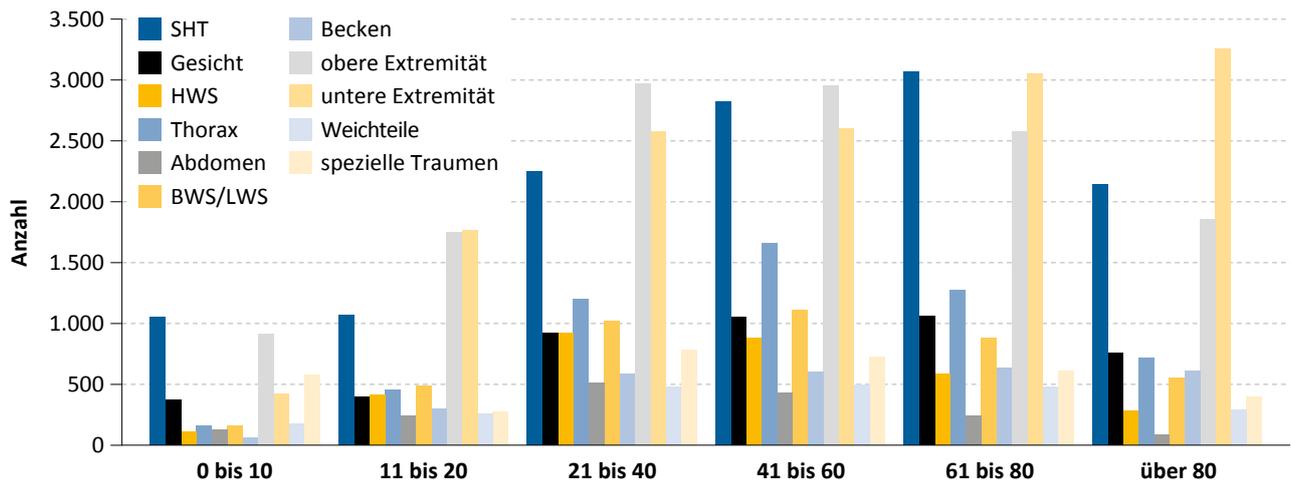


Abbildung 18: Basisstatistiken Notarzt: Altersgruppen/Verletzungsgruppen

In ca. 80 % der übermittelten Notarzt Datensätze sind Erkrankungen und in ca. 20 % Verletzungen dokumentiert. Die Abbildungen 19 und 20 sowie die Tabellen 5 und 6 zeigen die Verteilung der einzelnen Diagnosegruppen innerhalb dieser beiden Kategorien. Hierbei ist die Anzahl einzelner Erkrankung-/Verletzungsfälle dargestellt. Bei einem Patienten kann auch mehr als eine Erkrankung/ein isoliertes Trauma oder beides in Kombination vorliegen. So handelt es sich bei den Verletzungsfällen in 59 % um isolierte Verletzungen, in 22 % um die Kombination mehrerer Verletzungen und in 19 % um Kombinationen aus Erkrankungen und Verletzungen.

Erkrankungsgruppen	Fallzahl	Anzahl	Prozent
Herz/Kreislauf	211.249	98.448	46,6
ZNS	211.249	37.202	17,6
Atemweg	211.249	29.795	14,1
Abdomen	211.249	16.424	7,8
Psychiatrie	211.249	18.854	8,9
Stoffwechsel	211.249	14.715	7,0
Gynäkologie/Geburtshilfe	211.249	1.848	0,9
Infektionen	211.249	4.022	1,9
sonstige Erkrankungen	211.249	19.640	9,3

Tabelle 5: Basisstatistiken Notarzt: Erkrankungsgruppen

Gegenüber dem Vorjahr hat sich der Anteil der Stoffwechselerkrankungen am notärztlichen Einsatzgeschehen deutlich reduziert (-4 %), ZNS- (-0,5 %), Atemwegs- (-0,4 %) und Herz-Kreislauf-Erkrankungen (-0,2 %) sind ebenfalls leicht rückläufig. Die Gruppe sonstiger Erkrankungen, die mutmaßlich zu erheblichem Teil aus Einsätzen besteht, bei denen für den Notarzt keine Erkrankung erkennbar ist, nimmt anteilig um 1,3 % auf über 9 % zu.

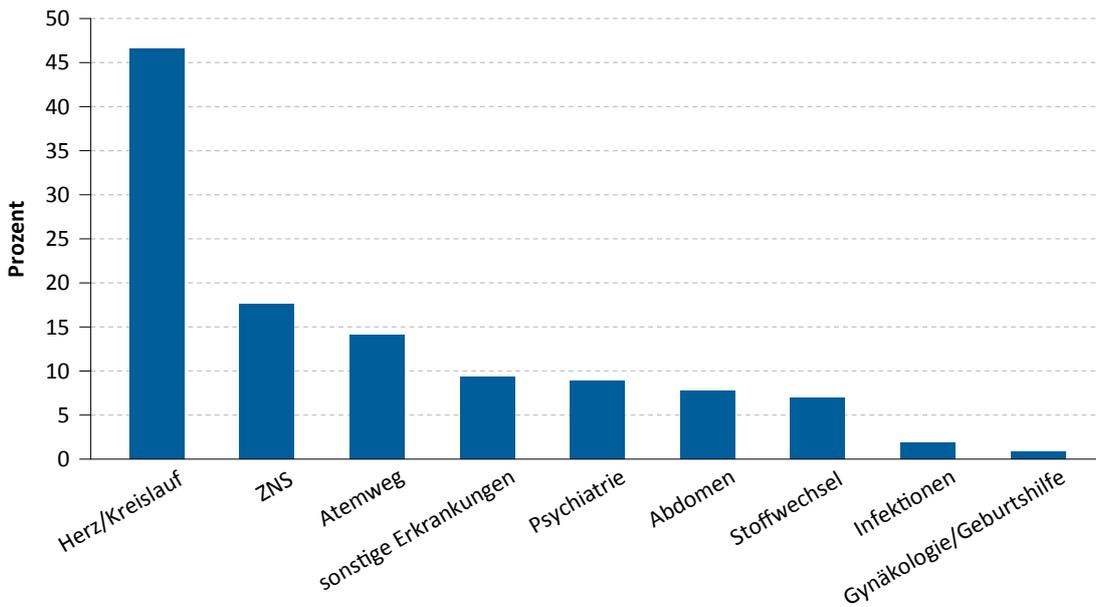


Abbildung 19: Basisstatistiken Notarzt: Erkrankungsgruppen

Verletzungsgruppen	Fallzahl	Anzahl	Prozent
untere Extremität	51.461	14.109	27,4
obere Extremität	51.461	13.449	26,1
Schädel-Hirn	51.461	12.843	25,0
Thorax	51.461	5.684	11,0
Gesicht	51.461	4.717	9,2
BWS/LWS	51.461	4.352	8,5
spezielle Traumen	51.461	3.448	6,7
HWS	51.461	3.310	6,4
Becken	51.461	2.893	5,6
Weichteile	51.461	2.238	4,3
Abdomen	51.461	1.711	3,3

Tabelle 6: Basisstatistiken Notarzt: Verletzungsgruppen

Bei den Verletzungen ist eine anteilige Zunahme der Gruppe spezieller Traumen zu beobachten. Alle anderen Verletzungsgruppen verzeichnen gegenüber dem Vorjahr geringere Anteile.

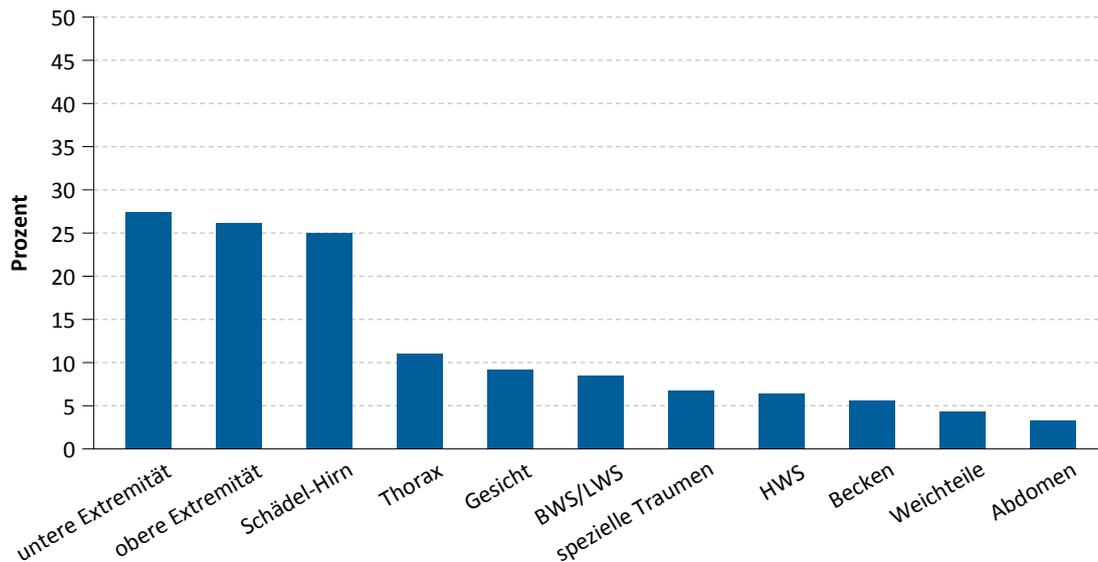


Abbildung 20: Basisstatistiken Notarzt: Verletzungsgruppen

Abbildung 21 zeigt die Schweregrade der verschiedenen Erkrankungsgruppen anhand ihrer Einteilung in die jeweiligen M-NACA-Kategorien. Lediglich bei Einsätzen aufgrund von psychiatrischen und sonstigen Erkrankungen finden sich relevante Anteile in der (niedrigsten) M-NACA-Kategorie 2. Bei Atemwegs-, Stoffwechsel-, Herz-Kreislauf- und ZNS-Erkrankungen beträgt der Anteil schwerer bzw. lebensbedrohlicher Erkrankungen (M-NACA 5) 26 bis 41 %.

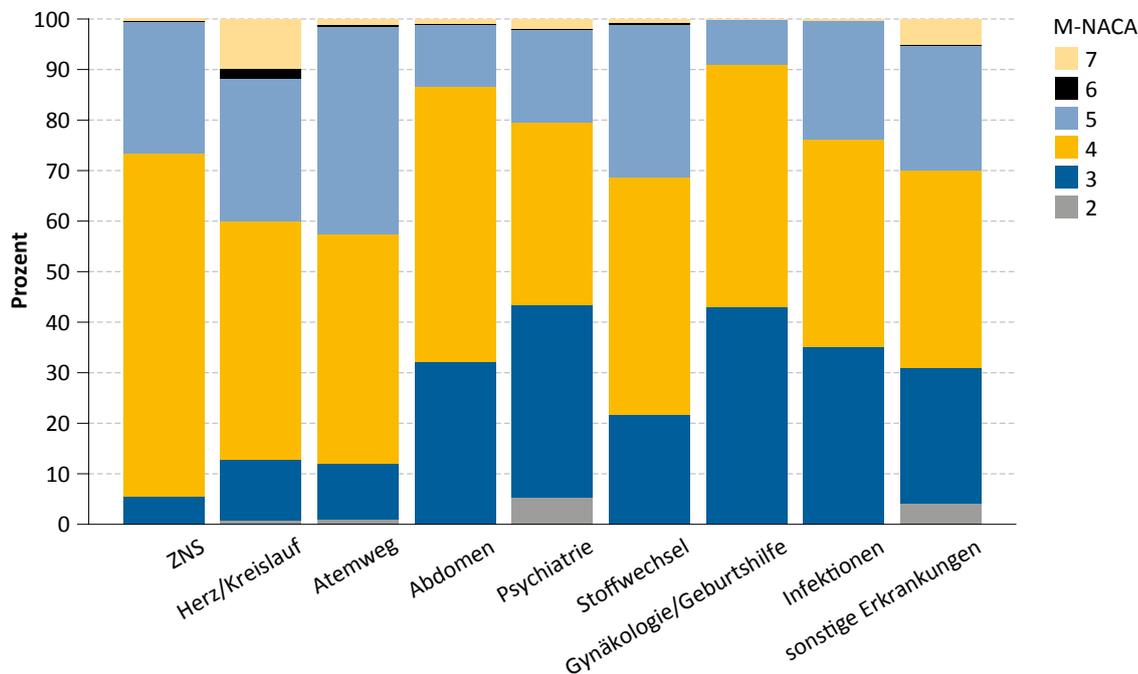


Abbildung 21: Basisstatistiken Notarzt: Erkrankungsgruppen/M-NACA

Bei den traumabedingten Notarzteinsätzen ist der Anteil in der niedrigsten M-NACA-Kategorie insgesamt größer. Bei Abdominal-, Becken- und Thoraxtraumata sind die Anteile schwerer bzw. lebensbedrohlicher Verletzungen (M-NACA 5) am größten (siehe Abbildung 22).

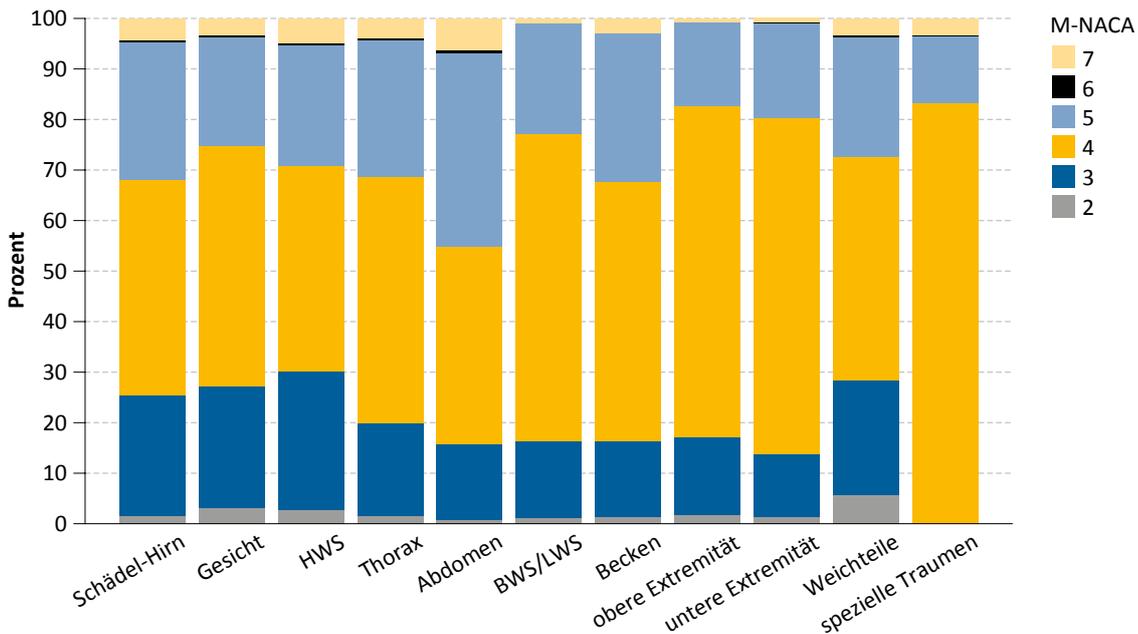


Abbildung 22: Basisstatistiken Notarzt: Verletzungsgruppen/M-NACA

Abbildung 23 zeigt die Verteilung der zugrunde liegenden Diagnosen im Tagesverlauf. Aufgrund der insgesamt geringeren Fallzahl sind die Verletzungen in dieser Darstellung zusammengefasst.

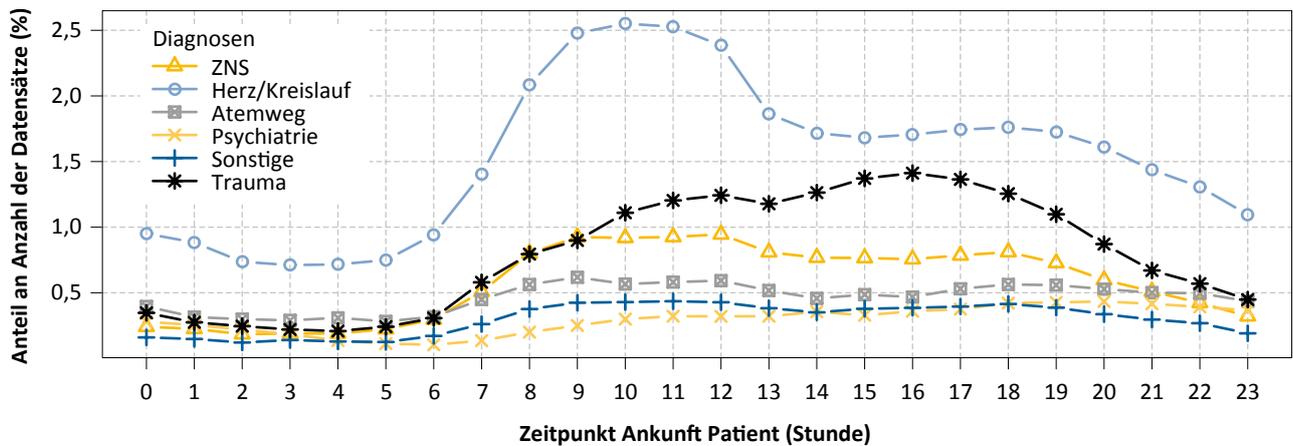


Abbildung 23: Basisstatistiken Notarzt: tageszeitliche Einsatzverteilung nach Diagnosen

### Delta-MEES

Der Mainz Emergency Evaluation Score (MEES) ist ein auf Messwerten basierender Score, der Hinweise auf die Ergebnisqualität der präklinischen Patientenversorgung geben soll. Hierfür werden zu Beginn und zum Ende der Versorgung 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 Übergabebefundes den MEES2. Der Delta-MEES ist die Differenz von MEES2 und MEES1 und beschreibt damit die Zustandsänderungen im Laufe der Patientenversorgung.

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

Abbildung 24 stellt den Delta-MEES gruppiert nach Erkrankungs-/Verletzungsschwere (gemäß M-NACA) dar und verdeutlicht, dass mit zunehmender Schwere der Erkrankung oder Verletzung häufiger eine präklinische Zustandsverbesserung durch den Notarzt erreicht werden kann. Umgekehrt scheint dies bei Patienten der Kategorie 3 kaum möglich.

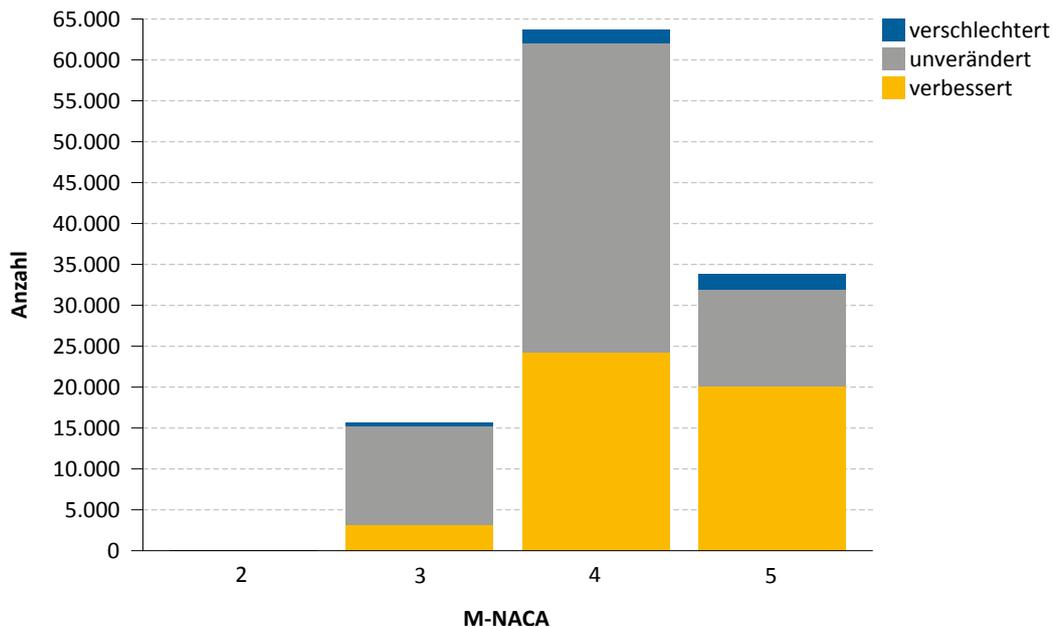


Abbildung 24: Basisstatistiken Notarzt: Delta-MEES nach M-NACA

Eine Bewertung der Ergebnisqualität allein auf Grundlage des MEES ist allerdings nicht zielführend. Besonders bei Tracerdiagnosen werden die im Delta-MEES berechneten Änderungen von Messwerten nicht unbedingt dem Patientenzustand gerecht (z. B. Blutdruck beim Schlaganfall oder SHT).

### Reanimation

Die auf Grundlage der notärztlichen Einsatzdokumentation für Baden-Württemberg hochgerechnete Inzidenz von Herz-Kreislauf-Stillständen beträgt 2017 etwa 146 pro 100.000 Einwohner. Die Inzidenz der durchgeführten Reanimationen liegt bei ca. 49 pro 100.000 Einwohner. Abbildung 25 zeigt diese für die einzelnen Rettungsdienstbereiche. Hierbei ist unbedingt der Einfluss der Datenqualität zu beachten: Neben der Anzahl der übermittelten Datensätze wird die Hochrechnung insbesondere durch deren Plausibilität und Verknüpfungsqualität beeinflusst.

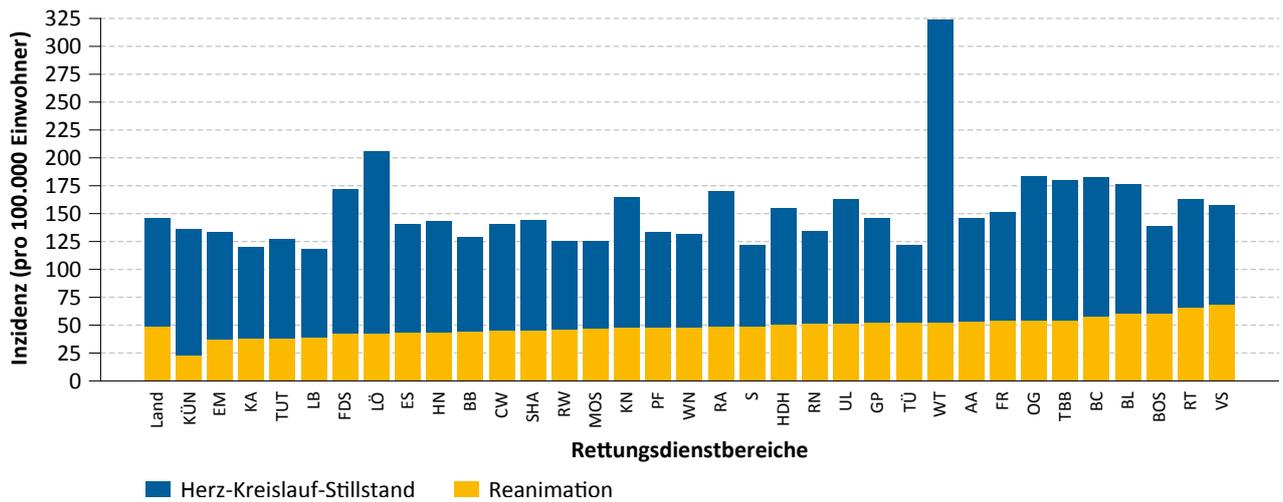


Abbildung 25: Inzidenz Herz-Kreislauf-Stillstand/Reanimation

Die Personen bzw. Fahrzeugbesetzungen von Rettungsmitteln, die für den Beginn der Herzdruckmassage dokumentiert wurden, zeigt Abbildung 26. Der nicht unerhebliche Anteil „Sonstige“ ist mutmaßlich vorrangig als Dokumentationsschwäche zu interpretieren.

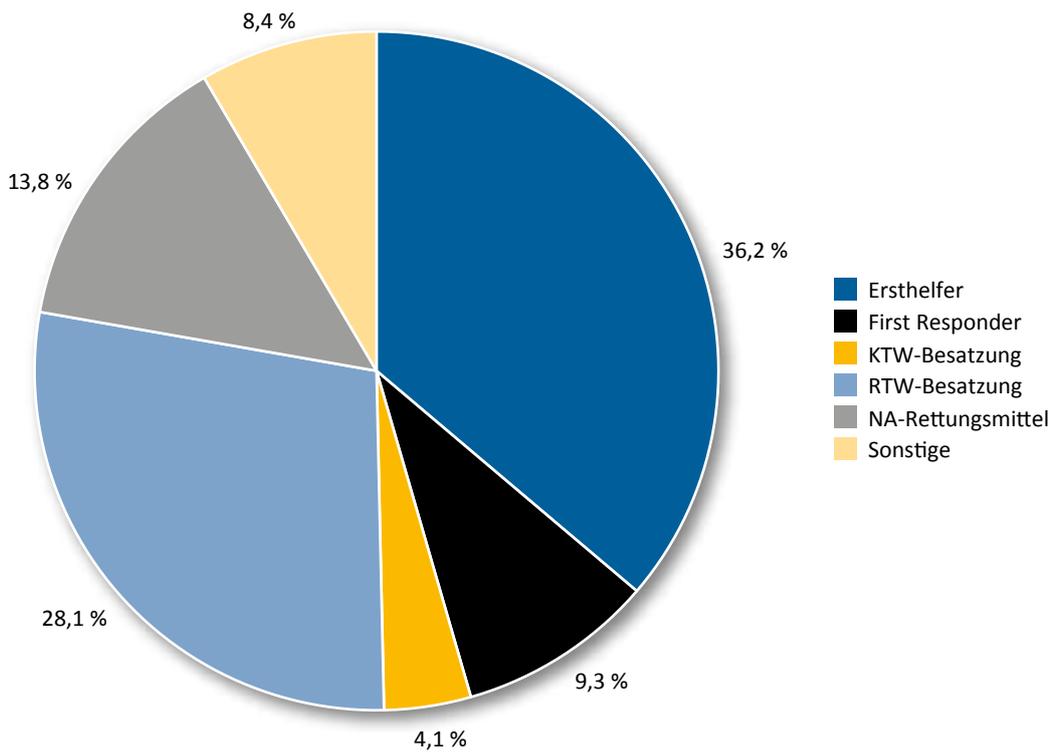


Abbildung 26: Beginn der Herzdruckmassage

## 1.3 Sachstand RTW-Dokumentation

Im Jahr 2017 haben noch sehr wenige Rettungsdienststandorte Test- oder Echtdaten an die SQR-BW geliefert (90 Standorte). Die Daten werden daher noch nicht in die Auswertungen einbezogen. Vorrangiges Ziel war es zunächst vielmehr, möglichst schnell ein akzeptables Niveau der Datenqualität zu erreichen.

Zur stetigen Verbesserung der Datenqualität steht die SQR-BW im engen Austausch mit den Herstellern der Dokumentationslösungen. Sowohl monatlich, als auch quartalsweise werden auffällige Ergebnisse der Datenprüfung an die Hersteller zurückgemeldet. Viele Defizite konnten so bereits beseitigt werden. Verschiedene Fehler in der Dokumentation und Datenübertragung beeinflussen die Verwertbarkeit und Aussagekraft der RTW-Daten jedoch weiterhin.

Zu den größten Herausforderungen zählt die korrekte Übermittlung der Auftragsnummer im dafür vorgesehenen Feld „Primärschlüssel“. Dies ist u. a. zwingende Voraussetzung für die Verknüpfung mit anderen Datenquellen. Darüber hinaus ist die Trennung von RTW- und Notarztdokumentation, insbesondere bei situativen Kompaktsystemen (z. B. notarztbegleitete Verlegungen ohne NEF, Hintergrund-Notärzte ohne eigene Dokumentationslösung) erforderlich. Neben für die SQR-BW zum Teil schwer erkennbaren Fehlern bei der Datenverarbeitung und Datenübertragung, wird die Datenqualität insbesondere auch durch mangelhafte Stammdatenpflege der Nutzer negativ beeinflusst.

Im ersten Halbjahr 2018 konnte die Anzahl der liefernden Rettungsdienststandorte gegenüber dem Jahr 2017 in etwa verdoppelt werden. Aus wenigen Rettungsdienstbereichen sind bis zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Berichts noch keine Datenlieferungen eingegangen. Für die Durchführung von aussagekräftigen Auswertungen der RTW-Daten und Schaffung einer validen Datengrundlage ist es jedoch zwingend notwendig, dass auch die noch fehlenden Rettungsdienststandorte schnellstmöglich ihre Daten an die SQR-BW exportieren.

Zukünftig sollen mit RTW durchgeführte Krankentransporte mittels eines separaten Datensatzes ebenfalls übermittelt werden. Dies ermöglicht eine exaktere Überprüfung der Vollständigkeit und eine bessere Abgrenzung zu den Notfalleinsätzen.

---

# Kapitel 2

## Ergebnisse

**SQR-BW**

Stelle zur trägerübergreifenden  
Qualitätssicherung im Rettungsdienst  
Baden-Württemberg

## 2.1 Qualitätsindikatoren

In die Auswertungen für das Datenjahr 2017 werden 264.323 Datensätze von 177 Notarztstandorten im Format MIND3BW (nur 1. Halbjahr) und MIND3.1 einbezogen. Standorte, die keine oder strukturell fehlerhafte Daten übermittelt haben, sowie Hintergrund-Notarztsysteme mit sehr geringen Fallzahlen sind ausgeschlossen. Von einigen Standorten fehlen die Daten aus einzelnen Monaten.

Aus allen 34 Leitstellen konnten insgesamt 2.286.434 Rohdatensätze zur Auswertung herangezogen werden. Da derzeit noch nicht alle Leitstellen ihre Daten spezifikationskonform exportieren, sind hier weiterhin die bereits in den letzten Qualitätsberichten beschriebenen Einschränkungen zu beachten. Darüber hinaus gilt grundsätzlich, dass nur in den Daten enthaltene Informationen bei der Indikatorberechnung berücksichtigt werden können. Die Belastbarkeit der Ergebnisse ist daher in hohem Maße von der individuellen Datenqualität abhängig.

Zu den Ergebnissen eines Indikators gehören die Fallzahl, der Indikatorwert und die vergleichende grafische Darstellung aller Rettungsdienstbereiche sowie für Indikatoren, die zur Bewertung im Gestuften Dialog vorgesehen sind, der Referenzbereich.

In der grafischen Ergebnisdarstellung werden Bereiche, die nicht alle zur Berechnung des Indikators erforderlichen oder implausible Daten übermittelt haben, separat gekennzeichnet:

- „x“: keine Daten – Indikatorberechnung nicht möglich
- „#“ oder grauer Balken: implausible Daten – Ergebnisse aus Landeswert ausgeschlossen

Darüber hinaus werden einige Indikatorergebnisse für verschiedene Subgruppen dargestellt. Hier enthält die Grundgesamtheit nur eingeschlossene Fälle der entsprechenden Subgruppe.

*Hinweis: Differenzen zwischen Grundgesamtheit und einzelnen Indikatorberechnungen in Subgruppen werden durch nicht errechenbare Teilmengen aufgrund von fehlenden, unvollständigen oder nicht verknüpfbaren Daten verursacht.*

Ist das Indikatorergebnis ein Prozentwert, stellt es den Anteil der Fälle innerhalb der Grundgesamtheit dar, der die Indikatorkriterien erfüllt. Hierbei gelten fehlende Angaben als nicht erfüllt. Ist das Indikatorergebnis ein Wert, wie beispielsweise eine Zeit, stellt es einen Grenzwert innerhalb der Wertemenge dar (Median oder 95. Perzentil).

Ergänzend zu den Indikatordatenblättern werden zu jedem Indikator weitere methodische Besonderheiten erläutert.

Zeiten im Einsatzablauf	
3-4	Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen
3-1	Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle
3-2	Ausrückzeit
3-3	Fahrzeit
3-5	Prähospitalzeit
<b>5-6-1</b>	<b>Prähospitalzeit ≤ 60 Min. – akuter Myokardinfarkt<sup>1</sup></b>
<b>5-6-2</b>	<b>Prähospitalzeit ≤ 60 Min. – Polytrauma</b>
<b>5-6-3</b>	<b>Prähospitalzeit ≤ 60 Min. – SHT</b>
<b>5-6-4</b>	<b>Prähospitalzeit ≤ 60 Min. – akutes zentral-neurologisches Defizit</b>
<b>5-6-5</b>	<b>Prähospitalzeit ≤ 60 Min. – Herz-Kreislauf-Stillstand</b>
5-7	Zeit bis zur CPR <sup>2</sup>
3-6	Übergabezeit
Dispositionsqualität	
4-1	Richtige Einsatzindikation
4-2	Nachforderung Notarzt
4-3	Notarztindikation
Diagnostik und Monitoring	
<b>5-1</b>	<b>Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung</b>
5-2	Standardmonitoring bei Notfallpatienten
5-3	Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung
5-9	Standarderhebung eines Erstbefundes bei Notfallpatienten
Versorgung und Transport	
5-4-2	Leitliniengerechte Versorgung: Polytrauma
6-1-2	Primärer Transport Polytrauma in regionales/überregionales Traumazentrum
5-4-1	Leitliniengerechte Versorgung: akuter Myokardinfarkt
6-1-1	Primärer Transport akuter Myokardinfarkt in Klinik mit PCI
6-1-4	Primärer Transport akutes zentral-neurologisches Defizit in Klinik mit Schlaganfalleinheit
6-1-3	Primärer Transport in geeignete Klinik: SHT
6-6	Patientenanmeldung in Zielklinik
7-3	Schmerzreduktion
Reanimation	
5-10	Kapnografie bei Reanimation
7-2	ROSC bei Klinikaufnahme

Tabelle 7: Qualitätsindikatoren der SQR-BW

<sup>1</sup> Die in Fettdruck aufgeführten Indikatoren sind im Qualitätsbericht 2017 erstmalig oder im Vergleich zum Vorjahr verändert dargestellt.<sup>2</sup> Die in Grau aufgeführten Indikatoren sind im Qualitätsbericht 2017 noch nicht dargestellt.

## 2.2 Zeiten im Einsatzablauf

Der zeitliche Ablauf eines Rettungsdiensteinsatzes ist in einzelne Zeitintervalle unterteilbar (siehe Abbildung 27). Verschiedene akutmedizinische Verletzungs- und Erkrankungsmuster profitieren von einer zeitnahen rettungsdienstlichen und anschließend klinischen Behandlung. Demzufolge sind angemessen kurze Teilzeiten anzustreben.

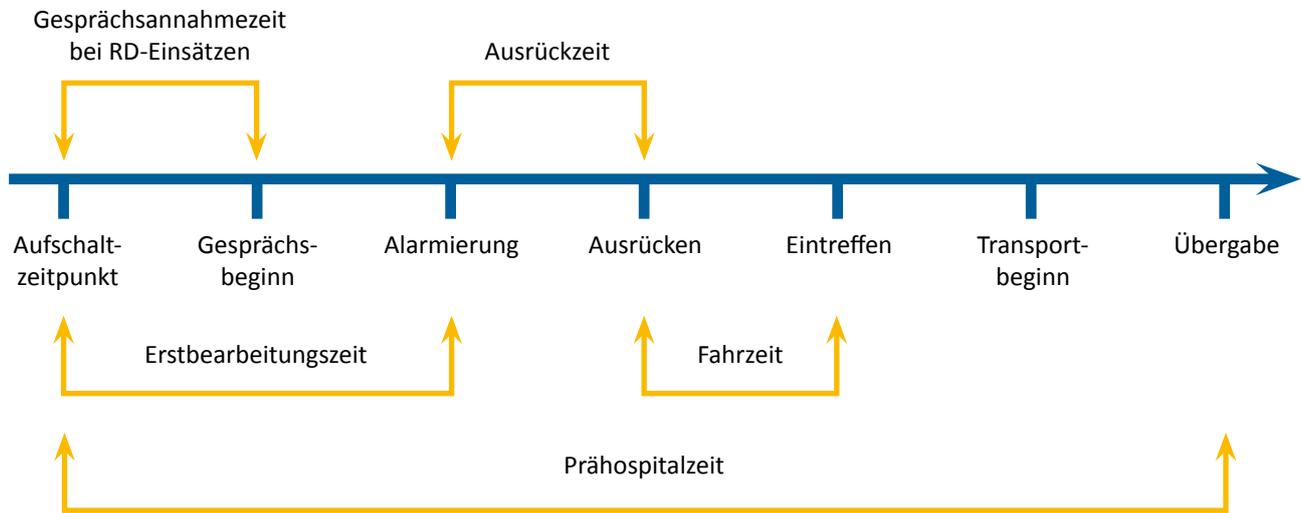


Abbildung 27: Zeiten im Einsatzablauf: zeitbasierte Qualitätsindikatoren

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

Die Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen bildet die Wartezeit des Anrufers auf Notrufleitungen zwischen Herstellung der Telefonverbindung und Entgegennahme des Gesprächs ab.

- Berechnung: Der Indikator wird einsatzbezogen auf Basis der Leitstellenzuständigkeitsbereiche berechnet. Hierfür müssen zusammengehörige Rettungsmittel im selben Einsatz geführt werden und pro Einsatz ein zum initialen Anruf gehöriger Leitungstyp vorhanden sein.

Neben den Angaben im Indikatordatenblatt kommen folgende weitere Plausibilitätsprüfungen zur Anwendung:

Prüfung	Zeitdifferenz
Aufschaltzeitpunkt bis Gesprächsbeginn	> 0 Sek. und ≤ 30 Min.

Tabelle 8: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Gesprächsannahmezeit

Ergebnis

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 375.513
- ▶ Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 00:06/00:26

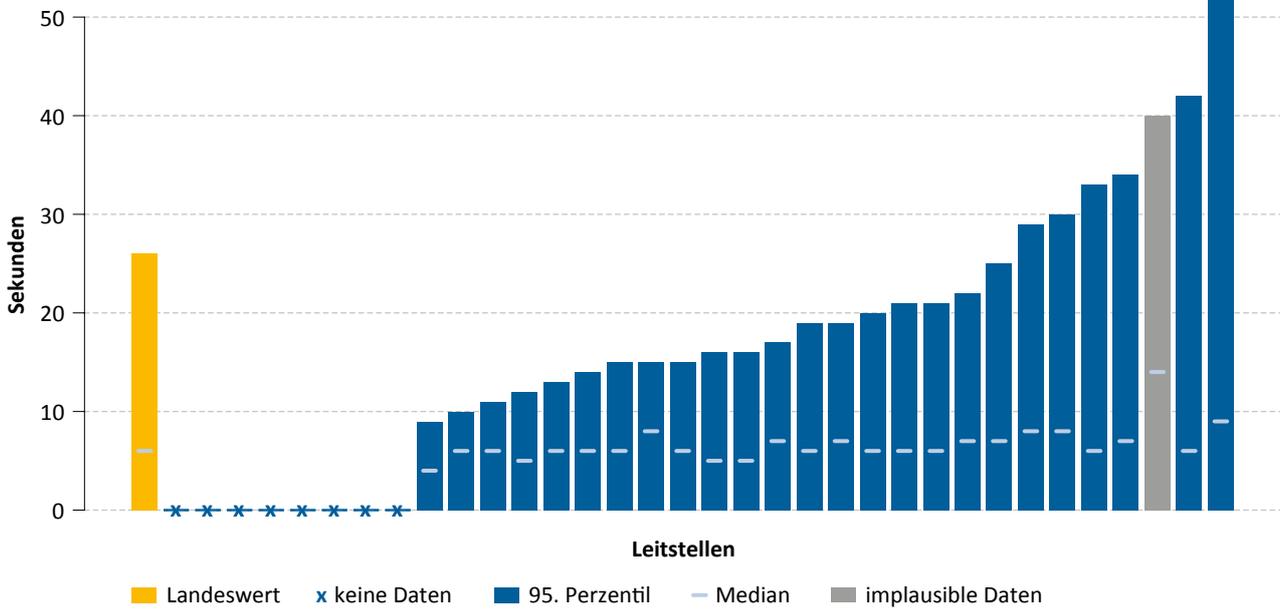


Abbildung 28: Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen

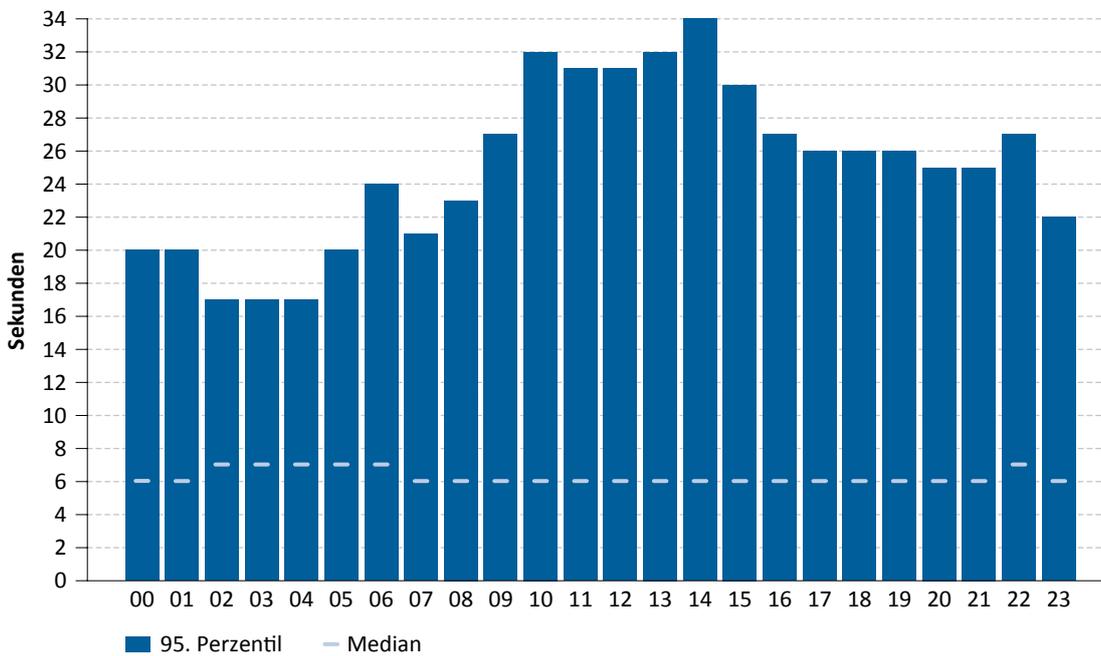


Abbildung 29: Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdiensteinsätzen: Stundenintervalle

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

Die Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle bildet den Zeitraum vom Anrufeingang bis zur ersten Alarmierung der Rettungsmittel ab.

- Berechnung: Die Auswertung erfolgt einsatzbezogen auf Basis der Leitstellenzuständigkeitsbereiche. Zusammgehörige Rettungsmittel müssen daher im selben Einsatz geführt werden. Weiterhin sind die Differenzierung von Sondersignal bei Anfahrt und Sondersignal bei Transport sowie die Erkennbarkeit von nachträglich angeordnetem Sondersignal erforderlich, da nur Datensätze mit initialer Sondersignalverwendung herangezogen werden.

Neben der Subgruppenanalyse „Notarzteinsatz“ sind die Erstbearbeitungszeiten erstmals auch im Tagesverlauf (Stundenintervalle) sowie bei den einzelnen Tracerdiagnosen dargestellt (siehe Abbildungen 31 und 32).

Zusätzlich zu den Angaben im Indikatordatenblatt kommen zur Plausibilitätsprüfung folgende Kriterien zur Anwendung:

Prüfung	Zeitdifferenz
Aufschaltzeitpunkt bis Initialalarmierung	> 0 Sek. und ≤ 30 Min.

Tabelle 9: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Erstbearbeitungszeit

#### Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 378.413
- Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 02:09/04:55

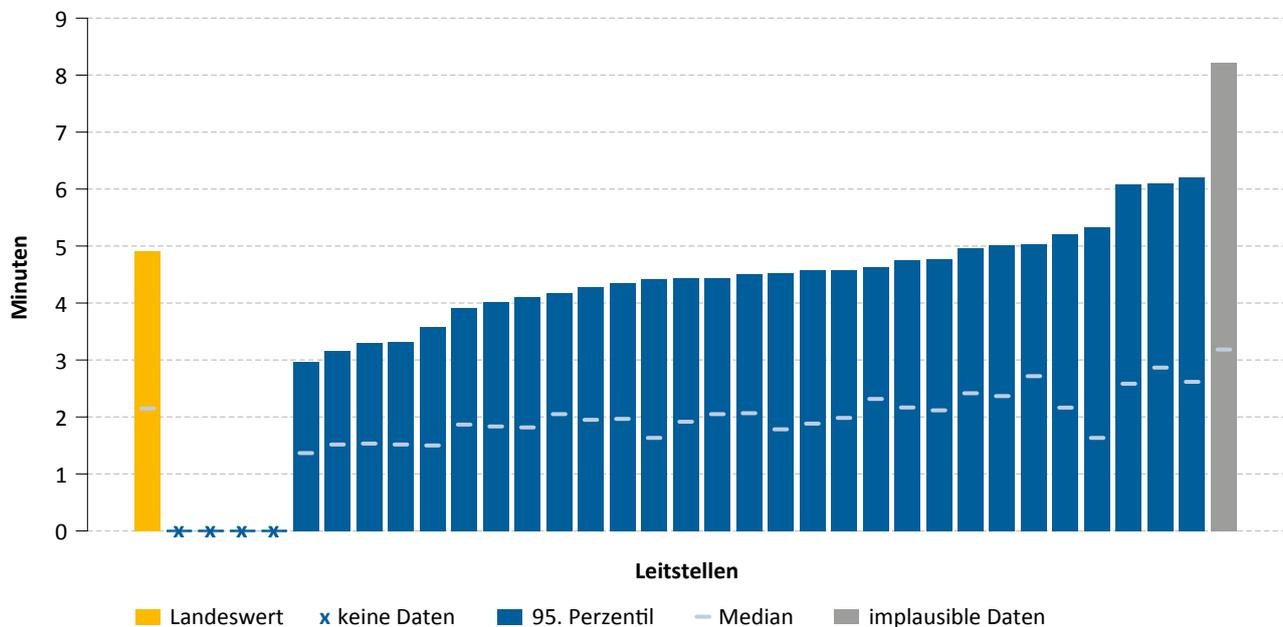


Abbildung 30: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle

Indikatorberechnung in Subgruppen

Notarzteinsatz	GG	Median	95. Perz.
ja	181.999	00:02:05	00:04:36
nein	196.414	00:02:13	00:05:11

Tabelle 10: Erstbearbeitungszeit bei Einsätzen mit und ohne Notarzt [in hh:mm:ss]

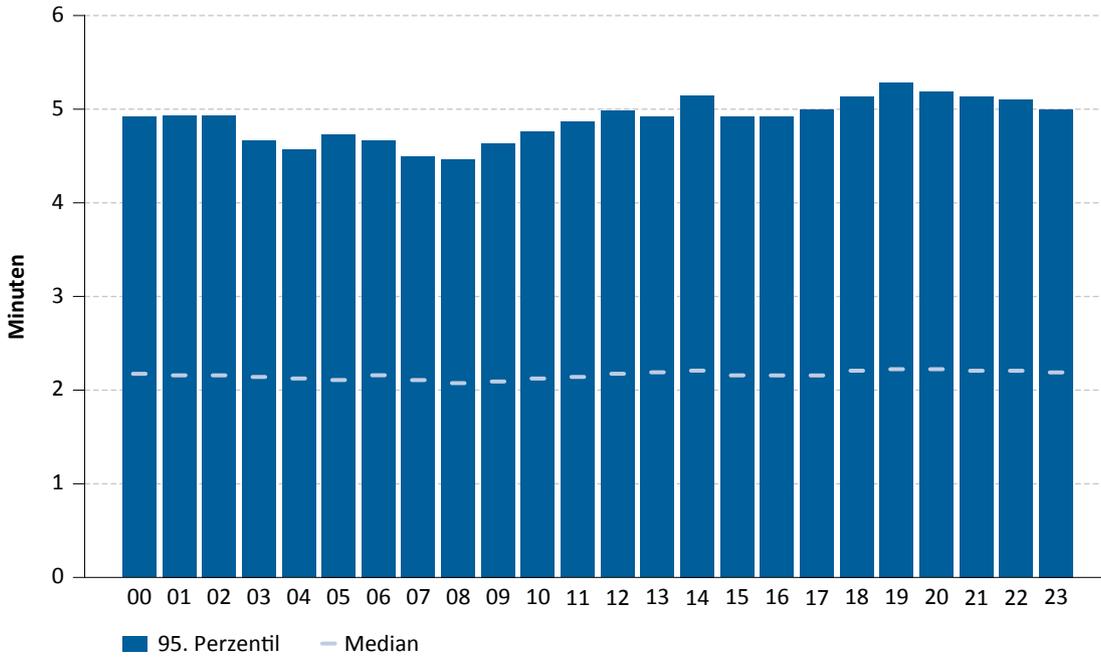


Abbildung 31: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Stundenintervalle

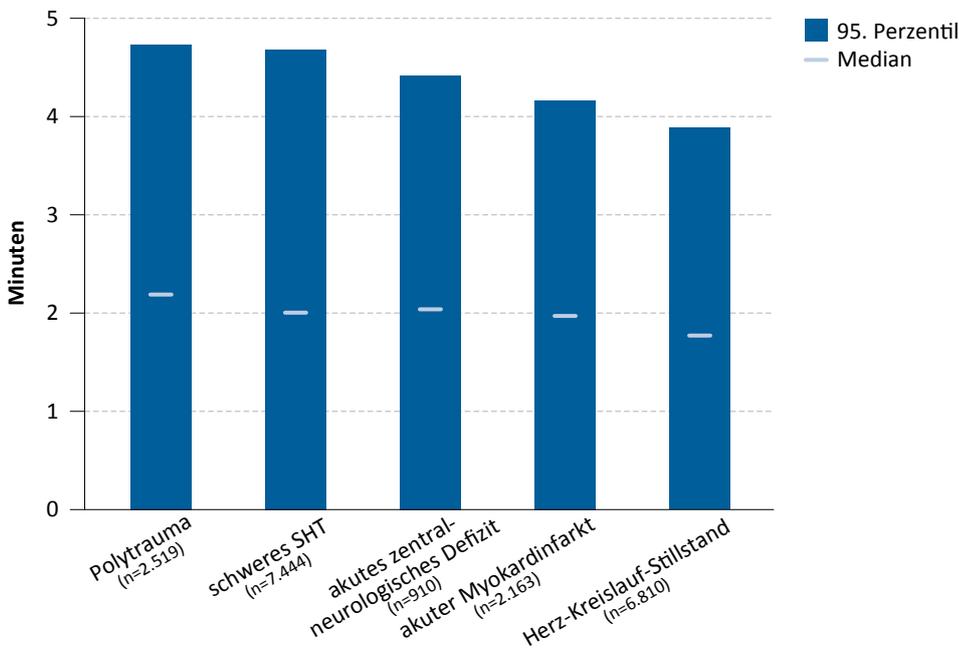


Abbildung 32: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Notarzteinsätze – Tracerdiagnosen

### 2.2.3 Ausrückzeit (Indikatornummer: 3-2)

Die Ausrückzeit ist der Zeitraum zwischen der Alarmierung und dem Ausrücken, also der Abfahrt/dem Abflug des komplett besetzten Rettungsmittels in Richtung des Einsatzortes. Die Ausrückzeiten von RTW, Hubschraubern und bodengebundenen, notarztbesetzten Rettungsmitteln werden separat dargestellt.

- **Berechnung:** Für die Indikatorberechnung bodengebundener Rettungsmittel werden alle Sondersignalalarmierungen des jeweils eigenen Rettungsdienstbereichs einbezogen. Wenn an einem Einsatz mehrere Rettungsmittel beteiligt sind, fließen pro Einsatz mehrere Ausrückzeiten in die Berechnung ein. Die Differenzierung von Sondersignal bei Anfahrt und Sondersignal bei Transport sowie die Erkennbarkeit von nachträglich angeordnetem Sondersignal sind erforderlich. Die separate Darstellung von RTW und notarztbesetzten Rettungsmitteln erfordert darüber hinaus die korrekte Übermittlung und die Erkennbarkeit des Rettungsmitteltyps.

Die Ausrückzeiten von Primäreinsätzen der in Baden-Württemberg stationierten Luftrettungsmittel werden für das Berichtsjahr 2017 erstmals dargestellt. Hierfür war es erforderlich, die Daten der Luftrettungsmittel aus allen 34 Leitstellen und der ZKS in einen gemeinsamen Datenpool zu verdichten. Neben der Ausrückzeit können so auch zum ersten Mal Leistungszahlen sowie weitere Kennzahlen zu den Prähospitalzeiten von Luftrettungsmitteln abgebildet werden. Der Landeswert für die Ausrückzeiten der Hubschrauber setzt sich hierbei – abweichend von den anderen Indikatoren – nicht nur aus baden-württembergischen Rettungsmitteln, sondern aus allen Hubschraubern zusammen, die in Baden-Württemberg 2017 zum Einsatz gekommen sind. Die außerhalb Baden-Württembergs stationierten Hubschrauber werden in den Landeswert einbezogen, weil deren Zeitstempel in den anfordernden Leitstellen – im Gegensatz zu externen bodengebundenen Rettungsmitteln – flächendeckend zur Verfügung stehen.

Die Subgruppe „Status 2 bei Alarm – ja“ bildet die Ausrückzeiten von den Rettungswachen aus ab. Darüber hinaus sind die Ausrückzeiten erstmals im Tagesverlauf (Stundenintervalle) dargestellt (siehe Abbildungen 34 und 36).

Die jeweiligen Grenzen für die Prüfung der Zeitdifferenzen sind aus vorliegenden Daten empirisch abgeleitet. Die nachfolgenden Kriterien erscheinen zunächst ggf. redundant (siehe Tabelle 11). Diese Überschneidung ist durchaus beabsichtigt und ergibt sich daraus, dass einige Datensätze nicht alle Status-Zeitstempel enthalten.

Prüfung	Zeitdifferenz
Alarmierung bis Status 3	> 0 Sek. und ≤ 15 Min.
Status 3 bis Status 4	> 5 Sek.
Status 3 bis Status 7	> 29 Sek.
Status 3 bis Status 8	> 29 Sek.

Tabelle 11: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Ausrückzeit

**Ausrückzeit Notarzt**

**Ergebnis**

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 265.309
- ▶ Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 02:01/04:38
- ▶ Referenzbereich: ≤ 95. Perz. Landeswert

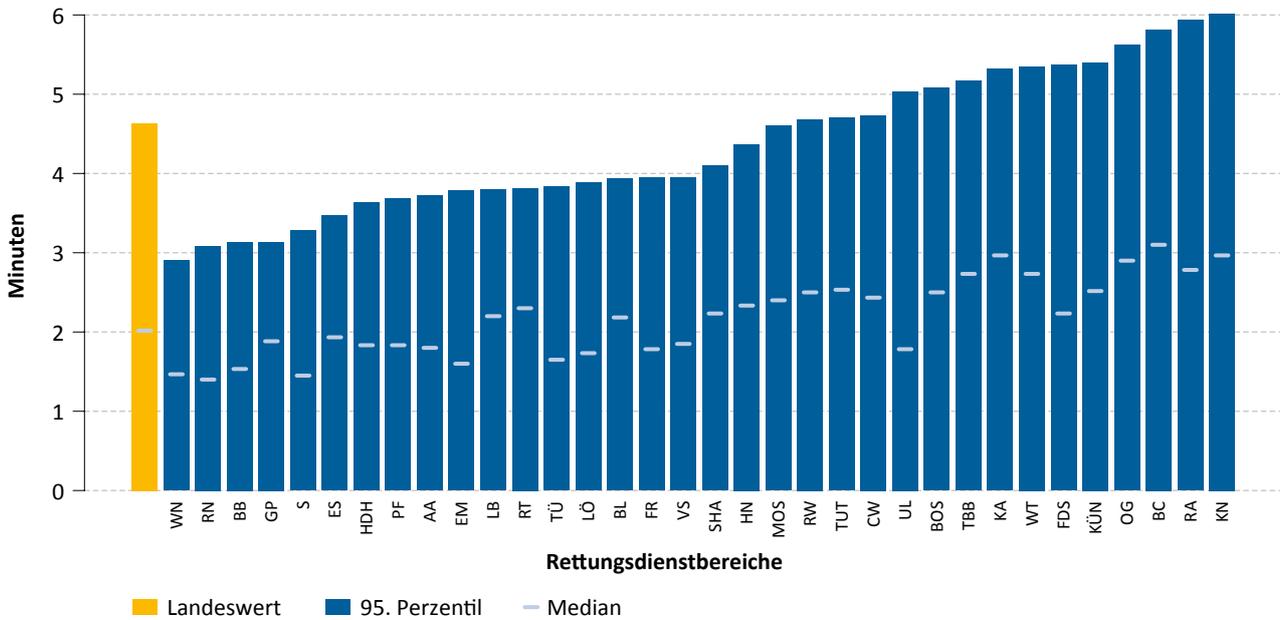


Abbildung 33: Ausrückzeit Notarzt

**Indikatorberechnung in Subgruppen**

Status 2 bei Alarm	GG	Median	95. Perz.
ja	206.569	00:02:07	00:04:39
nein	41.607	00:01:03	00:04:41
keine Angabe	17.133	00:02:01	00:04:17

Tabelle 12: Ausrückzeit Notarzt: Status 2 bei Alarm [in hh:mm:ss]

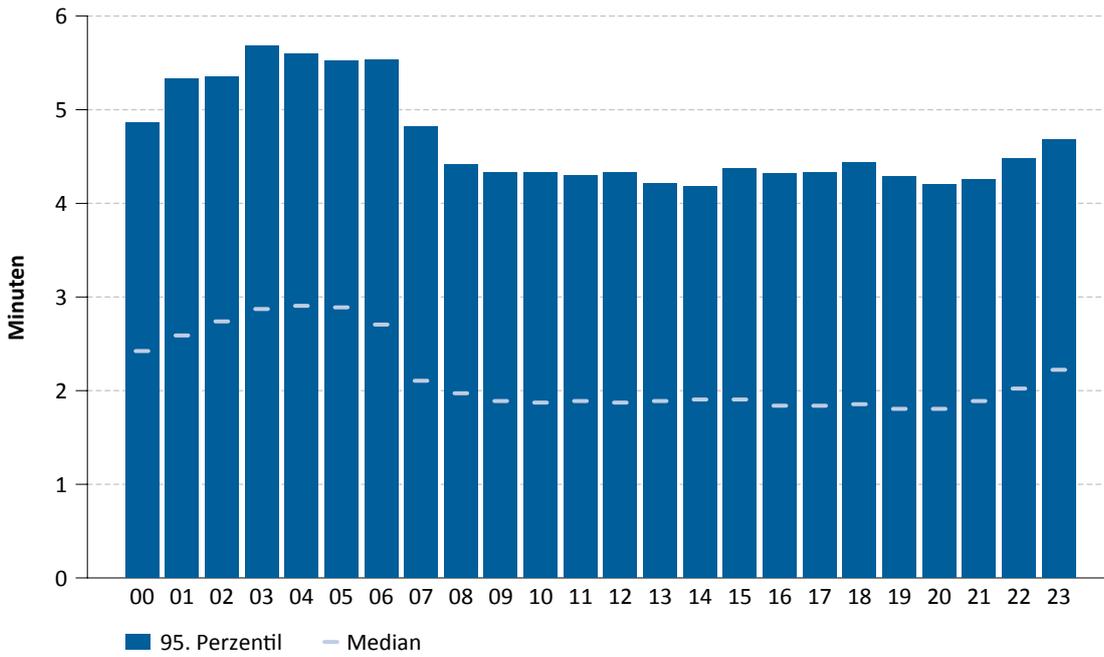


Abbildung 34: Ausrückzeit Notarzt: Stundenintervalle

**Ausrückzeit RTW**

**Ergebnis**

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 547.734
- ▶ Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 01:14/03:09
- ▶ Referenzbereich: ≤ 95. Perz. Landeswert

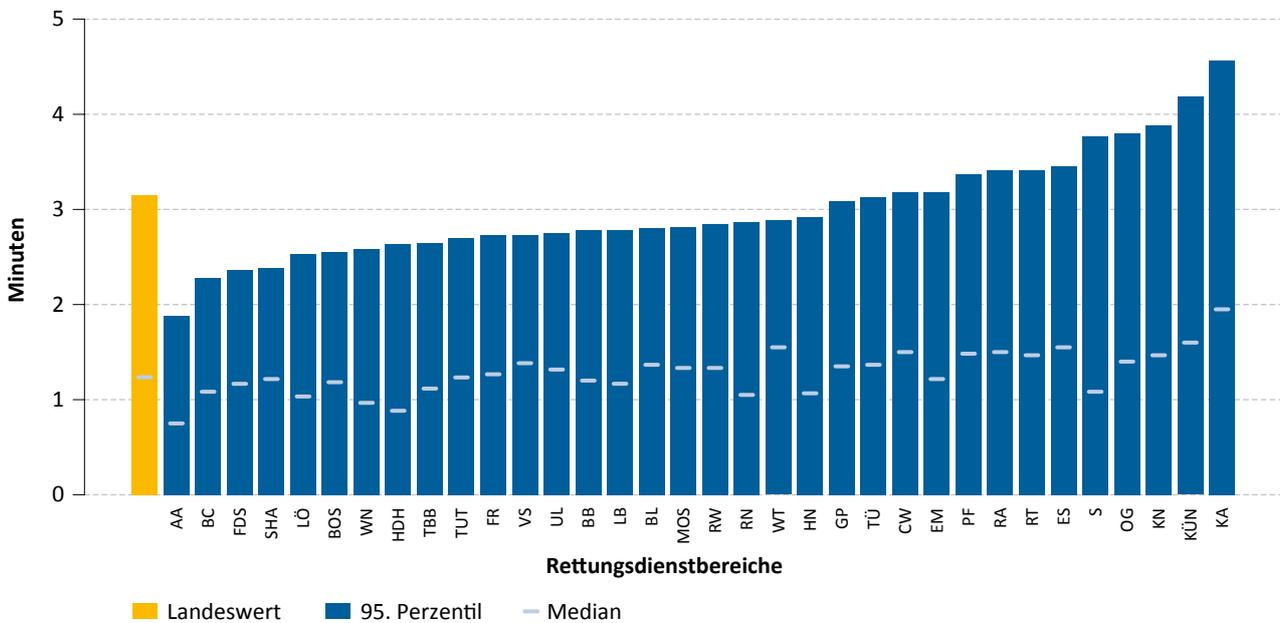


Abbildung 35: Ausrückzeit RTW

Indikatorberechnung in Subgruppen

Status 2 bei Alarm	GG	Median	95. Perz.
ja	373.317	00:01:21	00:02:52
nein	140.100	00:00:39	00:04:46
keine Angabe	34.317	00:01:17	00:02:49

Tabelle 13: Ausrückzeit RTW: Status 2 bei Alarm [in hh:mm:ss]

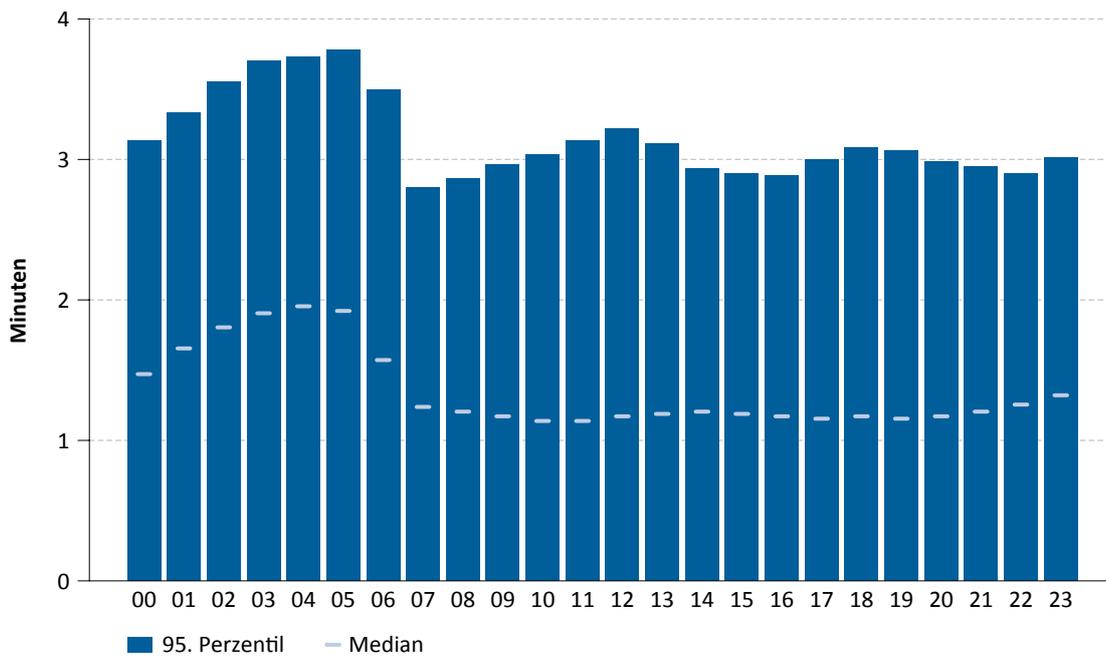


Abbildung 36: Ausrückzeit RTW: Stundenintervalle

## Ausrückzeit Luftrettung

### Ergebnis

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 12.460
- ▶ Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 02:40/06:59

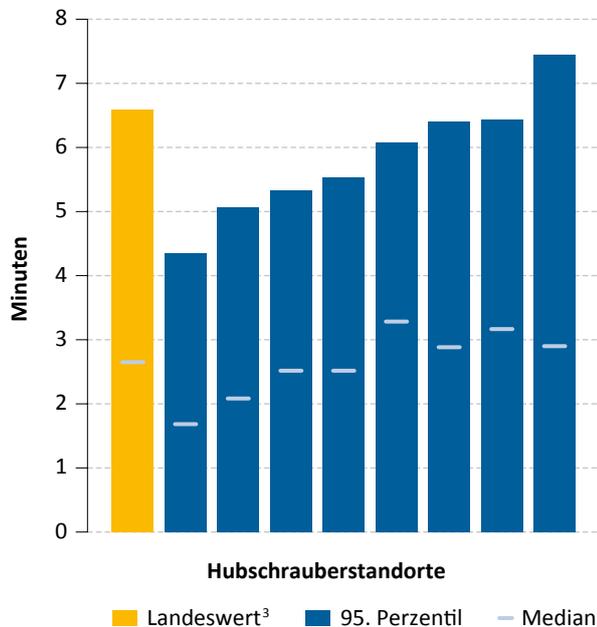


Abbildung 37: Ausrückzeit Luftrettung

### Indikatorberechnung in Subgruppen

Status 2 bei Alarm	GG	Median	95. Perz.
ja	9.176	00:02:46	00:06:56
nein	1.770	00:01:42	00:07:53
keine Angabe	1.514	00:02:42	00:05:55

Tabelle 14: Ausrückzeit Luftrettung: Status 2 bei Alarm [in hh:mm:ss]

## 2.2.4 Fahrzeit (Indikatornummer: 3-3)

Die Fahrzeit schließt sich im Einsatzablauf unmittelbar an die Ausrückzeit an und endet mit Ankunft am Einsatzort.

- ▶ Berechnung: Bei Einsätzen mit mehr als einem Rettungsmittel kann es mehrere Fahrzeiten geben, die in die Auswertung eingeschlossen werden. Es handelt sich bei den nachstehenden Darstellungen daher nicht nur um die Fahrzeiten der ersteintreffenden Rettungsmittel. Es werden alle Einsatzorte innerhalb eines Rettungsdienstbereichs einbezogen, die initial mit einem eigenen Rettungsmittel angefahren werden. Für die Berechnung des Indikators sind die Differenzierung von Sondersignal bei Anfahrt und Sondersignal bei Transport sowie die Erkennbarkeit von nachträglich angeordnetem Sondersignal erforderlich. Die separate Darstellung von RTW und Notarzt erfordert darüber hinaus die korrekte Übermittlung und die Erkennbarkeit des Rettungsmitteltyps.

<sup>3</sup> Der Landeswert der Ausrückzeit für die Luftrettungsmittel setzt sich aus allen primären Hubschraubereinsätzen in Baden-Württemberg zusammen, auch Fremdrettungsmittel sind hier berücksichtigt.

Analog zur Ausrückzeit sind die Stratifizierungen nach Status 2 bei Alarm und nach der Tageszeit (Stundenintervalle) enthalten (siehe Abbildungen 39 und 41).

Die jeweiligen Grenzen für die Zeitdifferenzen sind aus vorliegenden Daten empirisch abgeleitet. Die nachfolgenden Kriterien erscheinen zunächst ggf. redundant (siehe Tabelle 15). Diese Überschneidung ist durchaus beabsichtigt und ergibt sich daraus, dass einige Datensätze nicht alle Status-Zeitstempel enthalten.

Prüfung	Zeitdifferenz
Status 3 bis Status 4	> 5 Sek. und ≤ 90 Min.
Status 3 bis Status 7	> 29 Sek.
Status 3 bis Status 8	> 29 Sek.
Status 4 bis Status 7	> 29 Sek.
Status 4 bis Status 8	> 29 Sek.

Tabelle 15: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Fahrzeit

### Fahrzeit Notarzt

#### Ergebnis

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 242.605
- ▶ Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 06:10/13:20

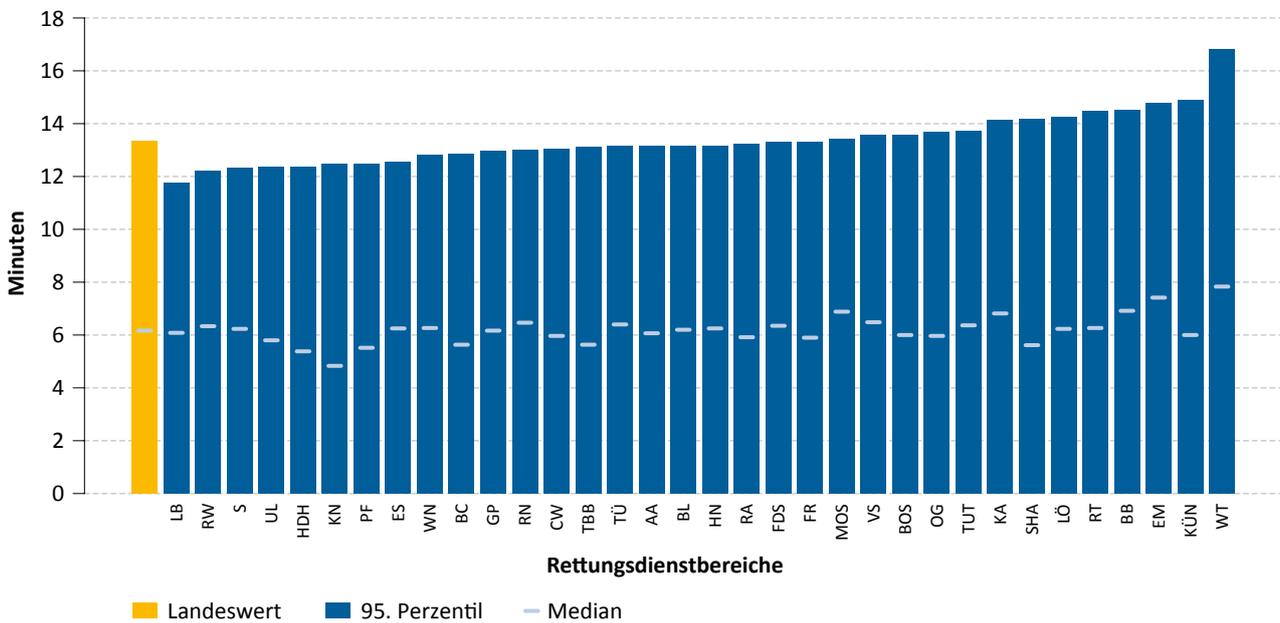


Abbildung 38: Fahrzeit Notarzt

## Indikatorberechnung in Subgruppen

Status 2 bei Alarm	GG	Median	95. Perz.
ja	188.200	00:06:09	00:13:15
nein	38.345	00:06:22	00:13:57
keine Angabe	16.060	00:06:01	00:13:04

Tabelle 16: Fahrzeit Notarzt: Status 2 bei Alarm [in hh:mm:ss]

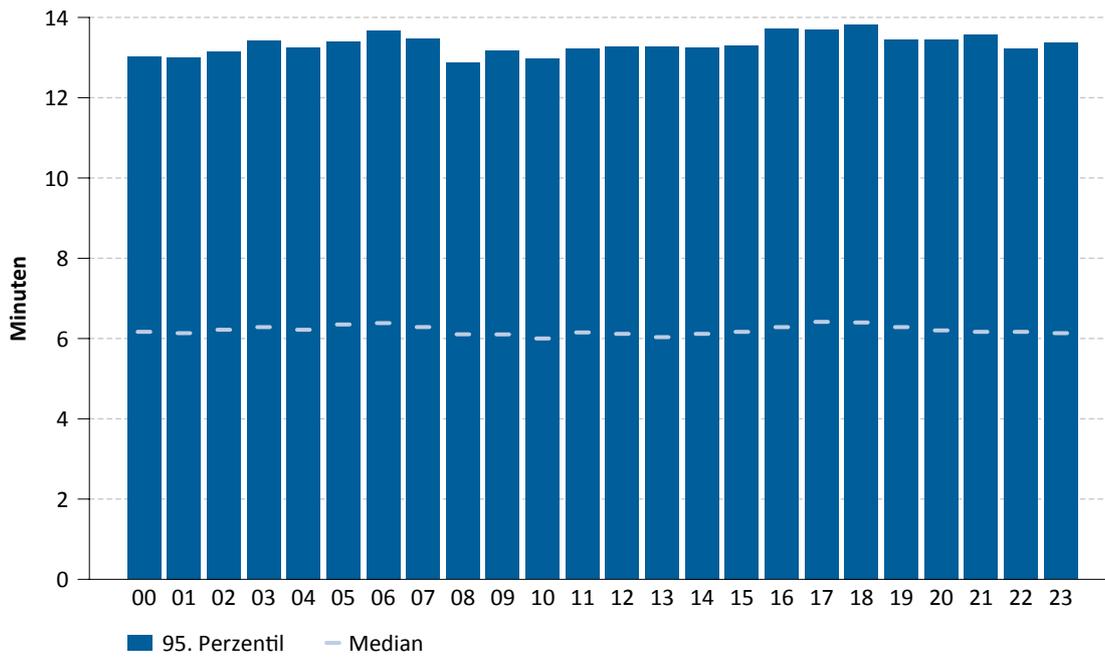


Abbildung 39: Fahrzeit Notarzt: Stundenintervalle

**Fahrzeit RTW**

**Ergebnis**

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 500.425
- ▶ Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss): 06:09/14:10

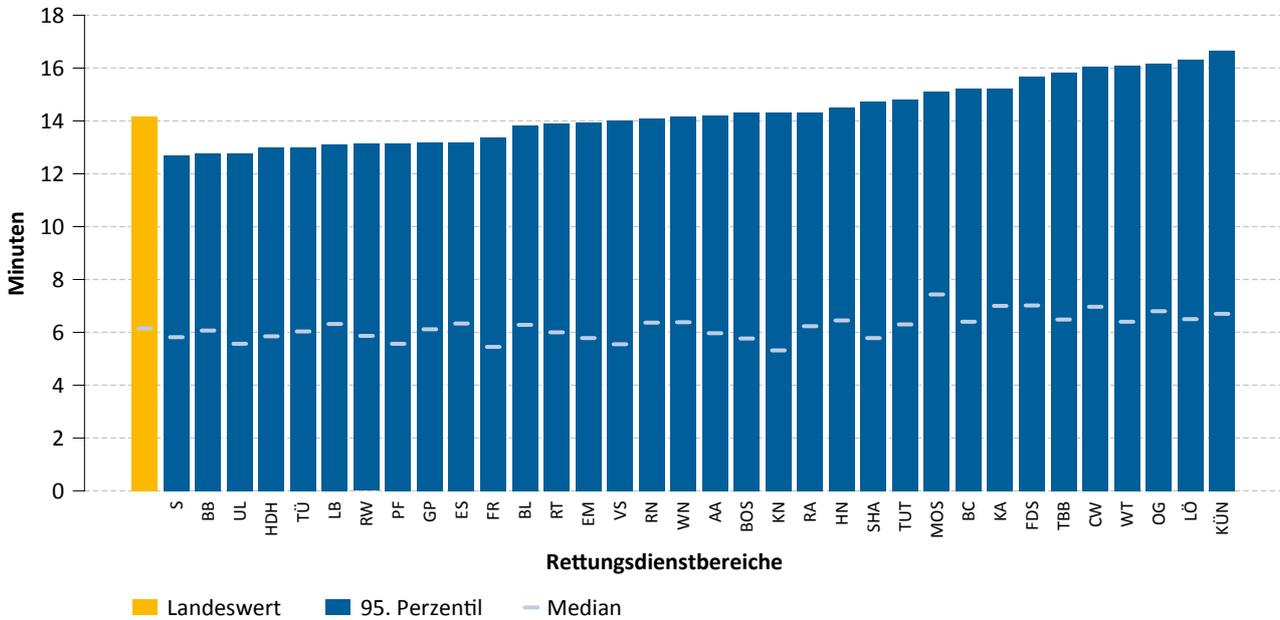


Abbildung 40: Fahrzeit RTW

**Indikatorberechnung in Subgruppen**

Status 2 bei Alarm	GG	Median	95. Perz.
ja	339.716	00:06:13	00:14:07
nein	128.408	00:06:02	00:14:24
keine Angabe	32.301	00:05:52	00:13:45

Tabelle 17: Fahrzeit RTW: Status 2 bei Alarm [in hh:mm:ss]

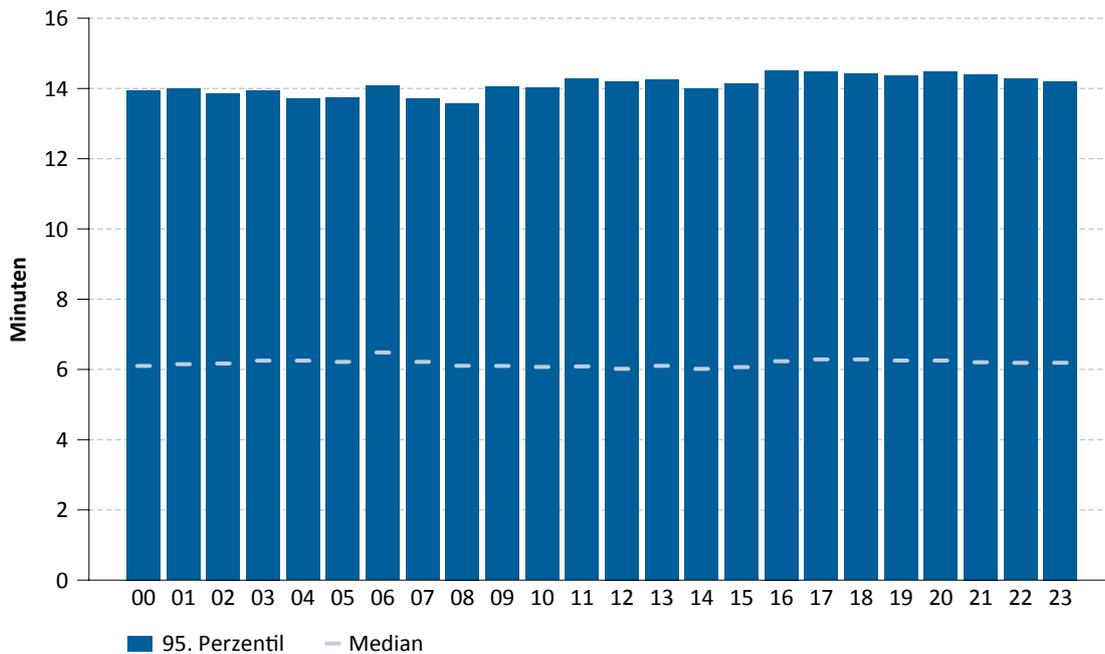


Abbildung 41: Fahrzeit RTW: Stundenintervalle

### 2.2.5 Prähospitalzeit (Indikatornummer: 3-5)

Das gesamte rettungsdienstliche Intervall wird anhand der Prähospitalzeit abgebildet. Diese beginnt mit dem Anrufeingang in der Leitstelle und endet mit dem Erreichen des Transportziels.

- Berechnung: Die Prähospitalzeiten aller an einem Einsatz beteiligten transportierenden Rettungsmittel der Notfallrettung (RTH, NAW, RTW) werden einbezogen. Die Auswertung erfolgt auf Basis der Rettungsdienstbereiche.

Für das Berichtsjahr 2017 werden erstmals die Subgruppenanalysen nach Rettungsmitteltyp, nach Vor-Ort- und Transportzeiten, nach Tageszeit (Stundenintervalle) und nach Monat dargestellt (siehe Tabellen 19 und 20 sowie Abbildungen 43 und 44).

Zusätzlich zu den Angaben im Indikatordatenblatt kommen zur Plausibilitätsprüfung folgende Kriterien zur Anwendung:

Prüfung	Zeitdifferenz
Aufschaltzeitpunkt bis Status 8	≥ 10 Min. und ≤ 5 Stunden

Tabelle 18: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Prähospitalzeit

Ergebnis

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 296.665
- ▶ Ergebnis (Median/95. Perz. in hh:mm:ss): 00:47:15/01:23:20

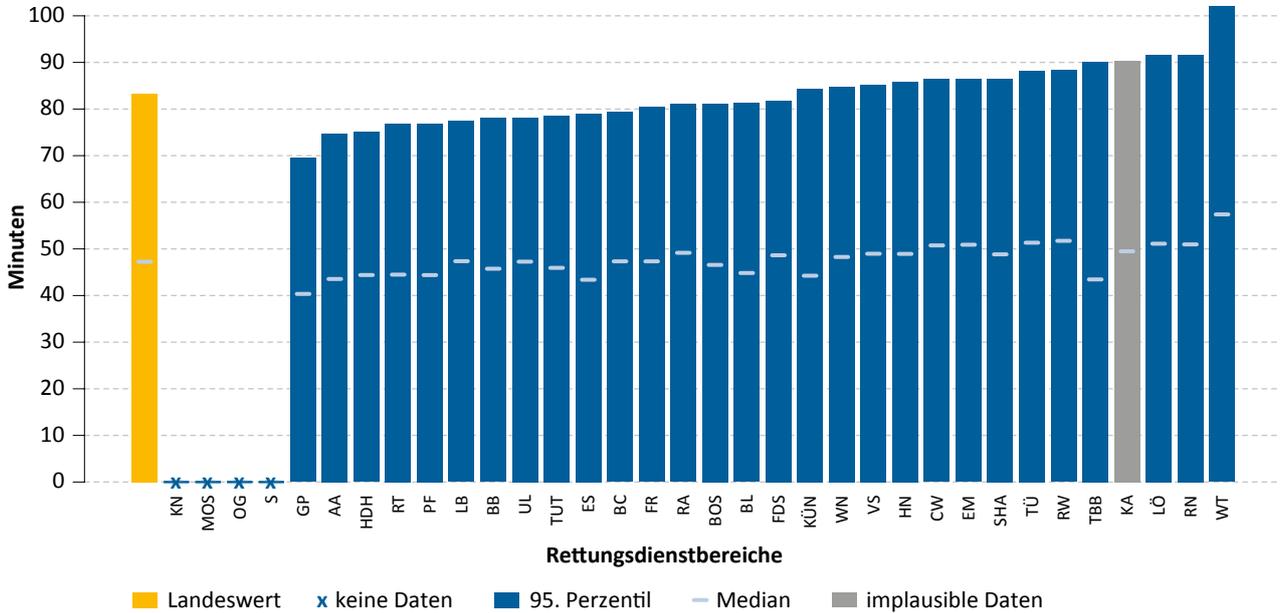


Abbildung 42: Prähospitalzeit

Indikatorberechnung in Subgruppen

Rettungsmitteltyp	Fallzahl	Median	95. Perz.
RTW	292.403	00:47:05	01:22:42
NAW	884	00:57:24	01:38:01
RTH initial alarmiert	1.571	00:52:25	01:23:04
RTH nachgefordert	1.468	01:14:26	01:58:49

Tabelle 19: Prähospitalzeit nach transportierendem Rettungsmitteltyp [in hh:mm:ss]

Vor-Ort-Zeit	Fallzahl	Median	95. Perz.
0 – 15 Min.	74.823	00:34:10	01:01:39
16 – 30 Min.	147.461	00:46:31	01:11:32
über 30 Min.	65.282	01:04:43	01:41:10
Transportzeit	Fallzahl	Median	95. Perz.
0 – 15 Min.	176.536	00:40:30	01:09:58
16 – 30 Min.	99.385	00:55:38	01:25:18
über 30 Min.	16.051	01:14:51	01:58:35

Tabelle 20: Prähospitalzeit nach Vor-Ort- und Transportzeit [in hh:mm:ss]

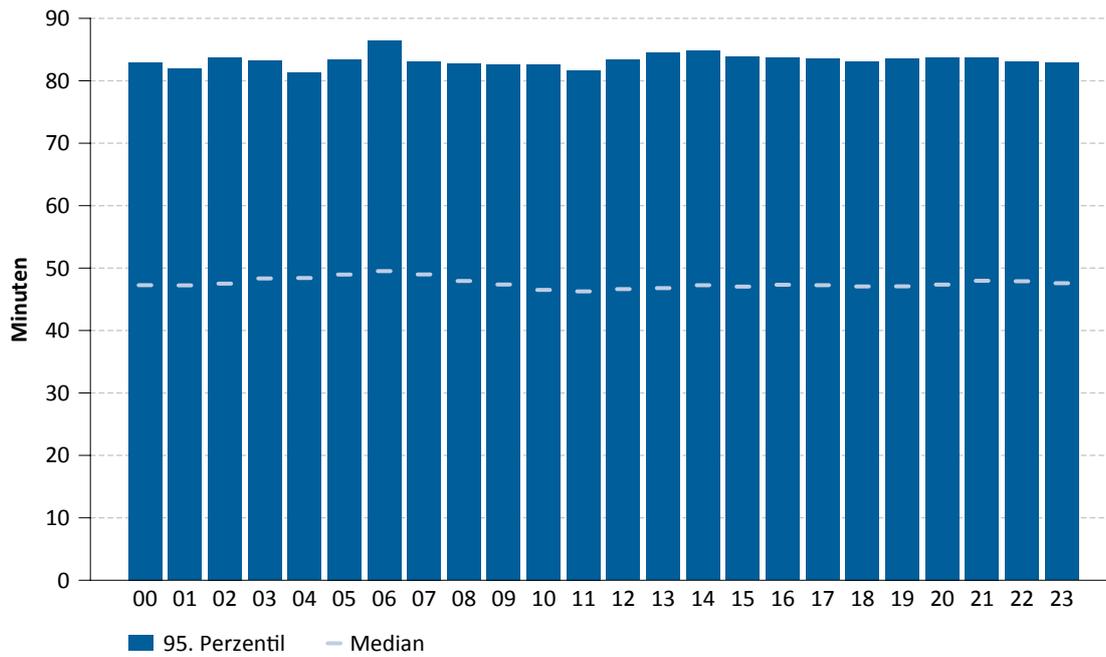


Abbildung 43: Prähospitalzeit: Stundenintervalle

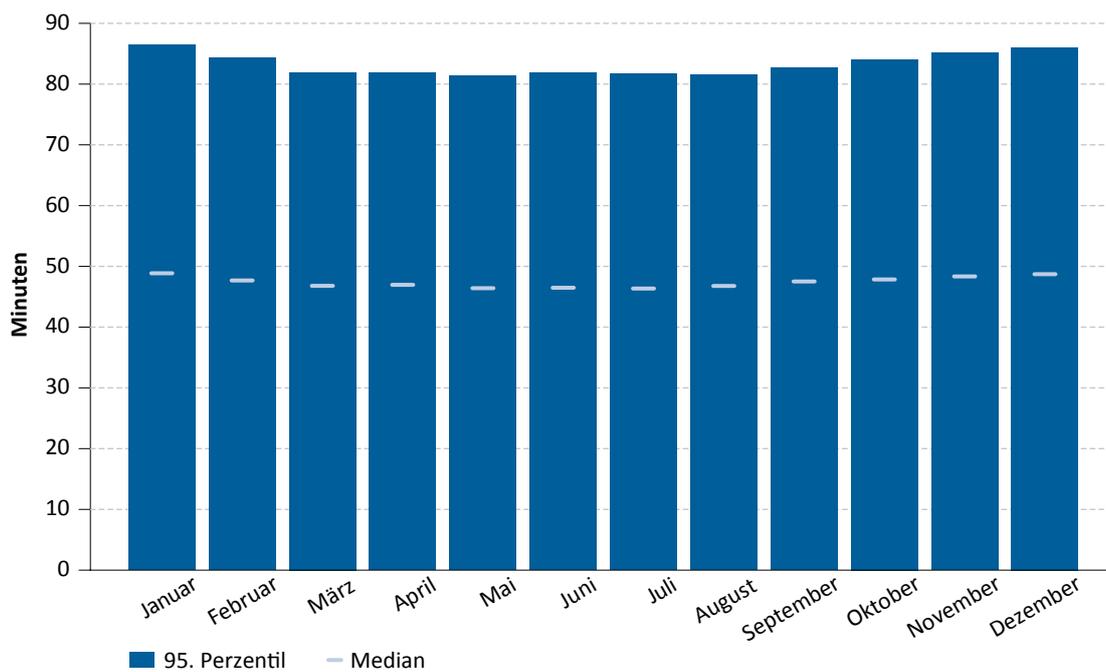


Abbildung 44: Prähospitalzeit: Monate

## 2.2.6 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.

Die Indikatoren umfassen das gesamte präklinische Intervall von Patienten mit Tracerdiagnosen und bemessen sich vom Anrufeingang bis zur Ankunft des transportierenden Rettungsmittels in der Zielklinik.

Die Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min. wird für das Datenjahr 2017 erstmals auf Basis separater Indikatoren für die einzelnen Tracerdiagnosen akuter Myokardinfarkt, Polytrauma, schweres SHT, akutes zentral-neurologisches Defizit und Herz-Kreislauf-Stillstand dargestellt.

► Berechnung: Die Auswertung dieser Indikatoren ist entsprechend komplex und erfordert folgende Voraussetzungen:

- Patienten mit Tracerdiagnosen müssen erkannt werden (Notarzt-daten)
- Aufschaltzeitpunkt und Status 8 müssen vorhanden sein (Leitstellendaten)
- Verknüpfung von Leitstellen- und Notarzt-daten muss möglich sein (Auftragsnummer)
- Transportierendes Rettungsmittel muss erkannt werden (korrekte Verwendung von Einsatz- und Auftragsnummer; auftrags-spezifische Transportzieldokumentation).

Für die korrekte Ermittlung der Grundgesamtheit müssen zusammengehörige Rettungsmittel im selben Einsatz geführt werden. Der Grund für ein Leeres-ergebnis ist vorrangig das Fehlen der erforderlichen Zeitstempel aus den Leitstellendaten.

Erstmals werden die Subgruppenanalysen nach Tageszeiten (Stundenintervalle) dargestellt.

### 2.2.6.1 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akuter Myokardinfarkt (Indikatornummer 5-6-1)

Der Indikator stellt den Anteil der Patienten mit Diagnose ST-Hebungsinfarkt oder mit Infarkt-EKG dar, die innerhalb von 60 Minuten nach Anrufeingang einer Zielklinik zugeführt werden.

► Berechnung: Ausschließlich Primäreinsätze im eigenen Rettungsdienstbereich werden in die Grundgesamtheit einbezogen. Fälle, in denen Patienten eine Therapie ablehnen und Fälle, in denen Patienten vor Erreichen des Transportziels versterben, werden ausgeschlossen.

#### Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 3.049
- Ergebnis (%): 74,8

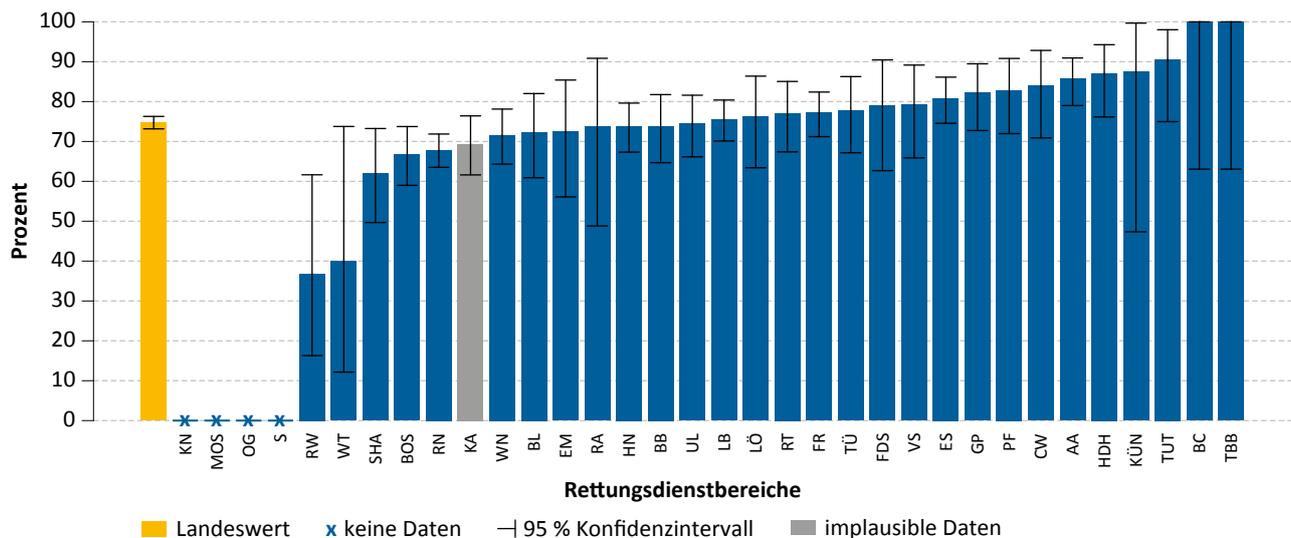


Abbildung 45: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akuter Myokardinfarkt

Indikatorberechnung in Subgruppen

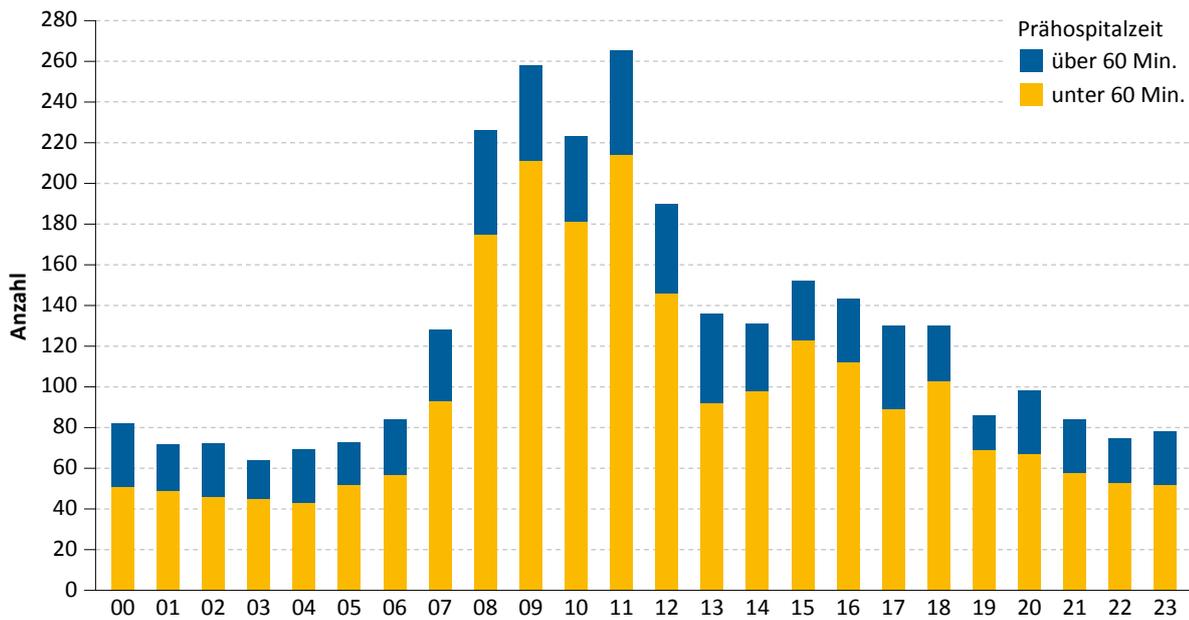


Abbildung 46: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akuter Myokardinfarkt – Stundenintervalle

2.2.6.2 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Polytrauma (Indikatornummer 5-6-2)

Der Indikator stellt den Anteil schwerverletzter/polytraumatisierter Patienten dar, die innerhalb von 60 Minuten nach Anrufeingang einer Zielklinik zugeführt werden.

- Berechnung: Ausschließlich Primäreinsätze im eigenen Rettungsdienstbereich werden in die Grundgesamtheit einbezogen. Fälle, in denen Patienten eine Therapie ablehnen und Fälle, in denen Patienten vor Erreichen des Transportziels versterben, werden ausgeschlossen.

Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 1.808
- Ergebnis (%): 60,1

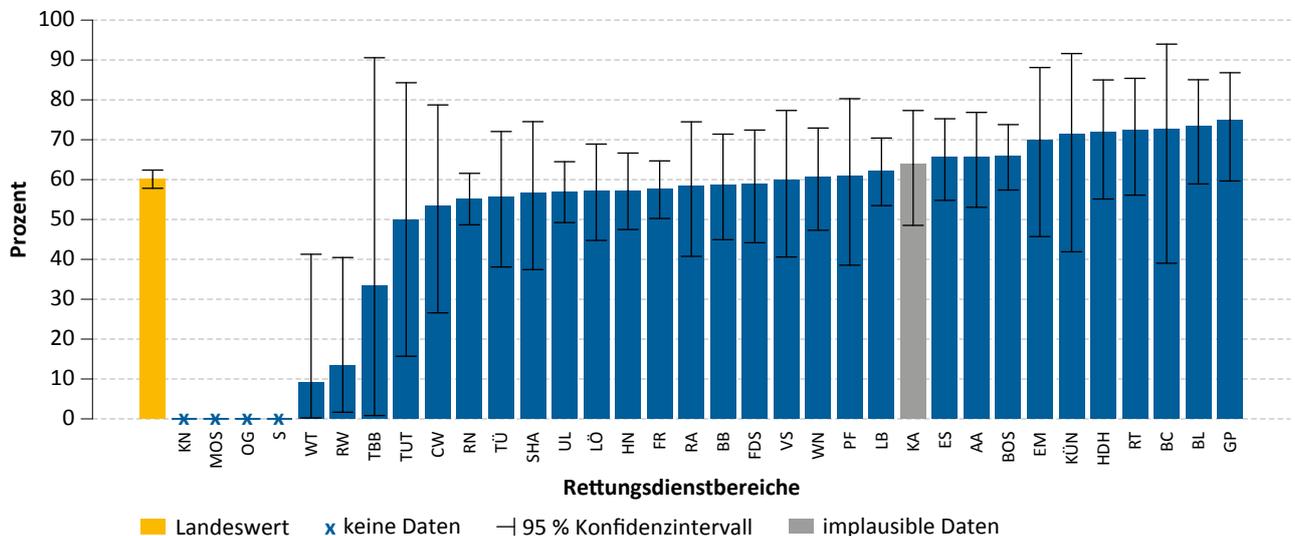


Abbildung 47: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Polytrauma

Indikatorberechnung in Subgruppen

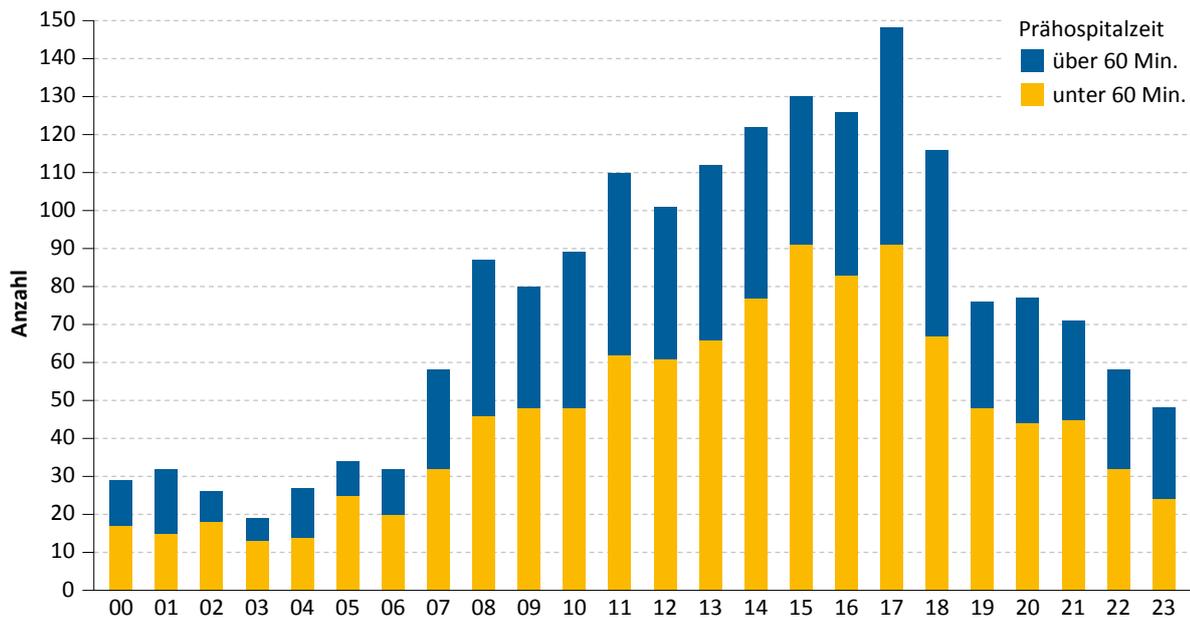


Abbildung 48: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Polytrauma – Stundenintervalle

2.2.6.3 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: schweres SHT (Indikatornummer 5-6-3)

Der Indikator stellt den Anteil der Patienten mit schwerem Schädel-Hirn-Trauma (SHT) dar, die innerhalb von 60 Minuten nach Anrufeingang einer Zielklinik zugeführt werden.

- ▶ Berechnung: Ausschließlich Primäreinsätze im eigenen Rettungsdienstbereich werden in die Grundgesamtheit einbezogen. Fälle, in denen Patienten vor Erreichen des Transportziels versterben, werden ausgeschlossen.

Ergebnis

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 2.381
- ▶ Ergebnis (%): 70,0

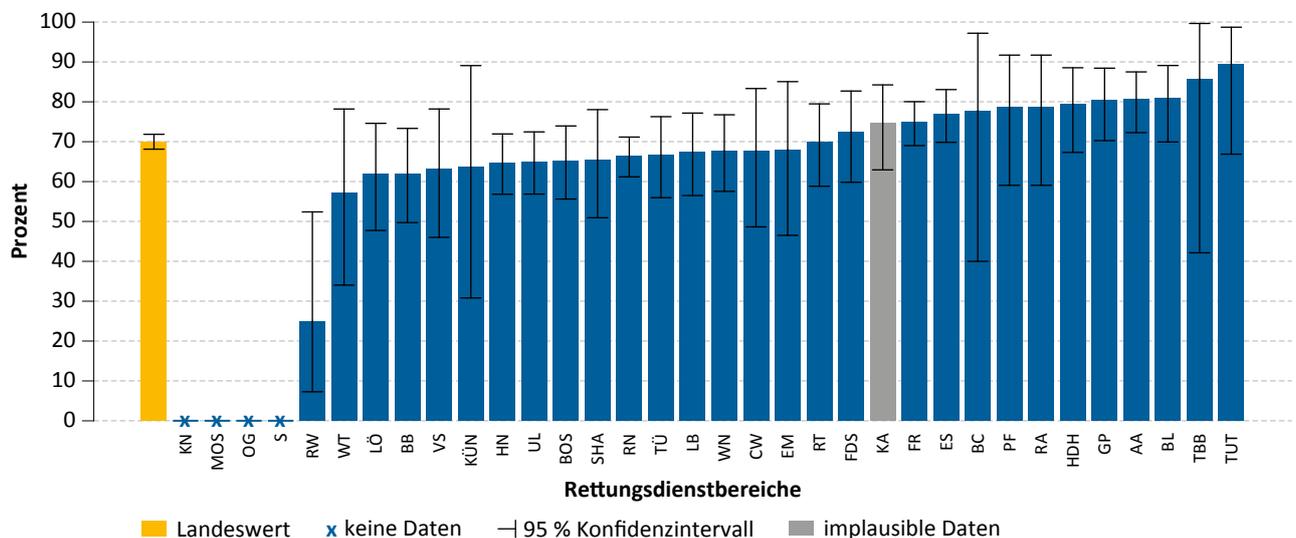


Abbildung 49: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: schweres SHT

Indikatorberechnung in Subgruppen

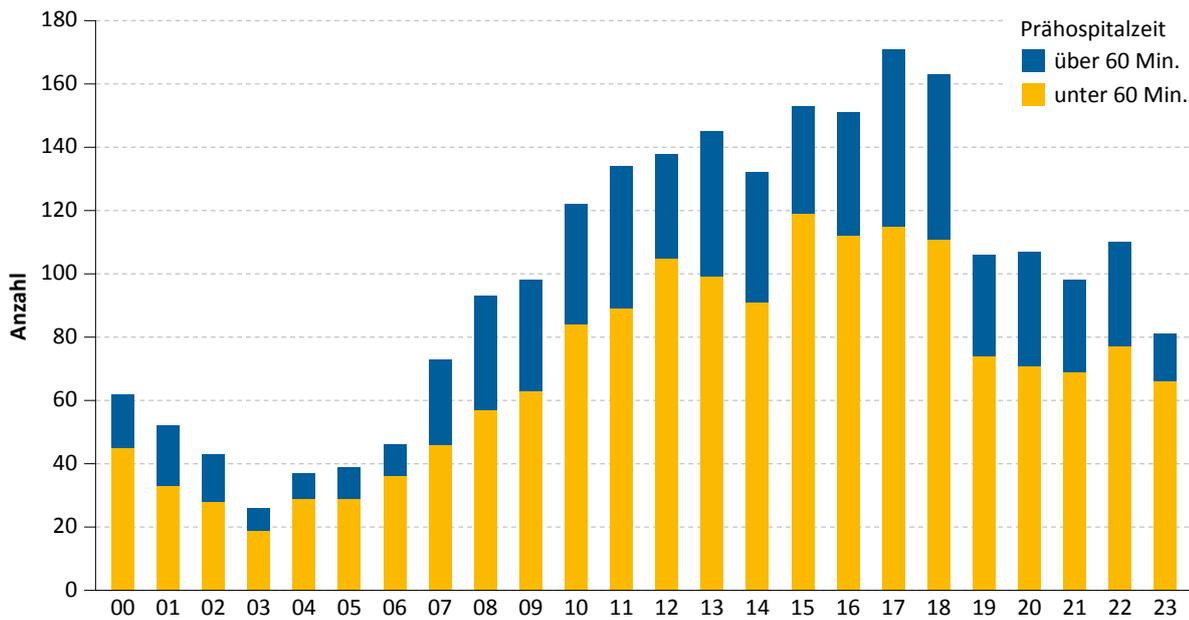


Abbildung 50: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: schweres SHT – Stundenintervalle

2.2.6.4 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akutes zentral-neurologisches Defizit (Indikatornummer 5-6-4)

Der Indikator stellt den Anteil der Patienten mit ischämischem oder hämorrhagischem Insult (TIA, Apoplex, SAB oder ICB) dar, die innerhalb von 60 Minuten nach Anrufeingang einer Zielklinik zugeführt werden.

- Berechnung: Ausschließlich Primäreinsätze im eigenen Rettungsdienstbereich werden in die Grundgesamtheit einbezogen. Fälle, in denen Patienten vor Erreichen des Transportziels versterben, werden ausgeschlossen.

Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 6.278
- Ergebnis (%): 74,8

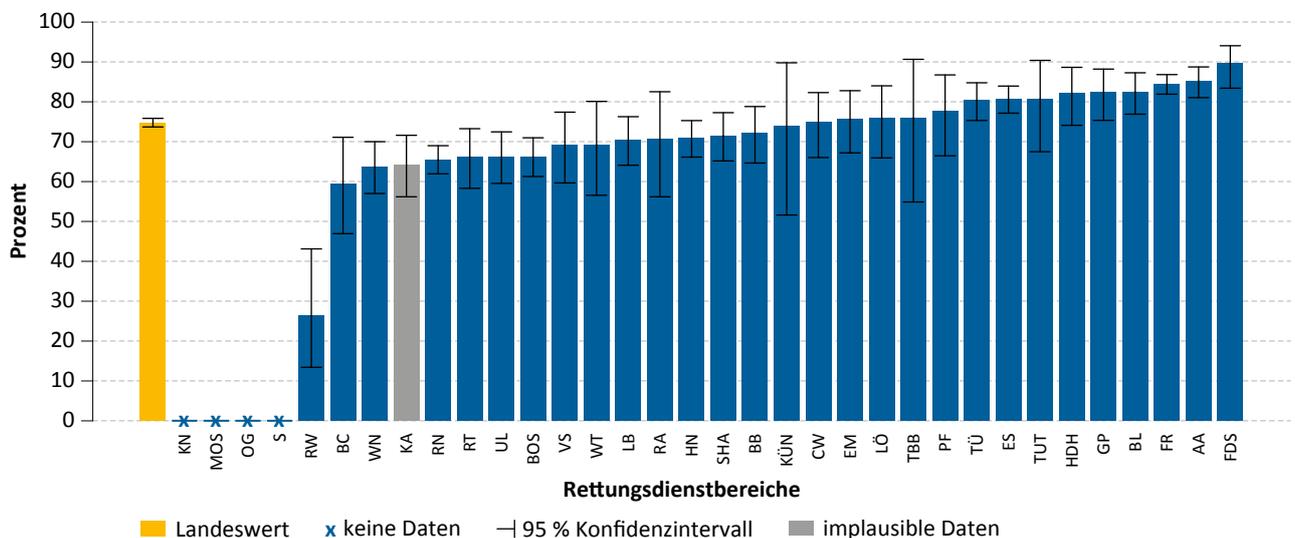


Abbildung 51: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akutes zentral-neurologisches Defizit

Indikatorberechnung in Subgruppen

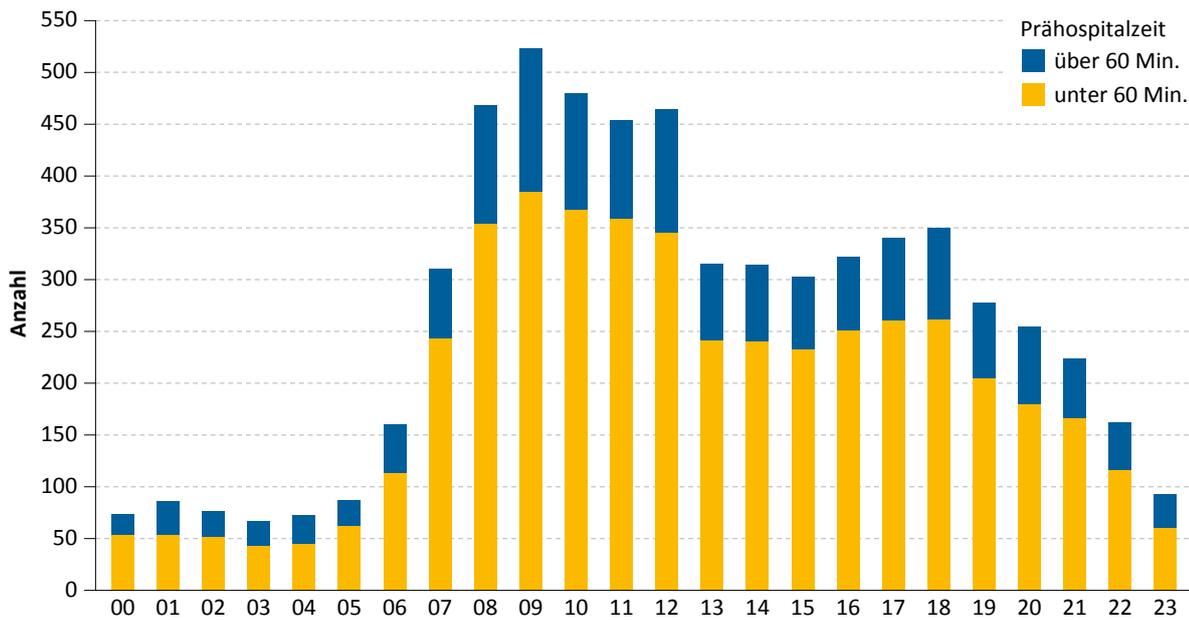


Abbildung 52: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akutes zentral-neurologisches Defizit – Stundenintervalle

2.2.6.5 Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Herz-Kreislauf-Stillstand (Indikatornummer 5-6-5)

Der Indikator stellt den Anteil der Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand dar, die innerhalb von 60 Minuten nach Anrufeingang einer Zielklinik zugeführt werden.

- ▶ Berechnung: Ausschließlich Primäreinsätze im eigenen Rettungsdienstbereich werden in die Grundgesamtheit einbezogen. Fälle, in denen Patienten vor Erreichen des Transportziels versterben, werden ausgeschlossen.

Ergebnis

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 1.634
- ▶ Ergebnis (%): 46,0

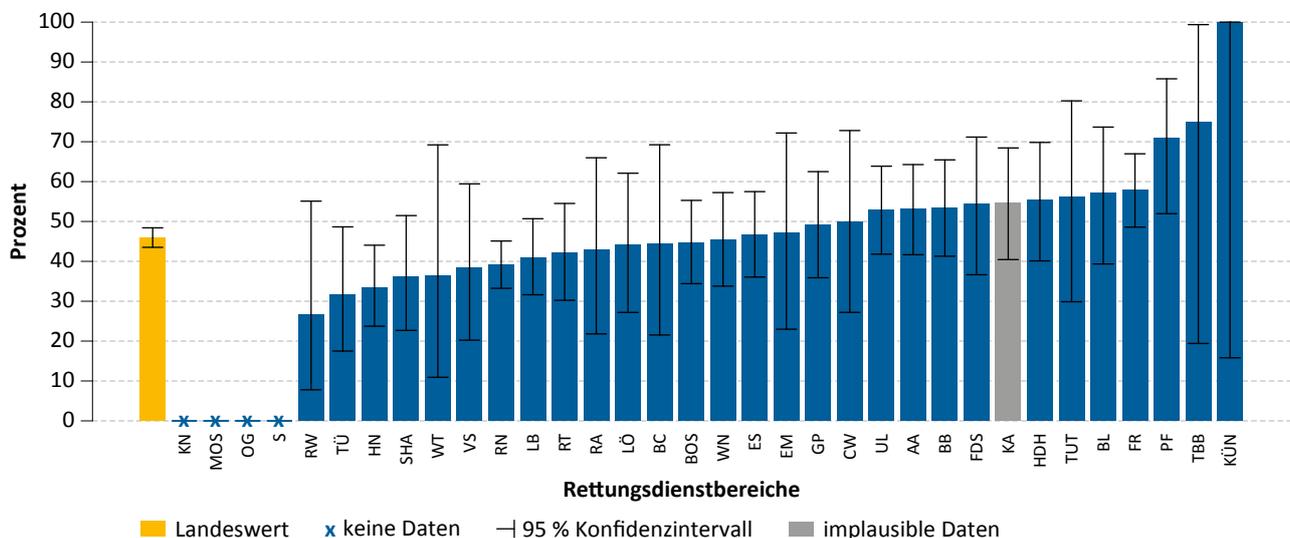


Abbildung 53: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Herz-Kreislauf-Stillstand

### Indikatorberechnung in Subgruppen

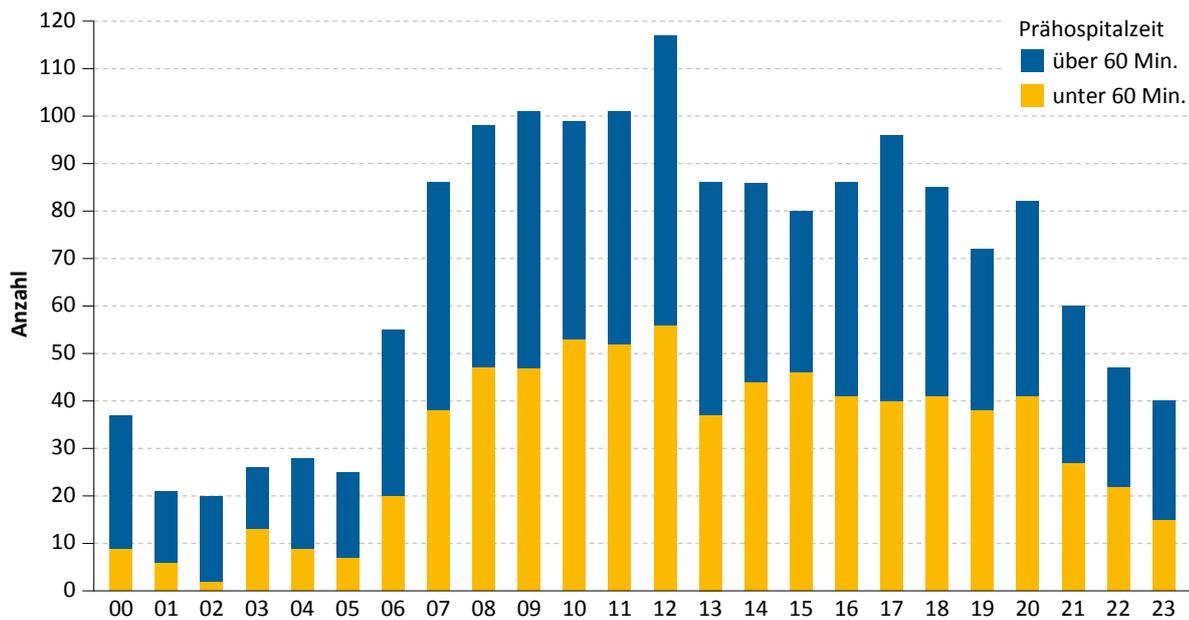


Abbildung 54: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Herz-Kreislauf-Stillstand – Stundenintervalle

### 2.2.7 Bewertung: Zeiten im Einsatzablauf

Im Vergleich zum vergangenen Berichtsjahr erfolgten bei den zeitbasierten Indikatoren einige Änderungen, wie beispielsweise die Darstellung der Prähospitalzeit für Tracerdiagnosen in fünf separate Indikatoren. Außerdem stehen die für die Berechnung verschiedener Indikatoren erforderlichen Daten, insbesondere für die Erstbearbeitungszeit, die Gesprächsannahmezeit und die Prähospitalzeit, erfreulicherweise von deutlich mehr Leitstellen bzw. aus mehr Rettungsdienstbereichen zur Verfügung. Die Auswertungen sind damit durch die erhöhten Fallzahlen aussagekräftiger, jedoch ist die Vergleichbarkeit mit den Vorjahren eingeschränkt.

Wie bereits 2016, liegen die **Gesprächsannahmezeiten** im Median nah beieinander. Deutliche Unterschiede zwischen den Leitstellen zeigen sich jedoch im 95. Perzentil. Hier variieren die Gesprächsannahmezeiten zudem im Tagesverlauf zwischen etwa 17 Sekunden in den frühen Morgenstunden und über 30 Sekunden zwischen 10:00 Uhr und 15:00 Uhr. Dies könnte ggf. mit einem dann höheren Anruf- und Einsatzaufkommen zusammenhängen.

Analog zum Vorjahr, sind bei Notarzteinsätzen kürzere **Erstbearbeitungszeiten** festzustellen als bei Einsätzen, die „nur“ mit einem Rettungswagen beschickt werden. Diese Tendenz zeigt sich auch in der erstmals dargestellten Stratifizierung der Erstbearbeitungszeiten nach den einzelnen Tracerdiagnosen – diese befinden sich im 95. Perzentil allesamt unterhalb des Landeswerts. Die gegenüber internistischen/neurologischen Tracerdiagnosen längeren Zeiten bei den traumabezogenen Tracerdiagnosen (schweres SHT und Polytrauma) könnten ggf. damit zusammen hängen, dass hier die Lokalisierung des Einsatzorts (beispielsweise Straßenabschnitte bei Verkehrsunfällen) oder die Abklärung der Zugänglichkeit der Verletzten vor der ersten Alarmierung mehr Zeit in Anspruch nimmt.

Wie bereits in den Vorjahren, ist auch im aktuellen Berichtsjahr ein deutlicher Unterschied zwischen den notärztlichen und den RTW-**Ausrückzeiten** erkennbar. Die notärztlichen Ausrückzeiten haben sich insgesamt leicht verbessert, die der RTW leicht verschlechtert. Dennoch liegen im Median etwa eine Minute, im 95. Perzentil etwa eineinhalb Minuten zwischen den beiden Rettungsmittelkategorien (siehe hierzu auch Abbildung 55).

Die Stratifizierung nach Status 2 bei Alarm ist nun in sehr vielen Fällen möglich. Auf die Ausrückzeit notarztbesetzter Rettungsmittel hat der Status bei Alarm insgesamt geringere Auswirkungen als auf die Ausrückzeit von RTW. Wie im letzten Berichtsjahr ausgeführt, ist dies mutmaßlich zu großen Teilen auf die unterschiedliche Auslastung zurückzuführen.

Die Ausrückzeit der Hubschrauber liegt insgesamt höher als bei den bodengebundenen Rettungsmitteln, was auf die erforderlichen Startvorbereitungen zurückzuführen sein sollte. Die schnellsten Hubschrauberstandorte erreichen trotz dieses Umstands die Ausrückzeit bodengebundener Notarztstandorte.

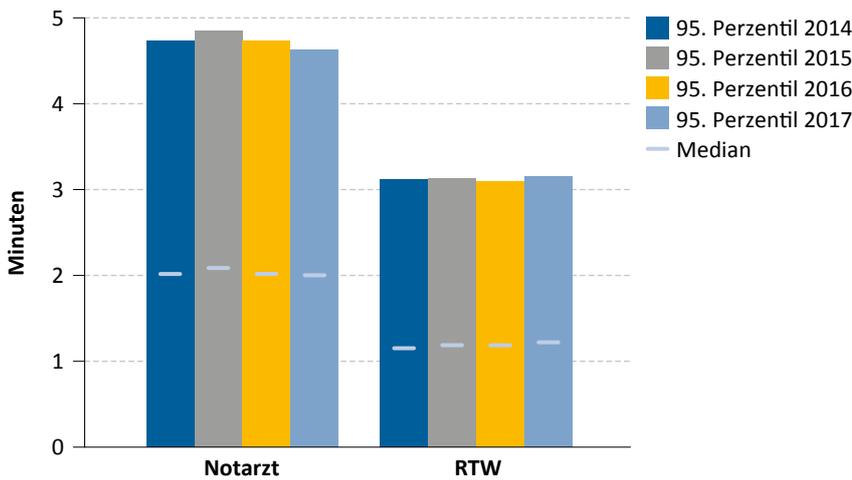


Abbildung 55: Ausrückzeit Notarzt (bodengebunden) und RTW: Ergebnisse 2014 bis 2017

Die **Fahrzeiten** sind im Berichtsjahr im Wesentlichen vergleichbar mit den Ergebnissen der Vorjahre. Die notärztlichen Fahrzeiten haben sich im 95. Perzentil minimal verkürzt, die RTW-Fahrzeiten etwas verlängert. Eine Verlaufsdarstellung seit 2014 ist der nachfolgenden Abbildung 56 zu entnehmen.

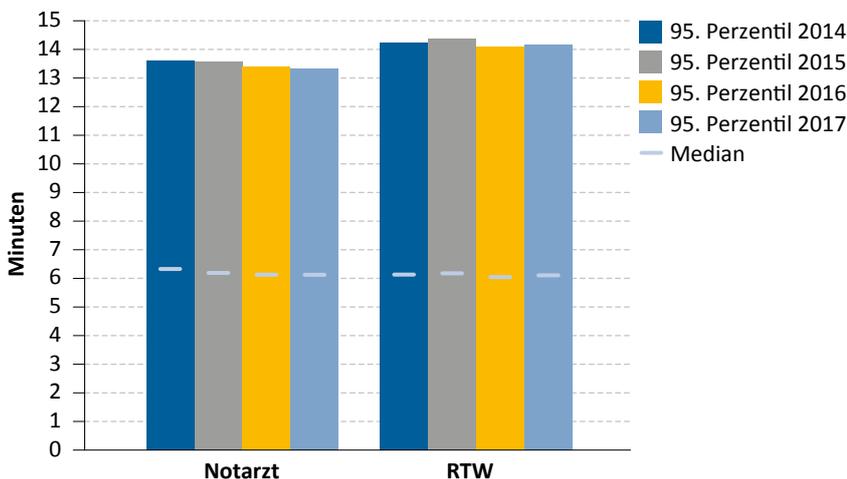


Abbildung 56: Fahrzeit Notarzt und RTW: Ergebnisse 2014 bis 2017

Aus einem Rettungsdienstbereich liegt nur eine Teilmenge der erforderlichen Zeitstempel zur Berechnung der **Prähospitalzeiten** vor, sodass die Werte dieses Rettungsdienstbereichs von der Landesauswertung ausgeschlossen werden. Insgesamt kann die Prähospitalzeit im Berichtsjahr 2017 jedoch erstmals in vier weiteren Rettungsdienstbereichen ermittelt werden, sodass die Aussagekraft gegenüber den Vorjahren erneut erhöht ist. Auch die neuen Subgruppenanalysen lassen detailliertere Aussagen zur Prähospitalzeit zu:

- Während initial entsandte Hubschrauber nicht zu einer wesentlichen Verlängerung der Prähospitalzeit führen, wirkt sich die Nachforderung eines Luftrettungsmittels deutlich verlängernd auf die Prähospitalzeit aus. Dementsprechend wäre eine möglichst frühzeitige Entsendung von Luftrettungsmitteln anzustreben.
- Je länger die einzelnen Teilzeiten sind, desto länger wird die Prähospitalzeit. Die Vor-Ort-Zeit ist der längste Zeitabschnitt.
- Die Krankenhausstruktur und die Beschaffenheit der Verkehrswege haben eine durch den Rettungsdienst kaum beeinflussbare Auswirkung auf die Prähospitalzeit (mit Ausnahme des Einsatzes der Luftrettung).
- Im Tagesverlauf (Stundenintervalle) gibt es keine besonders großen Unterschiede der Prähospitalzeiten.
- Im Winter sind die Prähospitalzeiten länger als im Sommer, was mit Witterungseinflüssen auf Fahr- und Transportzeit sowie der Verfügbarkeit der Luftrettung zusammenhängen könnte.

Für die in Leitlinien geforderte **Prähospitalzeit  $\leq$  60 Minuten bei Tracerdiagnosen** lassen sich zusätzlich folgende Erkenntnisse ableiten:

- Die Prähospitalzeiten von Patienten mit akutem zentral-neurologischen Defizit und Patienten mit akutem Myokardinfarkt sind gegenüber Patienten mit schwerem SHT oder Polytrauma kürzer. Bei Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand ist die Prähospitalzeit am längsten. Eine verlängerte Vor-Ort-Zeit bei den drei letztgenannten Diagnosen dürfte hierfür die Hauptursache sein, wie den beiden Abbildungen 57 und 58 zu entnehmen ist.
- Die Teilzeiten bis zum Eintreffen am Einsatzort sind bei Patienten mit Tracerdiagnosen kürzer als bei anderen Einsätzen.
- Die Auswahl einer ungeeigneten, aber (mutmaßlich) näheren Zielklinik verkürzt die Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen grundsätzlich nicht. Lediglich bei Polytraumatisierten ist ein geringer zeitlicher Vorteil bei Transport in eine ungeeignete Klinik erkennbar (vergleiche Abbildung 59).

Für die Darstellung der Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen sowie als Grundlage für die Abbildungen 57 und 58 müssen verknüpfbare, spezifikationskonforme Notarzt- und Leitstellendaten vorliegen. Insbesondere in grenznahen Rettungsdienstbereichen kommen häufig (Luft-) Rettungsmittel aus anderen Ländern und Staaten zum Einsatz. Weil deren notärztliche Daten der SQR-BW nicht zur Verfügung stehen, kann es daher zu einer negativen Beeinflussung der Ergebnisse kommen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich die Prähospitalzeiten im Vergleich zum Vorjahr leicht verlängert haben. Optimierungspotenzial zur Verbesserung der Prähospitalzeiten kann beim frühestmöglichen Einsatz der Luftrettung und beim Zeitmanagement am Einsatzort vermutet werden.

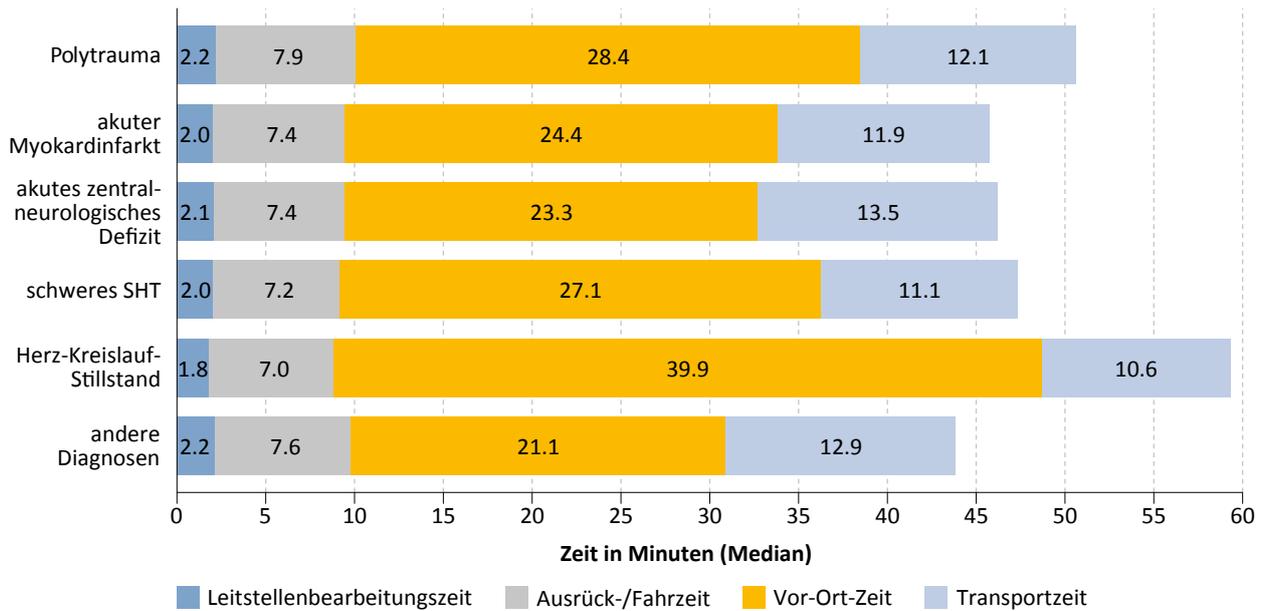


Abbildung 57: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Zeitintervalle – Median

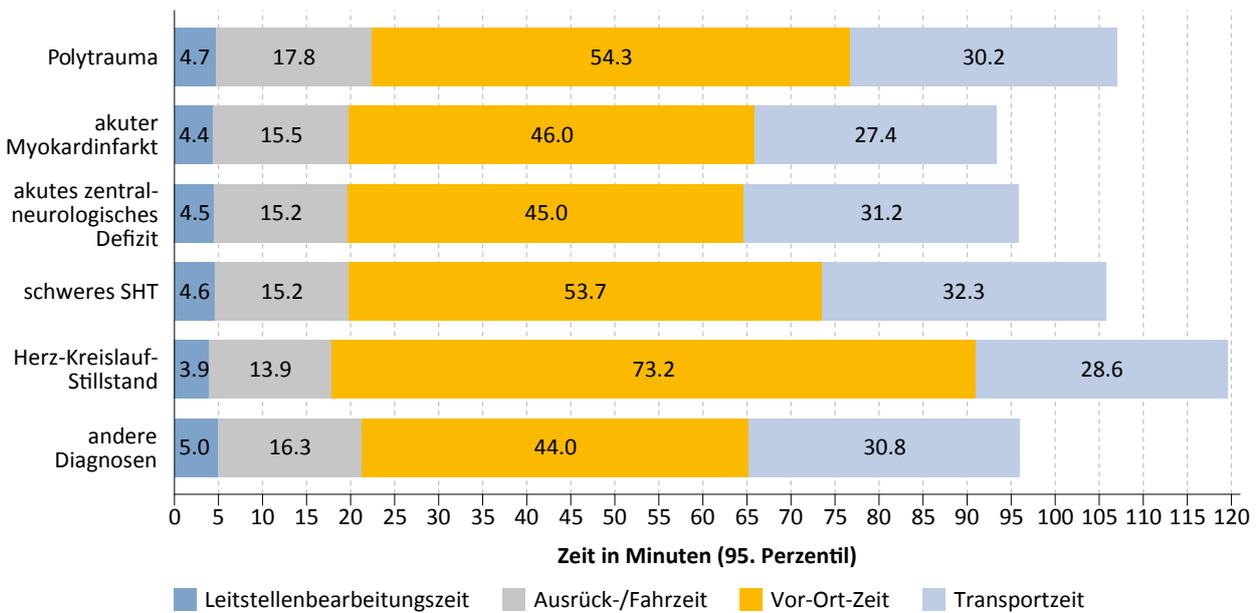


Abbildung 58: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Zeitintervalle – 95. Perzentil

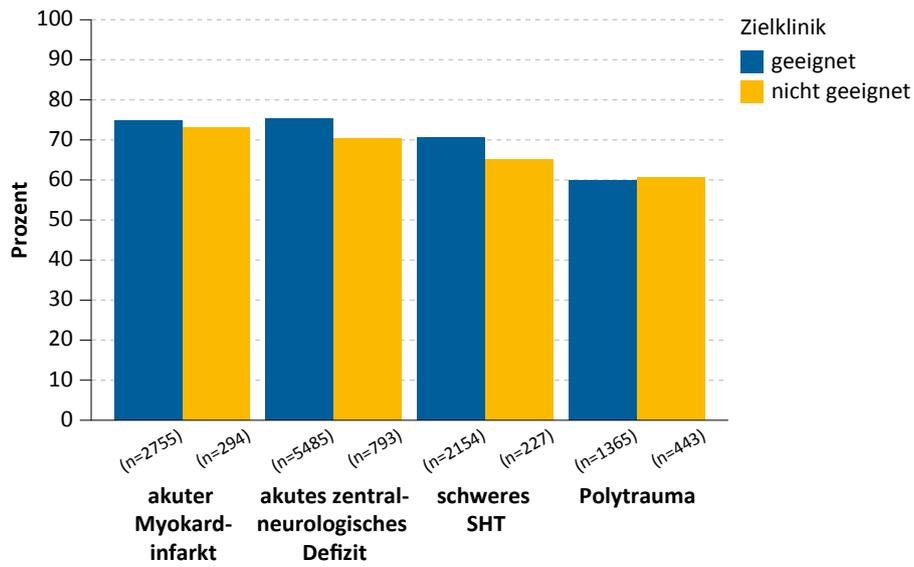


Abbildung 59: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen  $\leq 60$  Min.: Eignung Zielklinik

## 2.3 Dispositionsqualität

Neben zeitlichen und medizinischen Aspekten, sind für Patienten des Rettungsdienstes auch einsatzorganisatorische Gegebenheiten relevant. Während die Einsatzindikation vorrangig auf die Situationserkennung durch die Leitstelle abzielt, beeinflussen sich die Notarznachforderung und die Notarztindikation gegenseitig und sind teilweise auch von Rahmenbedingungen außerhalb der Leitstelle abhängig.

### 2.3.1 Richtige Einsatzindikation (Indikatornummer: 4-1)

Dieser Indikator beschreibt den Übereinstimmungsgrad zwischen der von der Leitstelle festgestellten Einsatzindikation und der tatsächlichen Situation vor Ort.

► Berechnung: Die Einsatzstichworte der Leitstelle werden mit den Diagnosen der Notarzteinsätze im eigenen Rettungsdienstbereich abgeglichen. Einsätze, die auf der Anfahrt abgebrochen wurden oder bei denen kein Patient an der Einsatzstelle angetroffen wurde, werden ausgeschlossen. Für einige Einsatzstichworte kann der Übereinstimmungsgrad nicht ermittelt werden (beispielsweise Sekundär- und Organtransporte, Dienstfahrten etc.), diese werden daher ebenfalls aus der Berechnung ausgeschlossen. Sobald Daten aus der Dokumentation von RTW zur Verfügung stehen, werden auch Einsätze ohne Beteiligung eines Notarztes einbezogen.

Für die Berechnung des Indikators ist die Umsetzung des landeseinheitlichen Katalogs für den Stichwortexport an die SQR-BW zwingende Voraussetzung. Darüber hinaus müssen Stichwortänderungen und die Zusammengehörigkeit von Rettungsmitteln erkennbar sowie eine Verknüpfung von Leitstellen- und Notarzt-daten durch korrekte Verwendung und Übermittlung eindeutiger Auftragsnummern möglich sein.

#### Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 164.559
- Ergebnis (%): 80,4

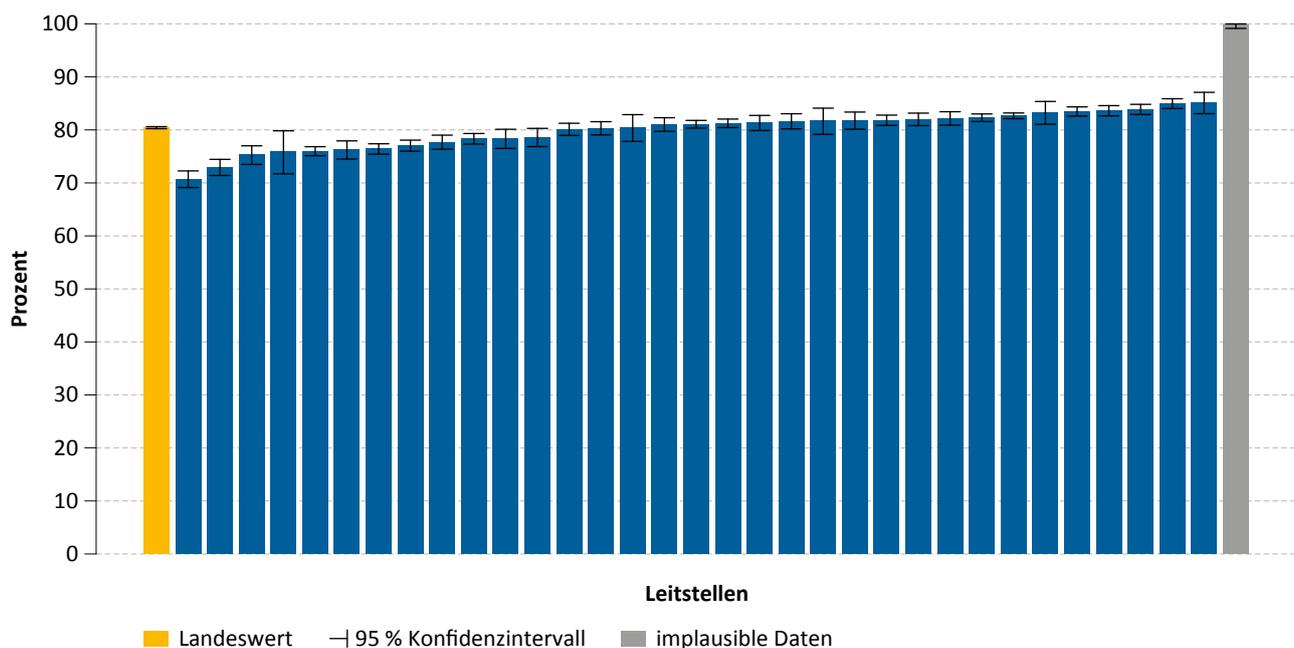


Abbildung 60: Richtige Einsatzindikation

### 2.3.2 Nachforderung Notarzt (Indikatornummer: 4-2)

Der Indikator stellt den Anteil der Nachforderungen an allen Notarzteinsätzen im eigenen Rettungsdienstbereich dar.

- Berechnung: Die Auswertung der Notarznachforderung erfolgt auf Basis der Leitstellenzuständigkeitsbereiche. Pro Einsatz wird die Notarznachforderung jeweils nur einmal festgestellt. Falls nach dem Eintreffen eines notarztbesetzten Rettungsmittels ein weiteres alarmiert wird, fließt diese Nachforderung nicht in die Berechnung ein. Voraussetzungen für die korrekte Berechnung des Indikators sind die Erkennung zusammengehöriger Rettungsmittel anhand einer gemeinsamen, eindeutigen Einsatznummer und die Übermittlung des richtigen Rettungsmitteltyps. Für NEF oder NASF, die als einziges Rettungsmittel in einem Einsatz geführt werden, kann keine Notarznachforderung ermittelt werden. Da diese von der Grundgesamtheit ausgeschlossen werden müssen, wird die Notarznachforderungsrate hierdurch verfälscht.

Die Subgruppenanalysen der Nachforderungsrate in Verbindung mit der kategorisierten Erstbearbeitungszeit sowie die Häufigkeit der Notarznachforderung bei den einzelnen Erkrankungs- und Verletzungsgruppen sind erstmals dargestellt (siehe Abbildungen 62 bis 64).

#### Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 251.444
- Ergebnis (%): 22,8

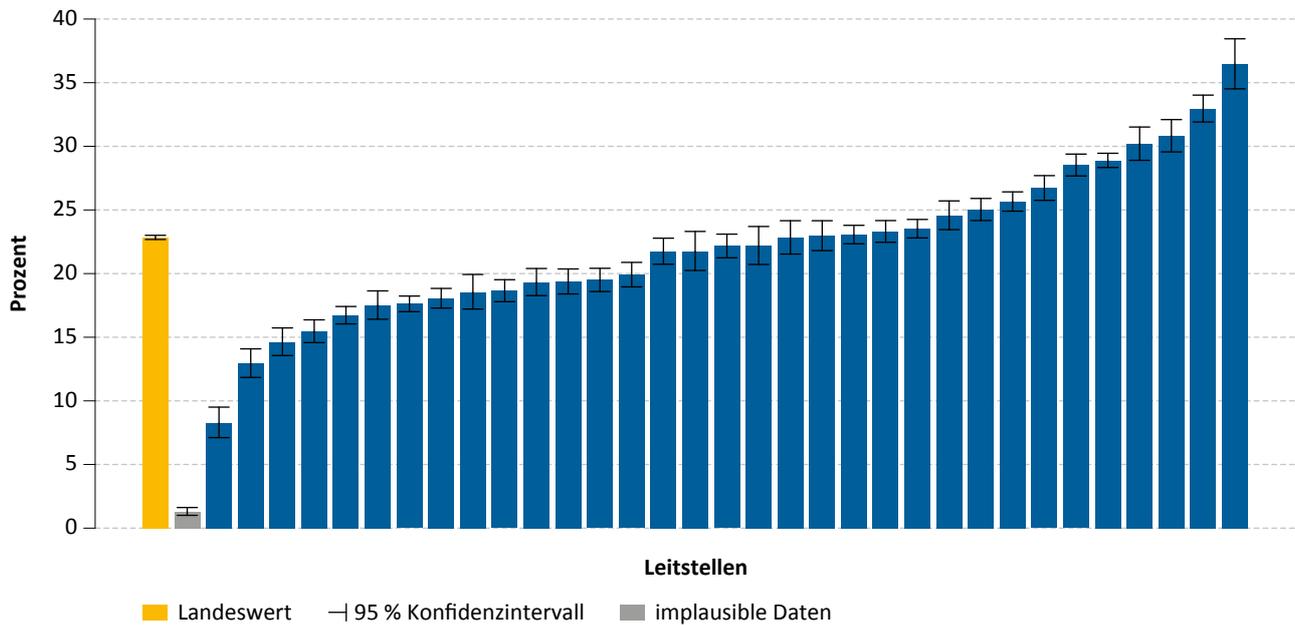


Abbildung 61: Nachforderung Notarzt

Indikatorberechnung in Subgruppen

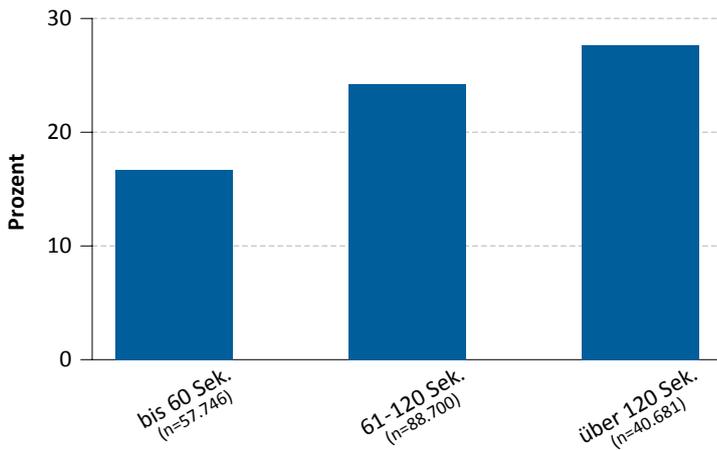


Abbildung 62: Nachforderung Notarzt: Rate in Abhängigkeit der Erstbearbeitungszeit

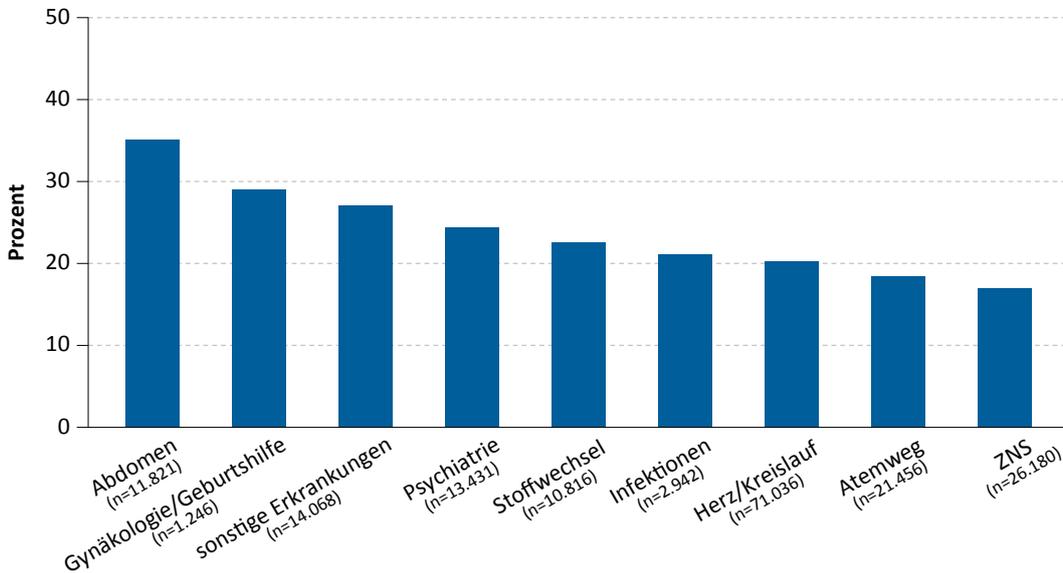


Abbildung 63: Nachforderung Notarzt: Erkrankungsgruppen

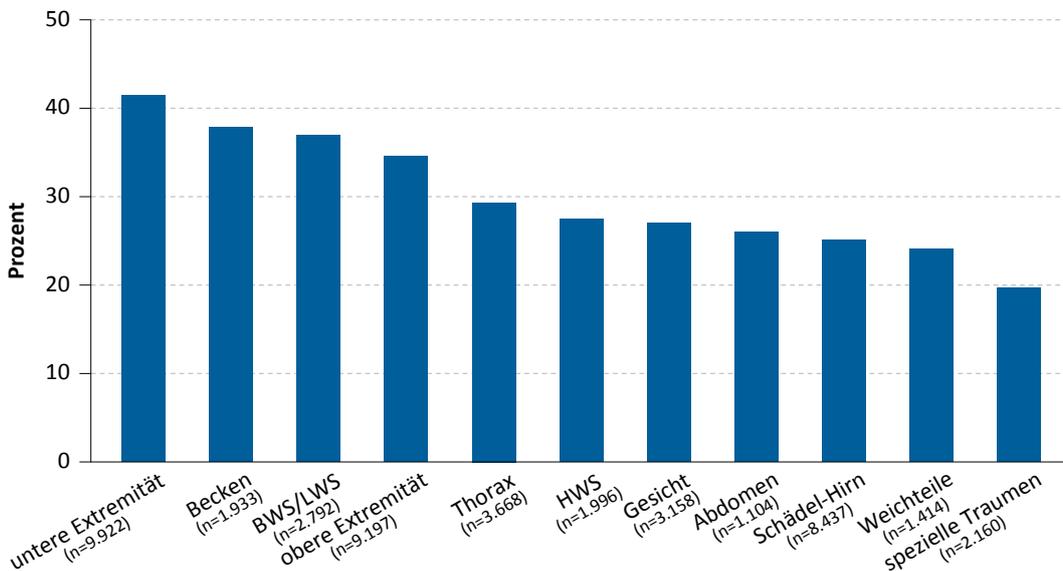


Abbildung 64: Nachforderung Notarzt: Verletzungsgruppen

### 2.3.3 Notarztindikation (Indikatornummer: 4-3)

Der Indikator stellt den Anteil der Notarzteinsätze mit M-NACA-Score größer als 3 dar.

- Berechnung: Bei dem Indikator handelt es sich um den Ex-post-Vergleich der Indikationsstellung seitens der Leitstelle mit dem aus der notärztlichen Dokumentation ermittelten M-NACA. Für die exakte Berechnung des Indikators muss zunächst der Rettungsmitteltyp korrekt sein. Darüber hinaus muss die Zusammengehörigkeit von Rettungsmitteln erkennbar sowie eine Verknüpfung von Leitstellen- und Notarzt Daten durch korrekte Verwendung und Übermittlung eindeutiger Auftragsnummern möglich sein.

Der Notarzt wird von der Leitstelle aufgrund der vorliegenden Informationen anhand eines Notarztindikationskatalogs entsandt. Das Ergebnis des Indikators wird neben der Entscheidung der Leitstelle auch durch die tatsächliche Erkrankungs-/Verletzungsschwere der Patienten beeinflusst. Es ist weiterhin zu beachten, dass zurzeit nur Daten der Notarzteinsätze verfügbar sind. Um die Qualität besser bewerten oder abweichende Ergebnisse erklären zu können, werden zusätzlich Daten der RTW-Einsätze (ohne Notarztbeteiligung) benötigt.

Es wird ausschließlich die Notarztentsendung durch die Leitstelle dargestellt. Die Situation bei Nachforderungen spiegelt nicht die Dispositionsqualität wider und entfällt daher.

Die Subgruppenanalyse der Notarztindikation in den einzelnen Erkrankungs- und Verletzungsgruppen ist erstmals dargestellt (siehe Abbildungen 66 und 67).

#### Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 148.926
- Ergebnis (%): 80,2

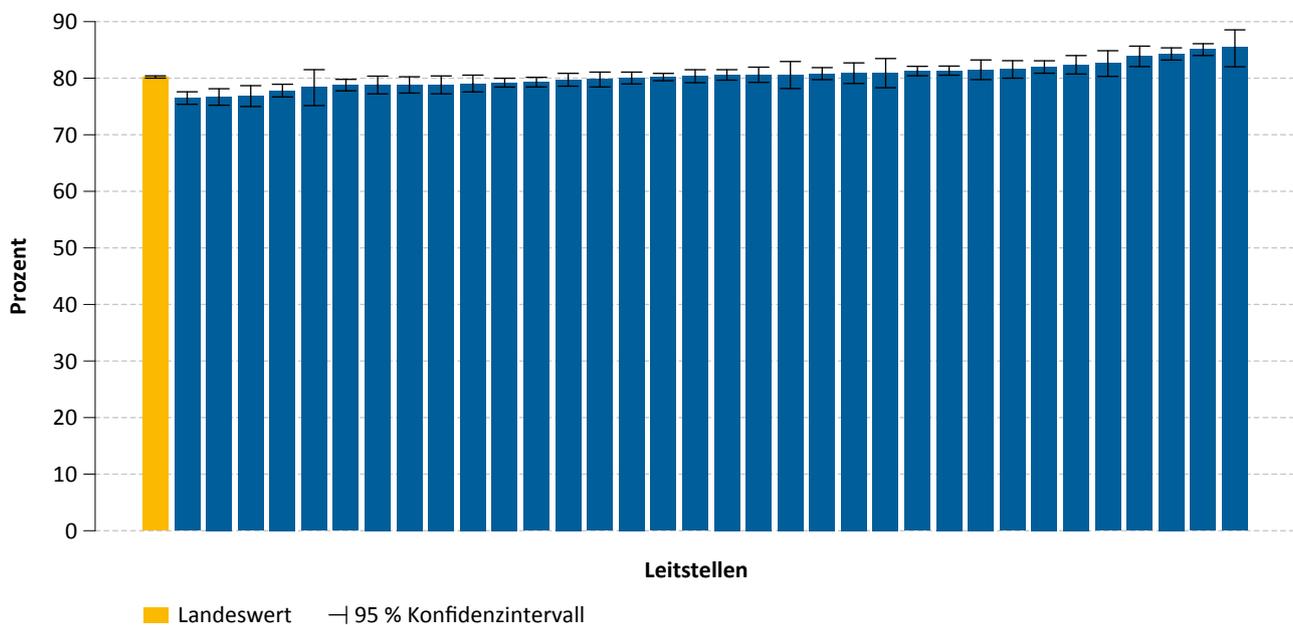


Abbildung 65: Notarztindikation

Indikatorberechnung in Subgruppen

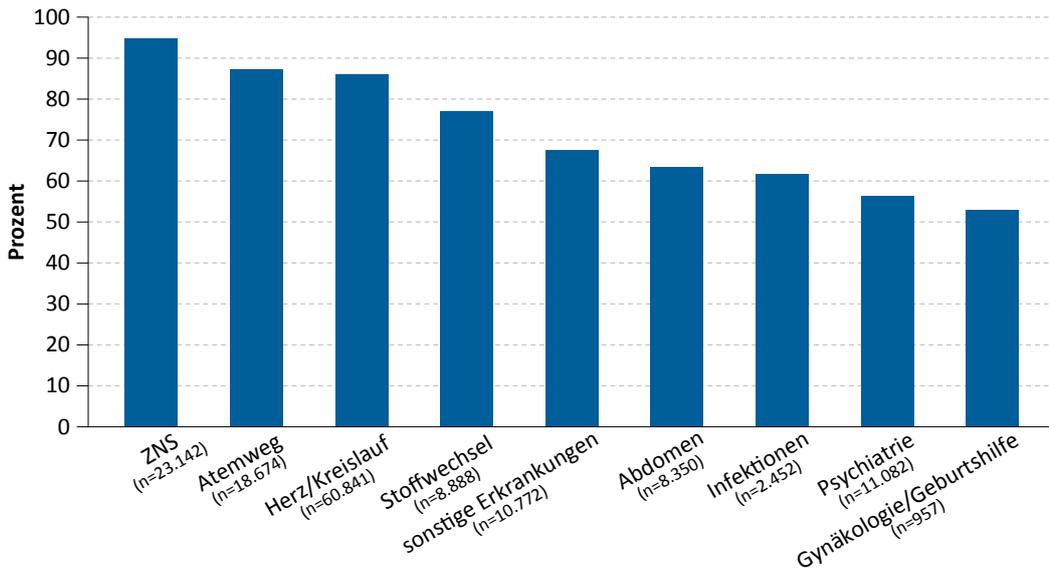


Abbildung 66: Notarztindikation: Erkrankungsgruppen

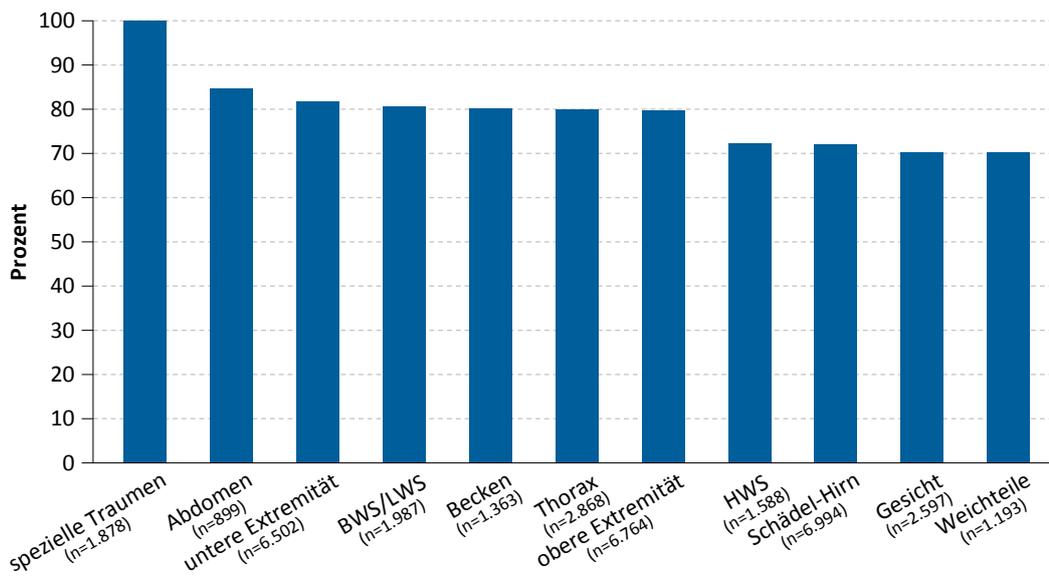


Abbildung 67: Notarztindikation: Verletzungsgruppen

### 2.3.4 Bewertung: Dispositionsqualität

Im Vergleich zum Vorjahr ist die **Einsatzindikation** von knapp 77 % auf über 80 % im Jahr 2017 gestiegen. Gleichzeitig können deutlich mehr Datensätze aus nunmehr 33 Leitstellen herangezogen werden, sodass die Aussagekraft ebenfalls gestiegen ist.

Die **Notarznachforderung** hat im Vergleich zum Vorjahr erneut leicht zugenommen. Die Subgruppenanalyse zeigt, dass die Nachforderungsrate mit zunehmender Dauer der (initialen) Erstbearbeitungszeit ansteigt. Umgekehrt scheinen Notarzteinsätze mit kurzer Erstbearbeitungszeit schnell „eindeutig“ klassifizierbar zu sein. Die Differenzierung nach den einzelnen Erkrankungs- und Verletzungsgruppen zeigt, dass offensichtlich deutliche Unterschiede hinsichtlich des Nachforderungsverhaltens in Abhängigkeit der jeweiligen Diagnose bestehen. So erfolgt bei abdominellen Erkrankungen etwa doppelt so häufig eine Notarznachforderung wie bei ZNS-Erkrankungen. Wie in den Vorjahren, ist die implausibel niedrige Nachforderungsrate in einer Leitstelle noch immer auf eine abweichende Arbeitsweise zurückzuführen.

Die **Notarztindikation** liegt ebenfalls höher als im Vorjahr. Auch hier können erneut mehr Fälle eingeschlossen werden, womit sich die Aussagekraft erhöht. Wie auch bei der Einsatzindikation liegt das Ergebnis der Notarztindikation mit 80 % auf einem hohen Niveau. Es lassen sich jedoch auch hier deutliche Unterschiede zwischen den Erkrankungs- und Verletzungsgruppen feststellen. Psychiatrische und gynäkologische bzw. geburtshilfliche Erkrankungen sind in der Definition des M-NACA zumeist Kategorien < 4 zugeordnet. Diese führen demzufolge bei der Berechnung des Indikators häufig zu nicht-indizierten Notarzteinsätzen. In einem Teil dieser Fälle sind jedoch der Notarztindikationskatalog sowie einsatzorganisatorische Gründe vorrangig ausschlaggebend für die Entsendung eines notarztbesetzten Rettungsmittels.

## 2.4 Diagnostik und Monitoring

Die Qualitätsindikatoren zur Anwendung von Maßnahmen der Überwachung bzw. Diagnostik werden auf Grundlage der notärztlichen Einsatzdokumentation berechnet.

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

Das Indikatorergebnis stellt den Anteil der intubierten Patienten, Patienten mit supraglottischer Atemwegshilfe und/oder Patienten mit Koniotomie/chirurgischem Atemweg mit dokumentierter Kapnometrie oder Kapnografie dar.

- Berechnung: Der Indikator wird derzeit ausschließlich auf Grundlage von Notarzttdaten berechnet. In die Grundgesamtheit werden neben intubierten Patienten seit dem Datenjahr 2017 auch Fälle mit supraglottischer Atemwegshilfe oder Koniotomie/chirurgischem Atemweg einbezogen.

Der Indikator Kapnometrie bzw. Kapnografie bei Atemwegssicherung stellt eine Weiterentwicklung des Indikators Kapnometrie bzw. Kapnografie bei Intubation dar. Aufgrund der Erweiterung der Grundgesamtheit wird das Ergebnis im Vergleich zum Vorjahr leicht negativ beeinflusst.

#### Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 7.662
- Ergebnis (%): 81,0
- Referenzbereich: ≥ Landeswert

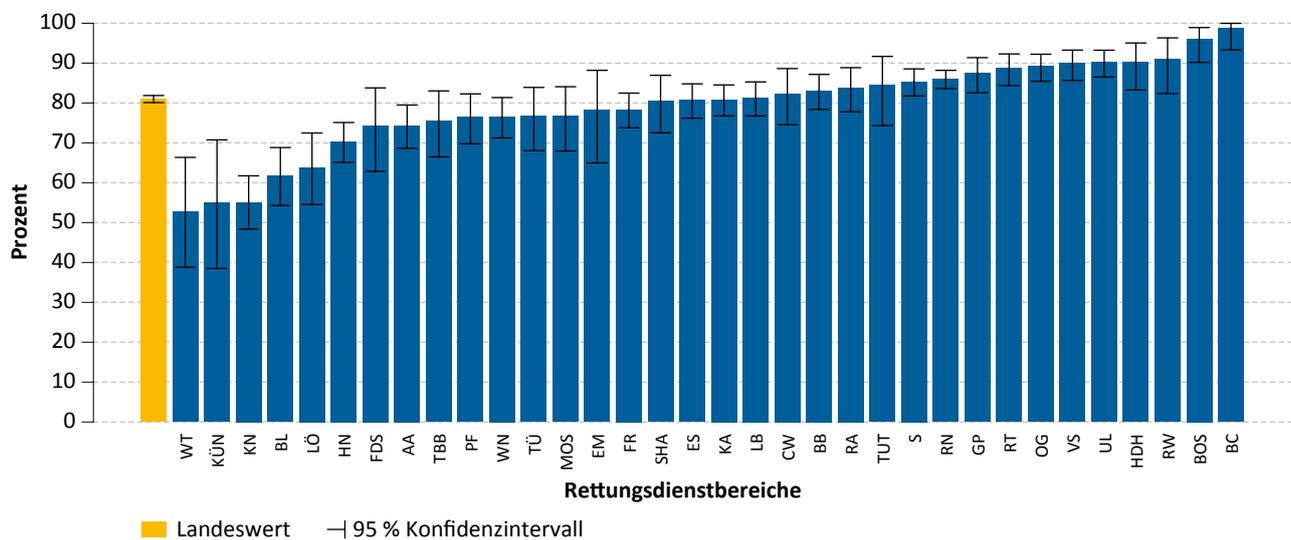


Abbildung 68: Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung

### Indikatorberechnung in Subgruppen

Atemwegssicherung	Kapnometrie/Kapnografie	Fallzahl	Anzahl	Prozent
Intubation	ja	6.266	5.319	84,9 %
	nein	6.266	947	15,1 %
SGA/Koniotomie	ja	1.396	887	63,5 %
	nein	1.396	509	36,5 %

Tabelle 21: Kapnometrie/Kapnografie bei Intubation und anderer Atemwegssicherung

Abbildung 69 veranschaulicht den Zusammenhang zwischen der Anwendung der Kapnometrie bzw. Kapnografie und der Häufigkeit der an einem Notarztstandort durchgeführten Atemwegssicherungen.

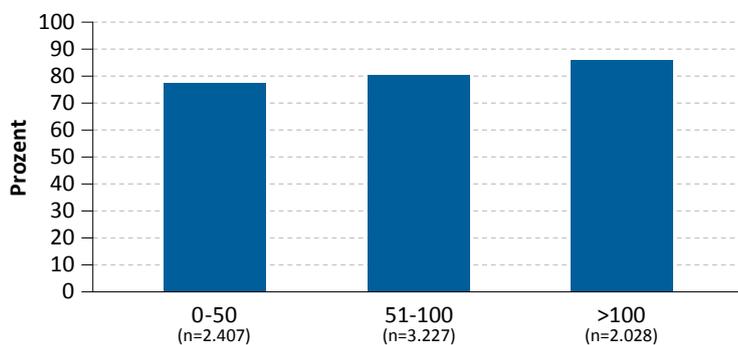


Abbildung 69: Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung: Anzahl der Atemwegssicherungen

## 2.4.2 Standardmonitoring bei Notfallpatienten (Indikatornummer: 5-2)

Der Indikator stellt den Anteil notärztlich versorgter Patienten mit dokumentierter EKG-Ableitung, Blutdruck- und SpO<sub>2</sub>-Messung dar.

- Berechnung: Der Indikator wird auf Grundlage von Notarzttdaten berechnet. Aufgrund nicht verfügbarer Verlaufsdokumentation kann eine kontinuierliche Überwachung momentan nicht erfasst werden. Für die Erfüllung des Indikators muss mindestens ein Monitoring im Sinne des Erstbefundes vorhanden sein. Kinder ≤ 4 Jahre werden im Datenjahr 2017 erstmals aus der Grundgesamtheit für die Indikatorberechnung ausgeschlossen.

Um die Aussagekraft zu erhöhen, wird die Anwendung der einzelnen Maßnahmen sowie die Erreichung des Indikators nach einzelnen Erkrankungs- und Verletzungsgruppen sowie Erkrankungs-/Verletzungsschwere (gemäß M-NACA) dargestellt (siehe Abbildungen 71 bis 74).

**Ergebnis**

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 237.453
- ▶ Ergebnis (%): 81,6
- ▶ Referenzbereich: ≥ Landeswert

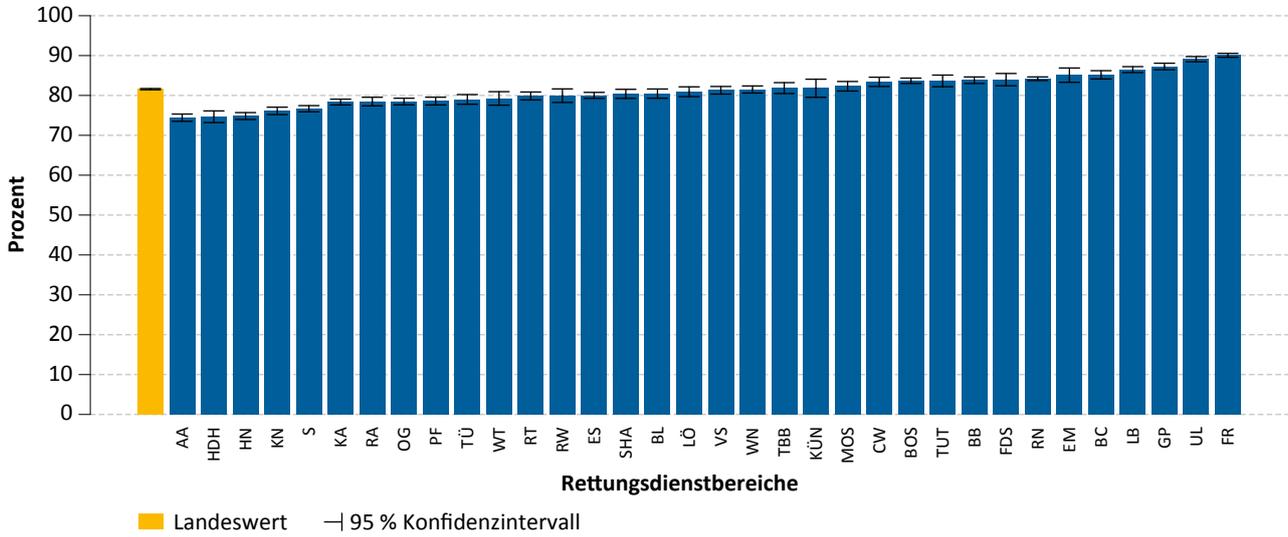


Abbildung 70: Standardmonitoring bei Notfallpatienten

**Indikatorberechnung in Subgruppen**

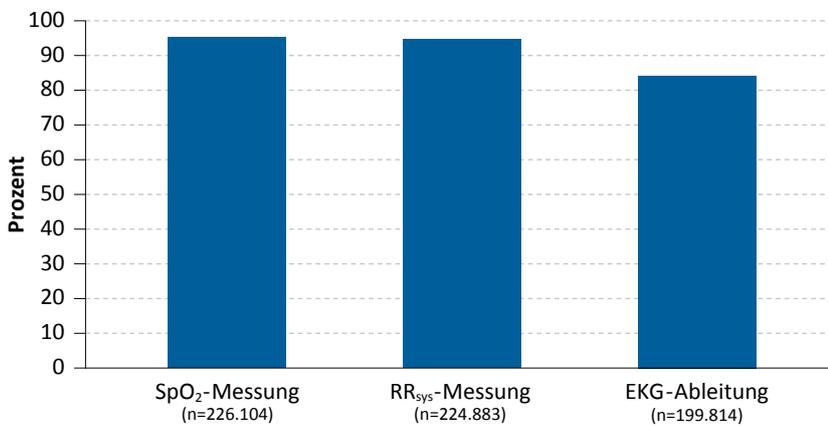


Abbildung 71: Standardmonitoring bei Notfallpatienten: Einzelkriterien

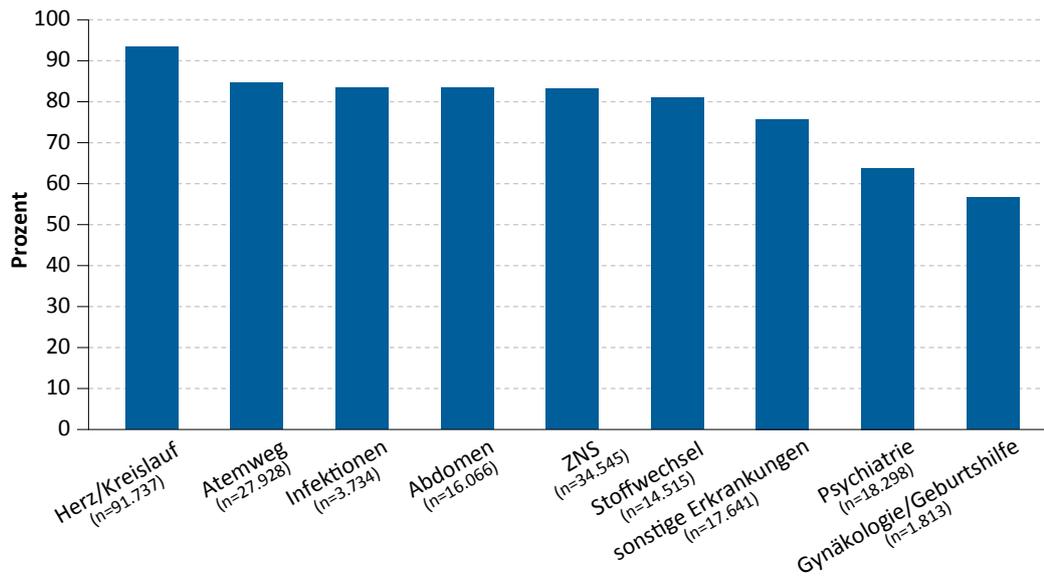


Abbildung 72: Standardmonitoring bei Notfallpatienten: Erkrankungsgruppen

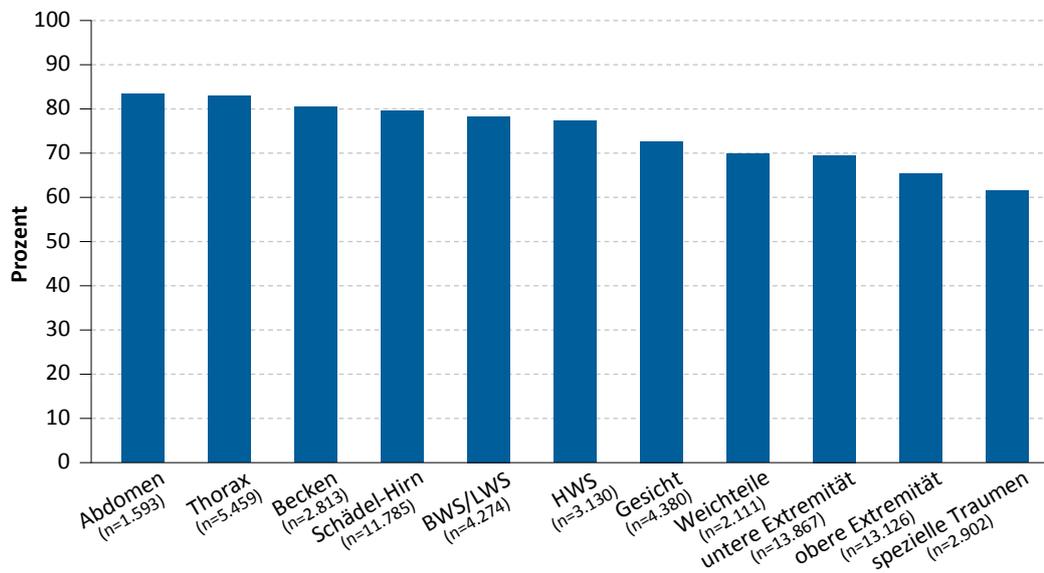


Abbildung 73: Standardmonitoring bei Notfallpatienten: Verletzungsgruppen

Erwartungsgemäß wird der Indikator häufiger erfüllt, je schwerer die zugrunde liegende Erkrankung/Verletzung ist (siehe Abbildung 74).

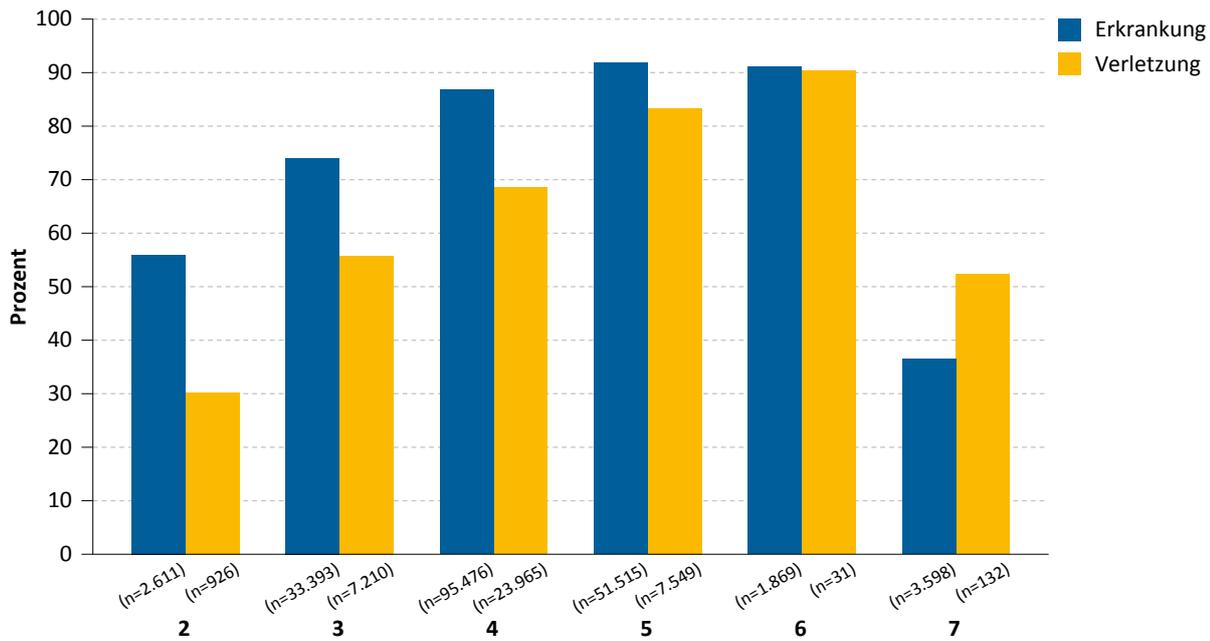


Abbildung 74: Standardmonitoring bei Notfallpatienten: M-NACA-Verteilung Erkrankungen/Verletzungen

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

Das Indikatorendergebnis stellt den Anteil der Patienten mit geminderter Bewusstseinslage dar, bei denen eine Blutzuckermessung dokumentiert wurde.

- **Berechnung:** Der Indikator wird auf Grundlage von Notarztdaten berechnet. Ausschließlich Primäreinsätze werden einbezogen. Todesfeststellungen und bei Erstkontakt bereits analgosedierte Patienten werden aus der Grundgesamtheit ebenso ausgeschlossen wie palliative Situationen. Reanimationen fließen 2017 erstmals in die Berechnung ein.

Neben dem Gesamtergebnis wird die Erreichung des Indikators auch nach dem Grad der Bewusstseinsstörung (nach GCS) sowie nach einzelnen Erkrankungs- und Verletzungsgruppen dargestellt (siehe Abbildungen 76 bis 78).

Die Abhängigkeit der Blutzuckermessung vom Vorhandensein eines parenteralen Zugangs und dem Vorliegen einer Reanimationssituation sowie der Erreichungsgrad des Indikators in den verschiedenen Altersgruppen werden erstmals dargestellt (siehe Tabellen 22 und 23 sowie Abbildung 79).

**Ergebnis**

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 64.216
- ▶ Ergebnis (%): 80,6
- ▶ Referenzbereich: ≥ Landeswert

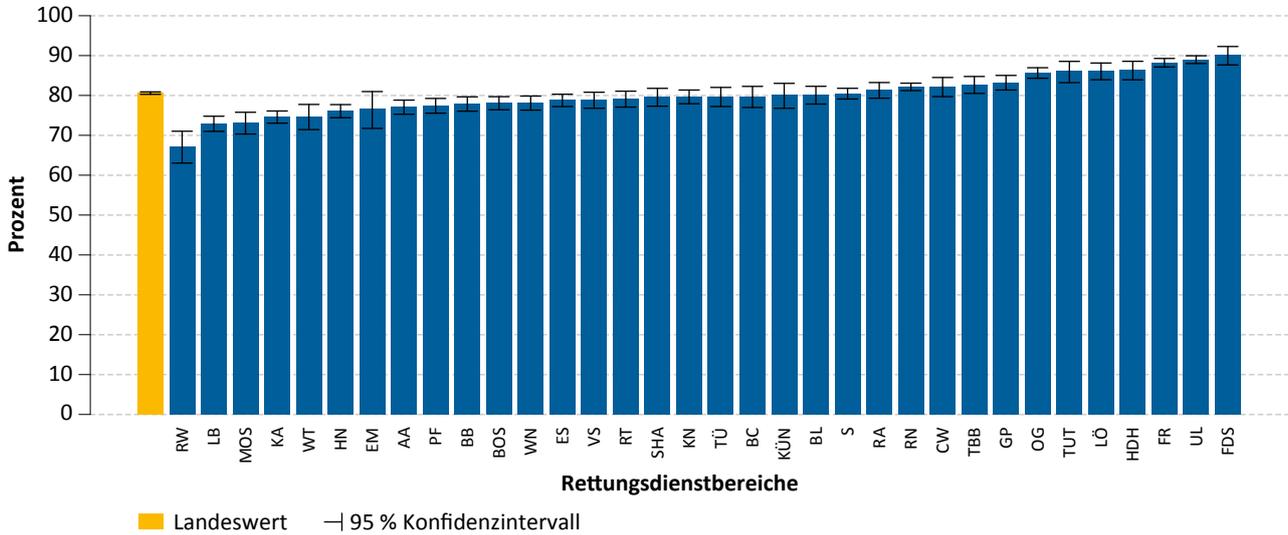


Abbildung 75: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung

**Indikatorberechnung in Subgruppen**

Zugang	Blutzuckermessung	Fallzahl	Anzahl	Prozent
ja	ja	54.382	46.705	85,9 %
	nein	54.382	7.677	14,1 %
nein	ja	1.396	887	51,4 %
	nein	1.396	509	48,6 %

Tabelle 22: Blutzuckermessung bei Patienten mit und ohne parenteralen Zugang

Reanimation	Blutzuckermessung	Fallzahl	Anzahl	Prozent
ja	ja	4.772	2.248	47,1 %
	nein	4.772	2.524	52,9 %
nein	ja	59.444	49.515	83,3 %
	nein	59.444	9.929	16,7 %

Tabelle 23: Blutzuckermessung bei Reanimation

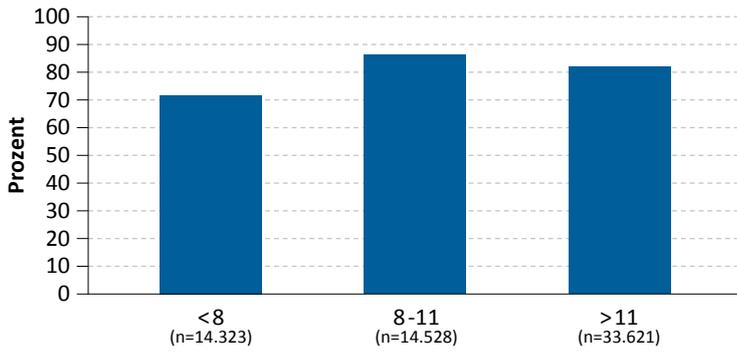


Abbildung 76: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung: Initialer GCS

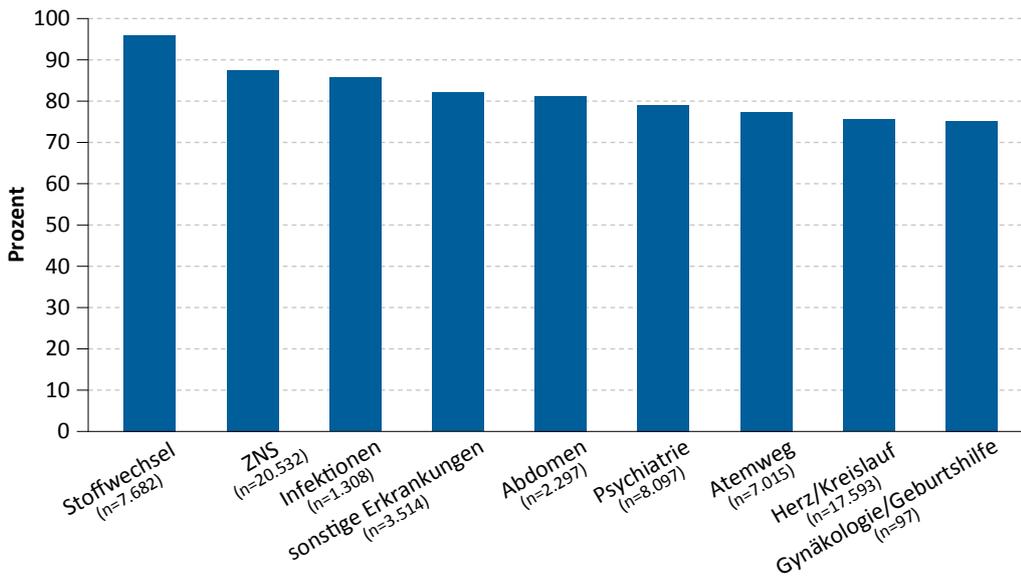


Abbildung 77: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung: Erkrankungsgruppen

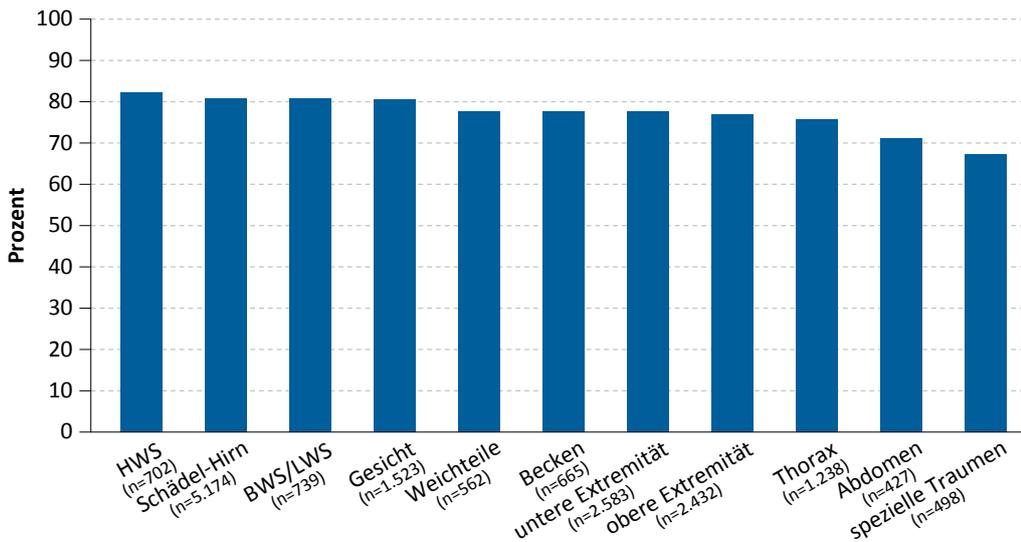


Abbildung 78: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung: Verletzungsgruppen

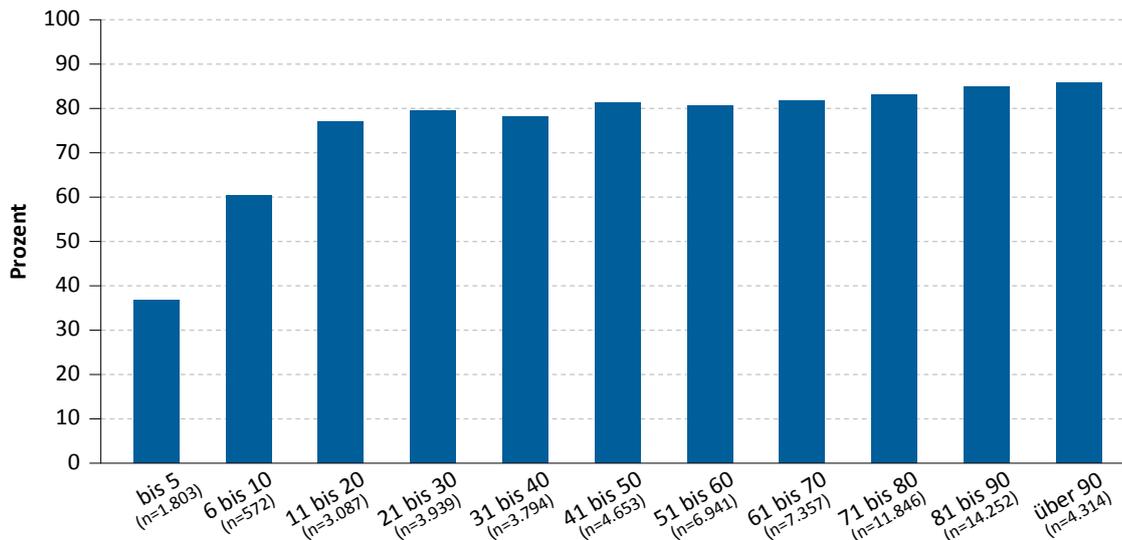


Abbildung 79: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung: Altersgruppen

#### 2.4.4 Bewertung: Diagnostik und Monitoring

Die Ergebnisse aller drei Indikatoren der Kategorie Diagnostik und Monitoring haben sich positiv entwickelt. Dies ist mutmaßlich neben einer weiterhin verbesserten Datenqualität auch auf den vorangegangenen Gestuften Dialog 2016 (siehe Kapitel 3) zurückzuführen.

Das Ergebnis des Indikators **Kapnometrie bzw. Kapnografie bei Atemwegssicherung** ist durch die Erweiterung der Grundgesamtheit von nur intubierten auf alle Patienten, die eine Atemwegssicherung erhalten haben, leicht zurückgegangen. Die negative Beeinflussung des Indikatorergebnisses vornehmlich durch supraglottische Atemwegshilfen, wird in Tabelle 21 verdeutlicht. Bei intubierten Patienten kommt in knapp 85 % der Fälle eine Kapnometrie bzw. Kapnografie zur Anwendung (+3 %), wohingegen Patienten mit anderen Arten der Atemwegssicherung nur in ca. 65 % mit einer Kapnometrie bzw. Kapnografie überwacht werden. Hier ist eine deutliche Steigerung anzustreben. Auch wenn der Einfluss der Dokumentationsqualität mutmaßlich immer noch relativ groß ist, fällt nach wie vor eine positive Korrelation mit der Anzahl von durchgeführten Atemwegssicherungen auf: Notarztstandorte mit weniger als 50 dokumentierten Atemwegssicherungen erreichen lediglich ein Ergebnis von knapp 78 %, Standorte mit über 100 Fällen hingegen 86 % (siehe Abbildung 69).

Das Ergebnis des Indikators **Standardmonitoring bei Notfallpatienten** hat sich gegenüber dem Vorjahr am deutlichsten verbessert (siehe Abbildung 70). Bei der Bewertung ist nach wie vor zu berücksichtigen, dass es im Rahmen von Notarzteinsätzen einen nicht unerheblichen Teil von Fällen gibt, in denen sinnvollerweise auf die Anlage eines kompletten Monitorings verzichtet werden kann. Weiterhin sind insbesondere bei psychiatrischen Notfällen und unkooperativen Patienten die Anlage des Monitorings und die Erfassung von validen Messwerten deutlich erschwert oder gar unmöglich.

Die einzelnen Maßnahmen, also EKG-Ableitung, Blutdruck- oder SpO<sub>2</sub>-Messung, werden isoliert betrachtet wesentlich häufiger angewendet als in Kombination, wie für die Erfüllung des Indikators erforderlich (vergleiche Abbildung 71). Die Messung des Blutdrucks oder der Sauerstoffsättigung wird in jeweils ca. 95 % durchgeführt. Die Ableitung eines EKGs ist die Maßnahme, die am häufigsten unterlassen wird (in ca. 16 %).

Entscheidenden Einfluss auf die Anwendung des Standardmonitorings hat die zugrunde liegende Einsatzsituation bzw. Diagnose des Notfallpatienten. Bei Vorliegen einer Erkrankung wird der Indikator in 85 % erfüllt.

Die höchste Rate findet sich mit rund 94 % in der Gruppe der Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Bei gynäkologischen oder psychiatrischen Notfällen beträgt sie lediglich 57 % bzw. 64 %. Liegt hingegen eine Verletzung vor, so reduziert sich der Wert auf 68 %. Bei Verletzungen fallen die Unterschiede etwas geringer aus: Bei Patienten mit Abdominal- oder Thoraxtrauma wird ein vollständiges Monitoring häufiger dokumentiert (jeweils rund 83 %) als bei Verletzungen an den unteren Extremitäten (70 %), an den oberen Extremitäten (65 %) und speziellen Traumata (62 %). Wenn die Schwere von Erkrankungen und Verletzungen (gemäß M-NACA) getrennt voneinander betrachtet wird, so zeigt sich auch hier, dass bei Erkrankungen häufiger ein vollständiges Standardmonitoring erfolgt, als bei Verletzungen des gleichen Schweregrades (siehe Abbildung 74). Einzige Ausnahme bilden verstorbene Patienten (M-NACA 7).

Die Durchführung einer **Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung** hängt sehr stark vom Vorhandensein eines parenteralen Zugangs ab. Ist dieser vorhanden, erfolgt in 86 % auch eine Messung des Blutzuckers. Dies ist bei Patienten ohne Zugang hingegen nur in 51 % der Fall. Weiterhin wird bei reanimierten Patienten signifikant seltener eine Blutzuckermessung durchgeführt (47 %) als bei nicht-reanimierten Patienten (83 %), obwohl die Hypoglykämie eine potenziell reversible und immer auszuschließende Ursache eines Herz-Kreislauf-Stillstandes darstellt. Betrachtet man die Schwere der dokumentierten Bewusstseinsminderung, zeigt sich, dass eine Blutzuckermessung bei Patienten mit initialem GCS zwischen 8 und 11 am häufigsten erfolgt (87 %). Der auffällige Rückgang des Wertes bei Patienten mit GCS < 8 im Vergleich zum Vorjahr ist damit zu begründen, dass reanimierte Patienten, die sich in dieser Gruppe wiederfinden, nun ebenfalls in die Indikatorberechnung einfließen. Da hier nur in 47 % der Fälle eine Blutzuckermessung erfolgt, wird das Ergebnis negativ beeinflusst (siehe Tabelle 23). Bei den Erkrankungen wird die Blutzuckermessung am häufigsten bei Stoffwechsel- und ZNS-Erkrankungen (96 % und 88 %), bei den Verletzungen bei Traumata der Halswirbelsäule sowie Schädel-Hirn-Verletzungen (ca. 81 %) durchgeführt. Erkennbar ist auch, dass mit zunehmendem Patientenalter häufiger eine Blutzuckermessung erfolgt.

## 2.5 Versorgung und Transport

In diesem Kapitel werden die in Leitlinien empfohlene Versorgung sowie Empfehlungen für das zur Weiterbehandlung geeignete Krankenhaus dargestellt.

Speziell für die komplexeren Indikatoren zur leitliniengerechten Versorgung werden die anteiligen Fälle aufgeführt, die die jeweiligen Einzelkriterien des Indikators erfüllen. Die Prozentangaben hierzu basieren auf der Fallzahl, für die das entsprechende Versorgungskriterium gefordert wird.

Für die Berechnung aller Indikatoren zum primären Transport in eine geeignete Klinik wird ein durch die SQR-BW erstelltes Verzeichnis aller Krankenhäuser in Baden-Württemberg und regelmäßig angefahrener Krankenhäuser benachbarter Länder und Staaten mit den dort zur Verfügung stehenden Einrichtungen herangezogen. Fälle, die die Indikatoren zum primären Transport in eine geeignete Zielklinik nicht erfüllen, müssen nicht zwangsweise in eine nicht geeignete Zielklinik transportiert worden sein. In diesen Fällen wurde möglicherweise ein nicht bekanntes Transportziel oder gar kein Transportziel dokumentiert. In die Grundgesamtheit der Indikatoren zum primären Transport werden nur Fälle mit eindeutiger Angabe einer rettungsdienstlichen Versorgung und eines Patiententransports eingeschlossen.

### 2.5.1 Leitliniengerechte Versorgung: akuter Myokardinfarkt (Indikatornummer: 5-4-1)

Der Indikator ermittelt den Anteil der Patienten mit Diagnose ST-Hebungsinfarkt oder mit Infarkt-EKG, bei denen die in Leitlinien geforderten Maßnahmen dokumentiert wurden.

- Berechnung: Der Indikator wird auf Grundlage von Notarztzdaten berechnet. Ausschließlich Primäreinsätze werden einbezogen. Todesfeststellungen und Reanimationssituationen werden aus der Grundgesamtheit ebenso ausgeschlossen wie dokumentierte Fälle von bewusstem Therapieverzicht durch den Arzt und Ablehnung einer Therapie durch den Patienten. Zu erfüllende Bedingungen sind die Dokumentation eines 12-Kanal-EKGs, die Gabe von ASS und Heparin (bzw. Vorbehandlung mit Antikoagulanzen) sowie die Gabe von Analgetika bei initialem NRS > 4.

**Ergebnis**

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 5.488
- ▶ Ergebnis (%): 65,0

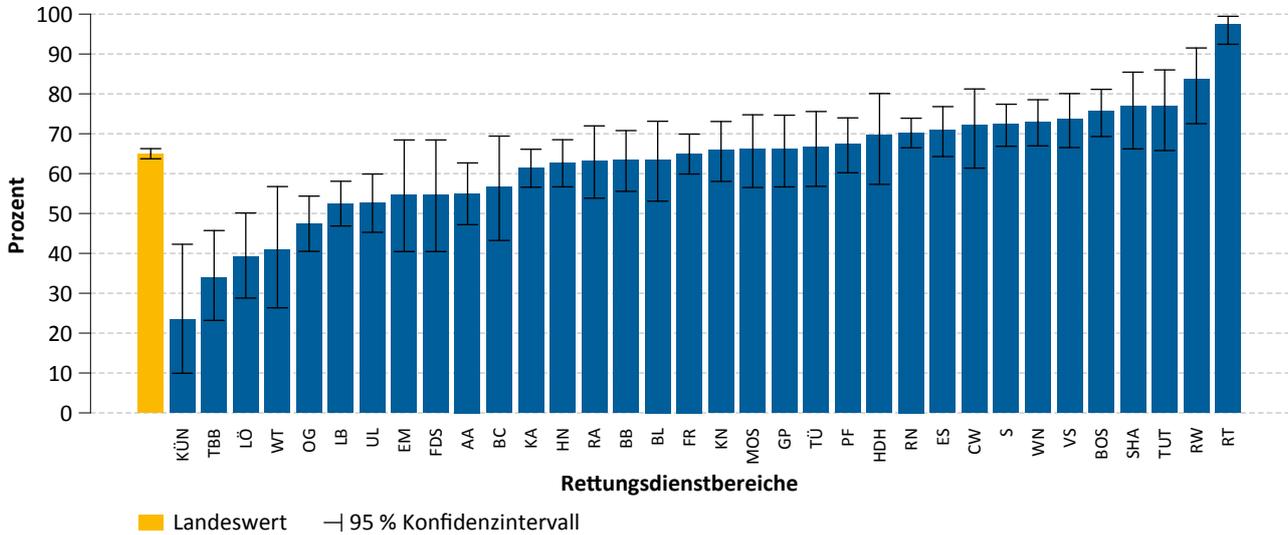


Abbildung 80: Leitliniengerechte Versorgung: akuter Myokardinfarkt

**Indikatorberechnung in Subgruppen**

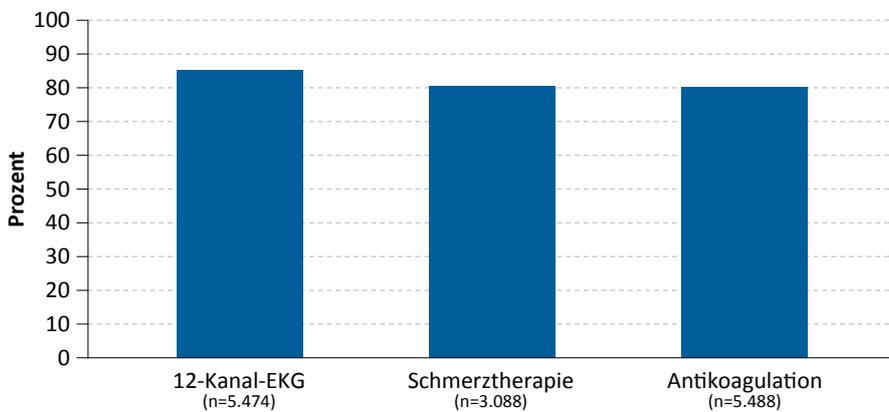


Abbildung 81: Leitliniengerechte Versorgung: akuter Myokardinfarkt: Einzelkriterien

## 2.5.2 Primärer Transport akuter Myokardinfarkt: Klinik mit PCI (Indikatornummer: 6-1-1)

Der Indikator stellt den Anteil der 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 wurden.

- Berechnung: Der Indikator wird auf Grundlage von Notarzt Daten berechnet. Ausschließlich Primäreinsätze werden eingeschlossen. Präklinisch lysierte Reanimationspatienten werden ebenso ausgeschlossen wie Fälle, bei denen durch den Notarzt bewusst auf eine Therapie verzichtet wird und Fälle, in denen der Patient vor Erreichen des Transportziels verstirbt.

### Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 5.815
- Ergebnis (%): 89,5

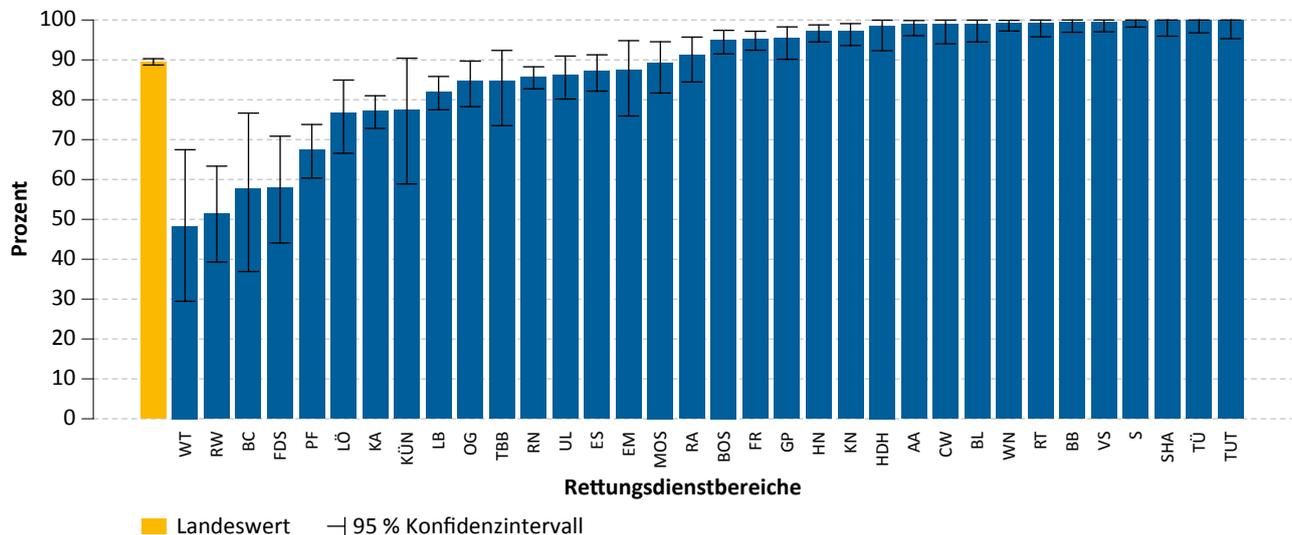


Abbildung 82: Primärer Transport in geeignete Klinik: akuter Myokardinfarkt

## 2.5.3 Leitliniengerechte Versorgung: Polytrauma (Indikatornummer: 5-4-2)

Der Indikator stellt den Anteil der schwerverletzten und polytraumatisierten Patienten dar, bei denen die in Leitlinien geforderten Maßnahmen dokumentiert wurden.

- Berechnung: Der Indikator wird auf Grundlage von Notarzt Daten berechnet. Ausschließlich Primäreinsätze werden einbezogen. Todesfeststellungen werden aus der Grundgesamtheit ebenso ausgeschlossen wie dokumentierte Fälle von bewusstem Therapieverzicht durch den Arzt und Ablehnung einer Therapie durch den Patienten. Zu erfüllende Bedingungen sind die Dokumentation eines parenteralen Zugangs sowie eines Standardmonitorings (Blutdruckmessung, SpO<sub>2</sub>-Messung und EKG-Ableitung). Darüber hinaus wird eine Notfallnarkose mit einhergehender Intubation bei Patienten gefordert, bei denen mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Hypoxie (SpO<sub>2</sub> < 90 %) trotz Sauerstoffgabe und Ausschluss eines Spannungspneumothorax
- Schweres Schädel-Hirn-Trauma (GCS < 9)

- Traumaassoziierte hämodynamische Instabilität ( $RR_{sys} < 90$  mmHg)
- Schweres Thoraxtrauma mit respiratorischer Insuffizienz (Atemfrequenz  $> 29$  oder  $< 6$ )
- Apnoe oder Schnappatmung (Atemfrequenz  $< 6$ )

Bei Bewusstlosigkeit wird als weitere Maßnahme eine Immobilisation der Halswirbelsäule gefordert.

**Ergebnis**

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 5.256
- ▶ Ergebnis (%): 60,6

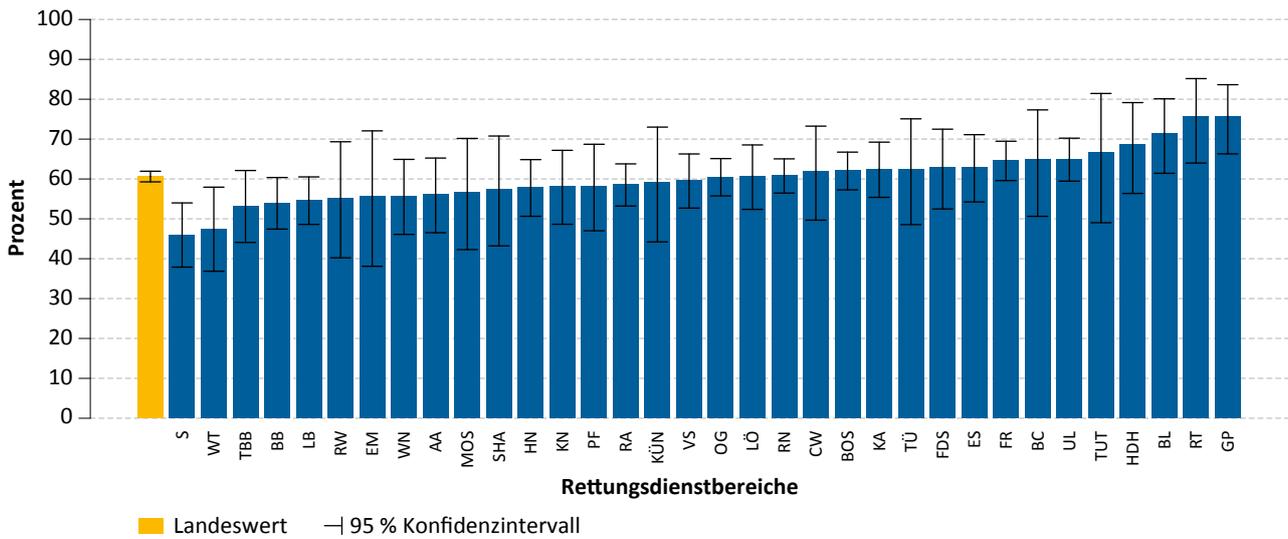


Abbildung 83: Leitliniengerechte Versorgung: Polytrauma

**Indikatorberechnung in Subgruppen**

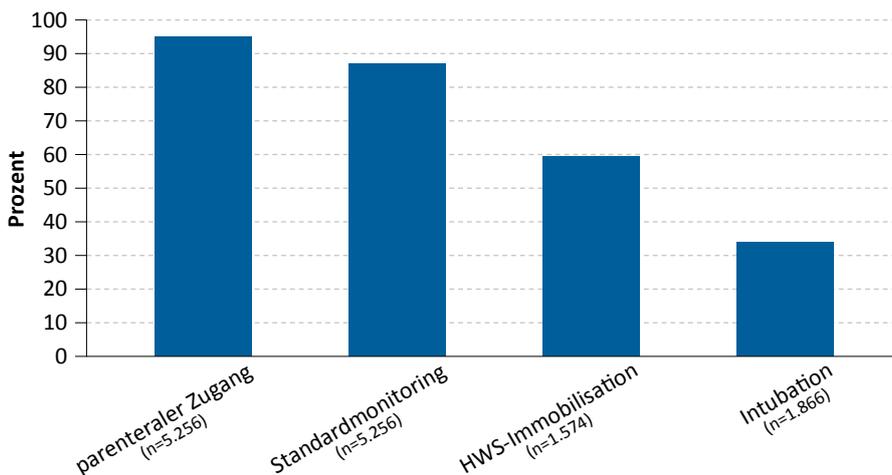


Abbildung 84: Leitliniengerechte Versorgung: Polytrauma: Einzelkriterien

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

Der Indikator stellt den Anteil schwerverletzter und polytraumatisierter Patienten dar, die primär in ein regionales oder überregionales Traumazentrum transportiert wurden.

- Berechnung: Der Indikator wird auf Grundlage von Notarzt Daten berechnet. Ausschließlich Primäreinsätze werden einbezogen. Patienten, die eine indizierte Therapie ablehnen, werden ebenso ausgeschlossen wie Fälle, in denen Patienten vor Erreichen des Transportziels versterben. Die Übergabe an ein anderes Rettungsmittel wird als geeignetes Transportziel gewertet.

Neben der Verteilung zwischen überregionalen und regionalen Traumazentren sowie sonstigen Zielkliniken ist erstmals auch der Erreichungsgrad des Indikators in den einzelnen Verletzungsgruppen dargestellt (siehe Tabelle 24 und Abbildung 86).

### Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 5.025
- Ergebnis (%): 78,2

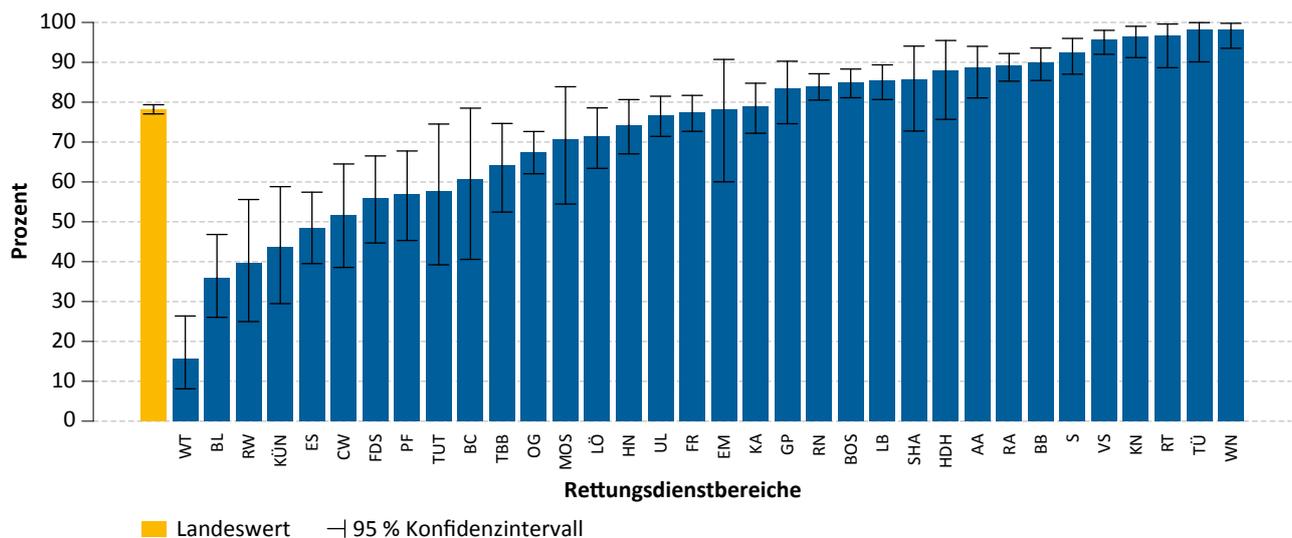


Abbildung 85: Primärer Transport in geeignete Klinik: Polytrauma

### Indikatorberechnung in Subgruppen

Zielklinik	Fallzahl	Anzahl	Prozent
überregionales Traumazentrum	5.025	2.344	46,6 %
regionales Traumazentrum	5.025	1.587	31,6 %
sonstige Klinik	5.025	1.094	21,8 %

Tabelle 24: Primärer Transport Polytrauma: Art der Zielklinik

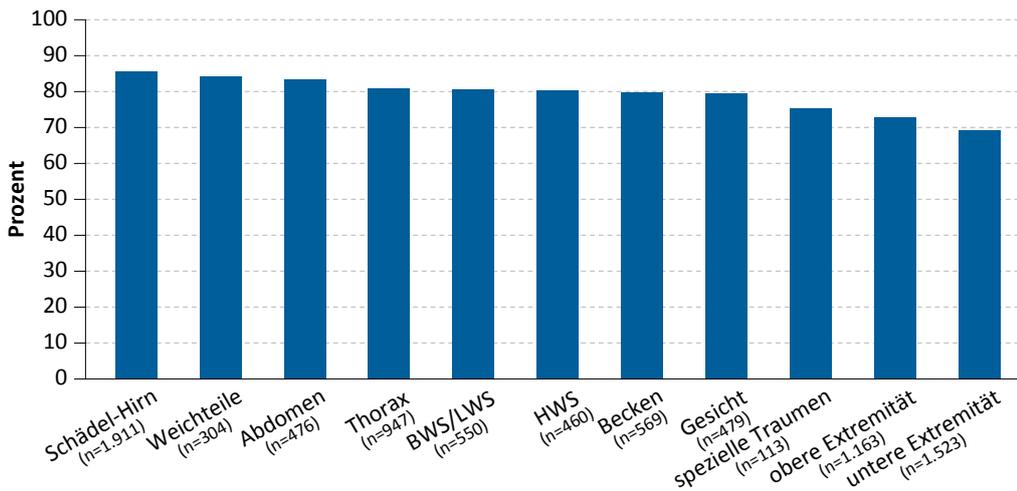


Abbildung 86: Primärer Transport in geeignete Klinik: Polytrauma – Verletzungsgruppen

### 2.5.5 Primärer Transport in geeignete Klinik: SHT (Indikatornummer: 6-1-3)

Der Indikator stellt den Anteil der Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma (SHT) und Bewusstseinsminderung dar, die zur weiteren Diagnostik und Behandlung primär in ein geeignetes Krankenhaus transportiert wurden.

- Berechnung: Der Indikator wird auf Grundlage von Notarzt Daten berechnet. Ausschließlich Primäreinsätze werden einbezogen. Fälle, in denen Patienten vor Erreichen des Transportziels versterben, werden ausgeschlossen. Die Grundgesamtheit stellen Patienten mit Diagnose SHT und Dokumentation einer Bewusstseinsminderung dar (GCS < 14, Reaktion auf Schmerzreiz oder bewusstlos). Zielkliniken werden als geeignet gewertet, wenn sie über einen permanenten CT-Betrieb und – bei schwerem Schädel-Hirn-Trauma – zusätzlich über eine neurochirurgische bzw. neurotraumatologische Operationsmöglichkeit verfügen. Die Übergabe an ein anderes Rettungsmittel wird als geeignetes Transportziel gewertet.

#### Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 5.318
- Ergebnis (%): 90,6

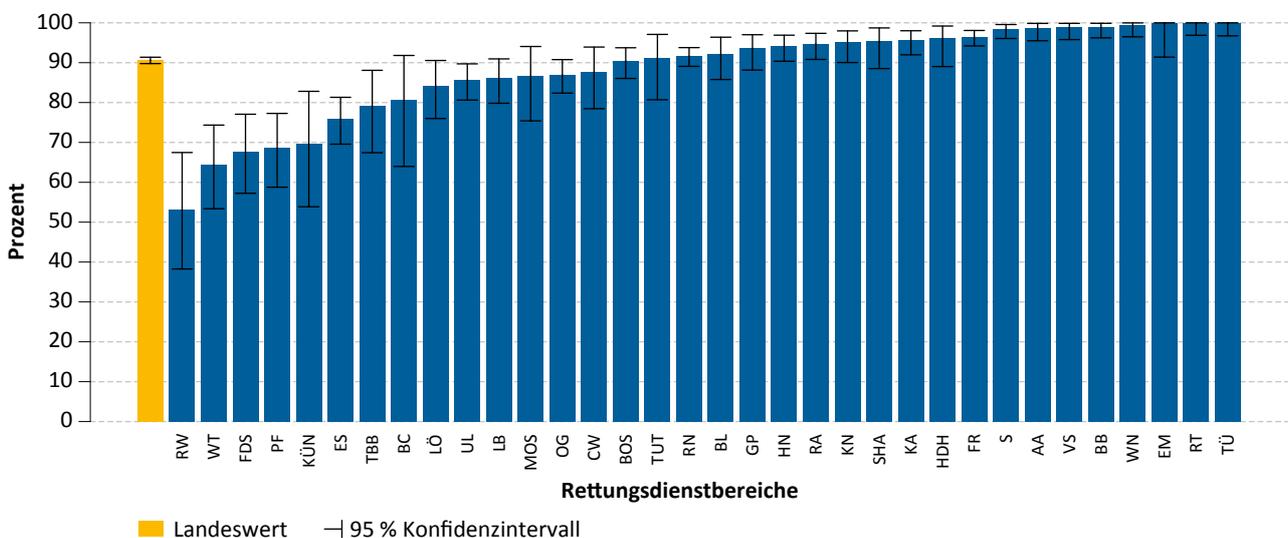


Abbildung 87: Primärer Transport in geeignete Klinik: SHT

## 2.5.6 Primärer Transport akutes zentral-neurologisches Defizit: Klinik mit Schlaganfalleinheit (Indikatornummer: 6-1-4)

Der Indikator stellt den Anteil der Patienten mit ischämischem oder hämorrhagischem Insult dar, die zur weiteren Diagnostik und Behandlung primär in ein Krankenhaus mit zertifizierter Schlaganfalleinheit transportiert wurden.

- Berechnung: Der Indikator wird auf Grundlage von Notarztzdaten berechnet. Ausschließlich Primäreinsätze werden einbezogen. Fälle, in denen Patienten eine indizierte Therapie ablehnen, und Fälle, in denen Patienten vor Erreichen des Transportziels versterben, werden ausgeschlossen. Die Übergabe an ein anderes Rettungsmittel wird als geeignetes Transportziel gewertet.

Die Verteilung zwischen überregionalen, regionalen und lokalen Schlaganfalleinheiten sowie sonstigen Zielkliniken ist erstmals dargestellt (siehe Tabelle 25).

### Ergebnis

- Grundgesamtheit (GG): 12.471
- Ergebnis (%): 87,2

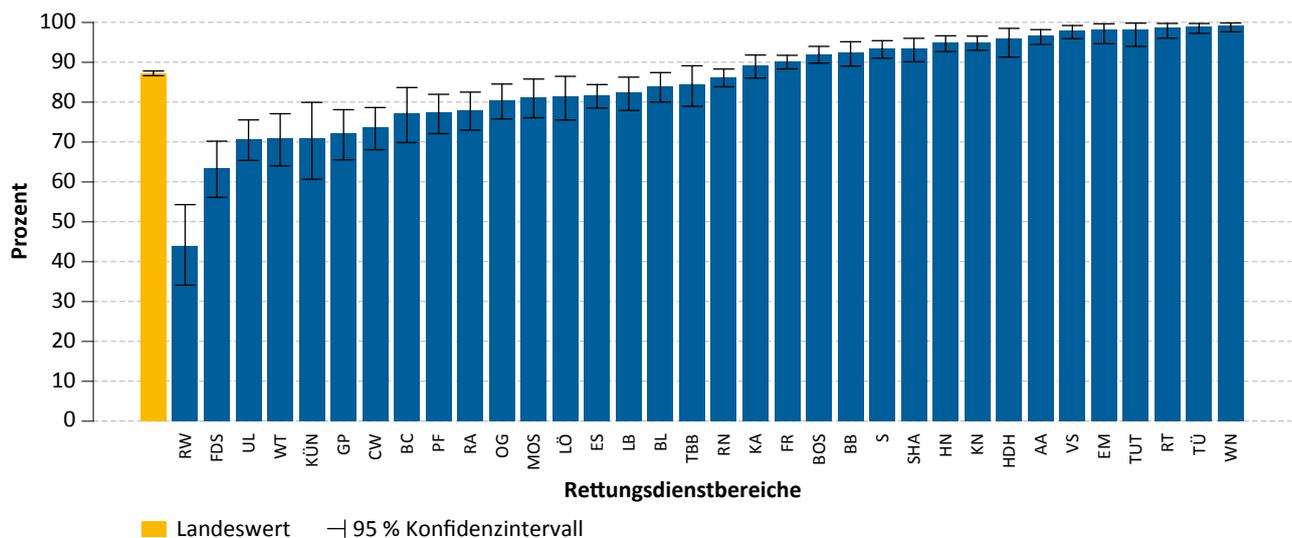


Abbildung 88: Primärer Transport in geeignete Klinik: akutes zentral-neurologisches Defizit

### Indikatorberechnung in Subgruppen

Zielklinik	Fallzahl	Anzahl	Prozent
lokale Schlaganfalleinheit	12.470	2.792	22,4 %
regionale Schlaganfalleinheit	12.470	3.540	28,4 %
überregionale Schlaganfalleinheit	12.470	4.544	36,4 %
sonstige Klinik	12.470	1.594	12,8 %

Tabelle 25: Primärer Transport akutes zentral-neurologisches Defizit: Art der Zielklinik

### 2.5.7 Schmerzreduktion (Indikatornummer: 7-3)

Der Indikator stellt den Anteil der 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.

- ▶ Berechnung: Der Indikator wird auf Grundlage von Notarzt-daten berechnet. Ausschließlich Fälle mit korrekt dokumentiertem Patiententransport werden einbezogen. Patienten, die eine indizierte Therapie ablehnen, werden ausgeschlossen.

#### Ergebnis

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 53.011
- ▶ Ergebnis (%): 87,1
- ▶ Referenzbereich:  $\geq$  Landeswert

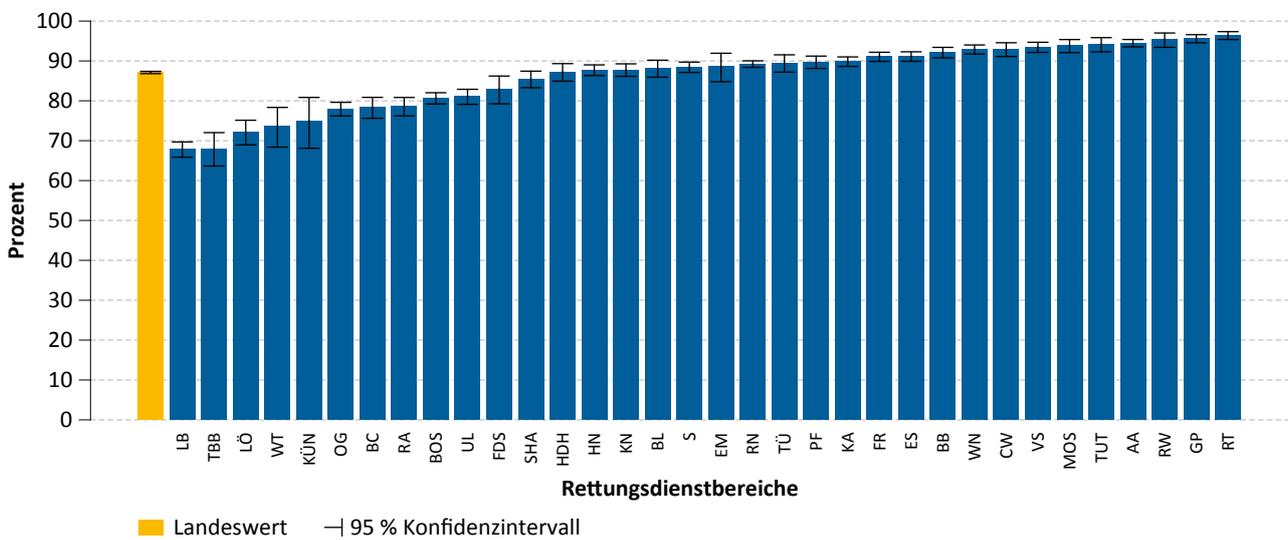


Abbildung 89: Schmerzreduktion

#### Indikatorberechnung in Subgruppen

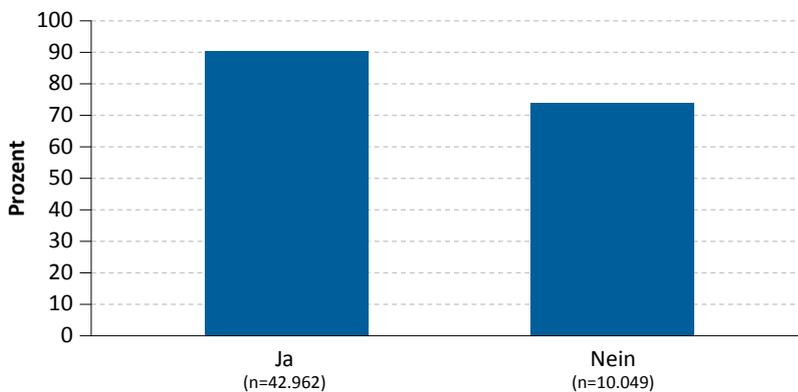


Abbildung 90: Schmerzreduktion: Analgetikagabe

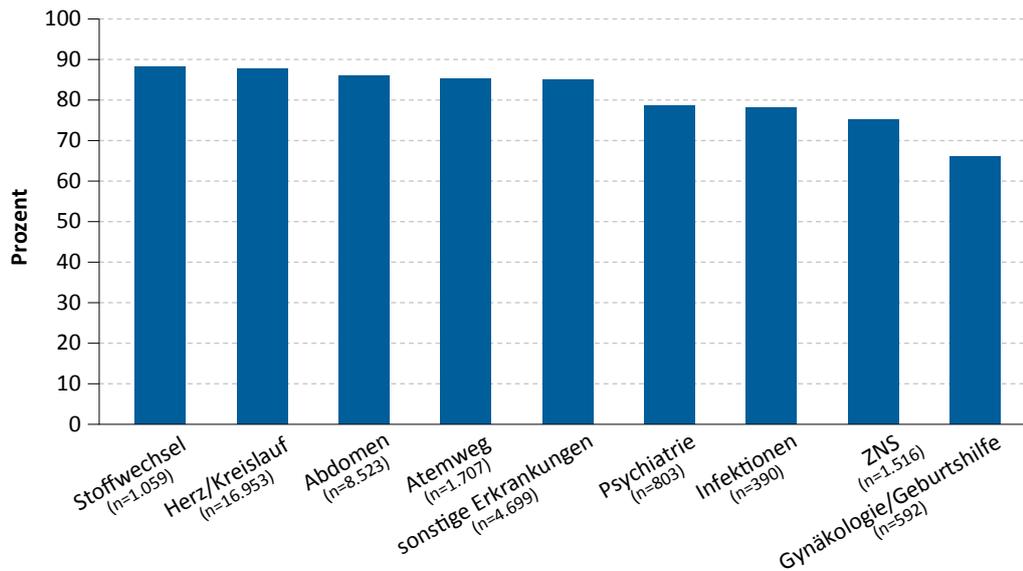


Abbildung 91: Schmerzreduktion: Erkrankungsgruppen

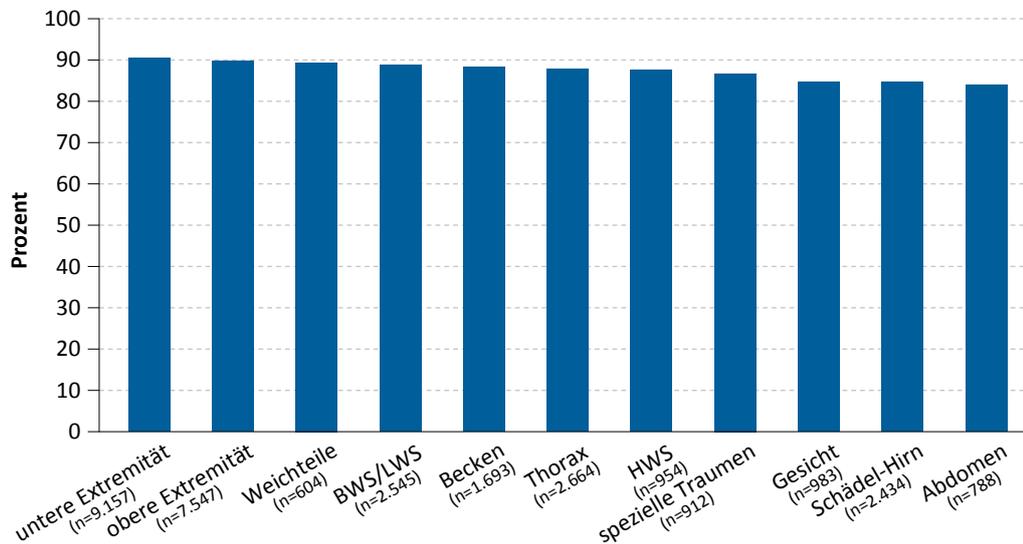


Abbildung 92: Schmerzreduktion: Verletzungsgruppen

## 2.5.8 Bewertung: Versorgung und Transport

Neben einem raschen Zeitablauf des Notfalleinsatzes sind für kritisch Erkrankte und Verletzte auch eine adäquate notfallmedizinische Behandlung und die Einlieferung in ein geeignetes Krankenhaus essenziell.

Das Ergebnis des Qualitätsindikators **leitliniengerechte Versorgung** – akuter Myokardinfarkt ist gegenüber dem Vorjahr weiter gestiegen. Das Ergebnis des Indikators leitliniengerechte Versorgung – Polytrauma stagniert ungefähr auf demselben Niveau. Aufgrund ihrer Komplexität werden diese Indikatoren in besonderem Maße durch die Dokumentationsqualität beeinflusst, da fehlende Informationen bezüglich einer einzelnen Unterbedingung zur Nicht-Erreichung des Indikators führen. Weiterhin sind diese Indikatoren – insbesondere bei kleinen Grundgesamtheiten – anfällig für individuelle Vorgehensweisen, die im Einzelfall durchaus gut begründet sein können, wie beispielsweise die fehlende Dokumentation eines 12-Kanal-EKGs, da dieses bereits vom Hausarzt angefertigt wurde. Derartige Vorbehandlungen können mit dem aktuellen Datensatz derzeit nur eingeschränkt abgebildet werden. Die Anzahl der pro Standort versorgten Patienten mit Polytrauma bzw. Myokardinfarkt hat keinen signifikanten Einfluss auf das Indikatorergebnis.

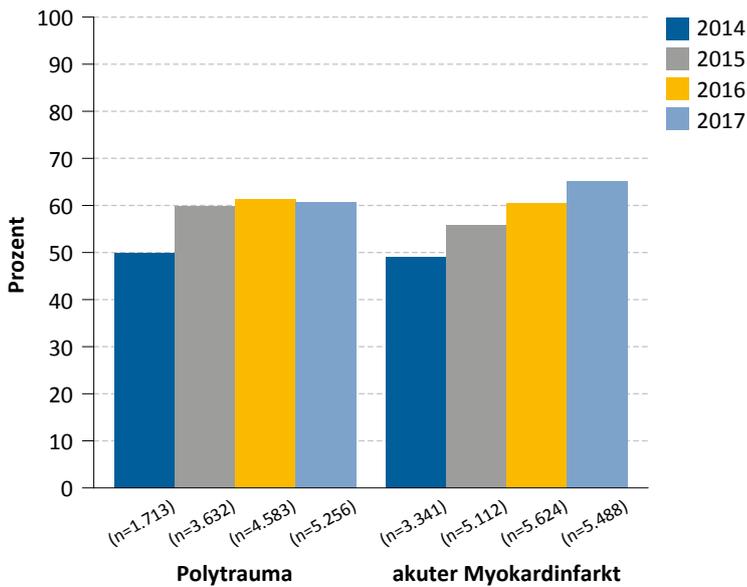


Abbildung 93: Leitliniengerechte Versorgung: Ergebnisse 2014 bis 2017

Die Ergebnisse der Indikatoren zum **primären Transport in die geeigneten Kliniken** haben sich gegenüber dem Vorjahr verbessert (siehe Abbildung 94). Trotz der Steigerung ist hierbei festzustellen, dass die Indikatorergebnisse deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Tracerdiagnosen aufweisen. Die Indikatoren werden über einen Abgleich der Zielkliniken des notärztlichen Datensatzes mit einem durch die SQR-BW erstellten Verzeichnis von Krankenhäusern inklusive der dort zur Verfügung stehenden Einrichtungen berechnet. Es ist zu berücksichtigen, dass im Jahresverlauf geschlossene oder neu hinzugekommene Einrichtungen in Krankenhäusern, die der SQR-BW nicht bekannt sind, die Ergebnisse in beide Richtungen beeinflussen. Ein durch Krankenhäuser gepflegter und in den Leitstellen hinterlegter Versorgungsnachweis würde die Belastbarkeit erhöhen. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass Fälle, die nach Berechnung der Indikatoren nicht in die richtige Zielklinik gebracht wurden, nicht gleichbedeutend sind mit dem Transport in eine nicht geeignete Zielklinik. Hier fließen auch Fälle mit nicht dokumentierten/unbekannten Transportzielen ein.

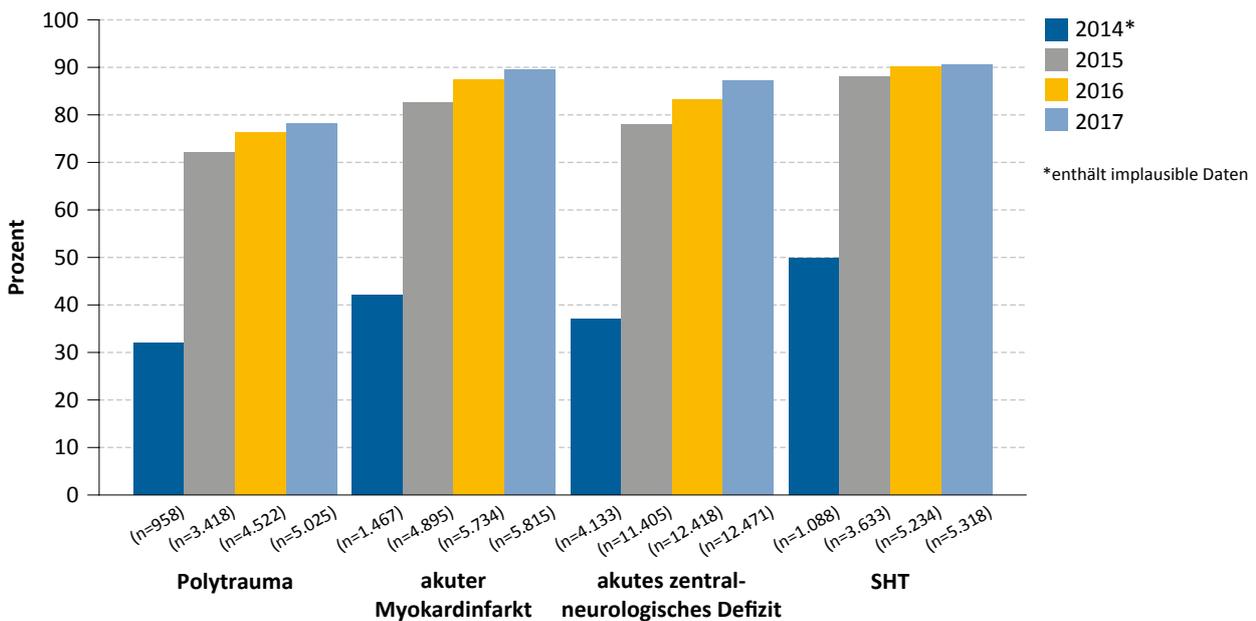


Abbildung 94: Primärer Transport in die geeignete Zielklinik: Tracerdiagnosen: Ergebnisse 2014 bis 2017

Insgesamt werden über 78 % der Polytraumata primär in eine geeignete Zielklinik transportiert (46 % in ein überregionales Traumazentrum und 32 % in ein regionales Traumazentrum). Patienten mit zentral-neurologischem Defizit werden in 87 % der Fälle in eine geeignete Zielklinik gebracht, hierbei gelangen 36 % in eine überregionale, 28 % in eine regionale und 22 % in eine lokale Schlaganfalleinheit. Nachfolgend sind die Prähospitalzeiten bei Anfahrt einer geeigneten Zielklinik für die Tracerdiagnosen dargestellt (vergleiche hierzu auch Ausführungen zur Prähospitalzeit in Kapitel 2.2.6).

Prähospitalzeit	GG	Median	95. Perz.
akuter Myokardinfarkt	3.019	00:48:56	01:21:35
Polytrauma	1.979	00:56:10	01:33:35
schweres SHT	2.634	00:51:04	01:26:20
akutes zentral-neurologisches Defizit	6.025	00:49:06	01:22:12

Tabelle 26: Prähospitalzeit (Zielklinik geeignet) bei Tracerdiagnosen [hh:mm:ss]

Das Ergebnis des Indikators **Schmerzreduktion** hat sich gegenüber dem Vorjahr um 8 % verbessert. Bei der Bewertung sollte unbedingt bedacht werden, dass die Quantifizierung der Schmerzstärke auf der subjektiven Einschätzung der Patienten beruht. Zudem sind zur Berechnung des Indikators sowohl ein Schmerz-Erstbefund als auch ein Schmerz-Übergabebefund notwendig, was eine gute Dokumentationsqualität voraussetzt. Bei Patienten, die Analgetika erhalten, wird eine Schmerzreduktion nach Definition des Indikators in rund 90 % erreicht, gegenüber 74 % bei Patienten, die diese nicht erhalten. Bei verletzten Patienten erfolgt häufiger eine Reduzierung der Schmerzen als bei erkrankten Patienten (89 % versus 86 %). Ob hierfür die unterschiedliche Therapierbarkeit, das praktische Vorgehen oder gänzlich andere Faktoren ursächlich sind, kann frühestens nach dem Gestuften Dialog geklärt werden. Innerhalb der Erkrankungen wird die Schmerzreduktion bei Stoffwechsel- sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen und innerhalb der Verletzungen bei Traumata der oberen und unteren Extremitäten am häufigsten erreicht, wohingegen bei gynäkologischen Erkrankungen und Abdominaltraumata weniger häufig eine Schmerzreduktion erfolgt (siehe Abbildungen 91 und 92).

## 2.6 Reanimation

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

Dieser Indikator stellt den Anteil der durchgeführten Reanimationen mit Anwendung einer Kapnografie dar.

- ▶ Berechnung: Der Indikator wird auf Grundlage von Notarztzdaten berechnet. Im aktuellen Datensatz wird die im Rahmen von Reanimationen erforderliche Kapnografie nicht von der Kapnometrie unterschieden und dieser daher bei der Berechnung gleichgesetzt.

Die Subgruppenanalyse zur Anwendung einer Kapnografie bei Reanimationen nach Patientenzustand bei Krankenhausaufnahme ist erstmals dargestellt (siehe Tabelle 27).

#### Ergebnis

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 4.783
- ▶ Ergebnis (%): 74,2
- ▶ Referenzbereich:  $\geq$  Landeswert

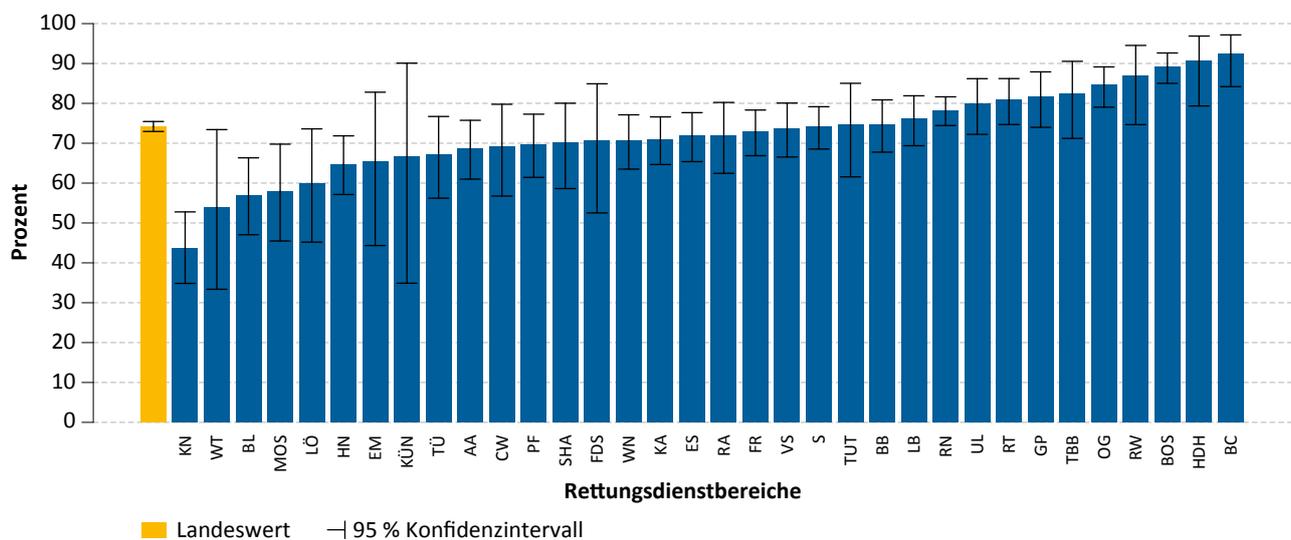


Abbildung 95: Kapnografie bei Reanimation

#### Indikatorberechnung in Subgruppen

Krankenhausaufnahme	Kapnometrie/Kapnografie	Fallzahl	Anzahl	Prozent
mit ROSC	ja	1.576	1.323	83,9 %
	nein	1.576	253	16,1 %
unter laufender Reanimation	ja	787	621	78,9 %
	nein	787	166	21,1 %
keine – Tod an der Einsatzstelle	ja	2.343	1.528	65,2 %
	nein	2.343	815	34,8 %

Tabelle 27: Kapnografie bei Reanimationen: Patientenzustand bei Krankenhausaufnahme

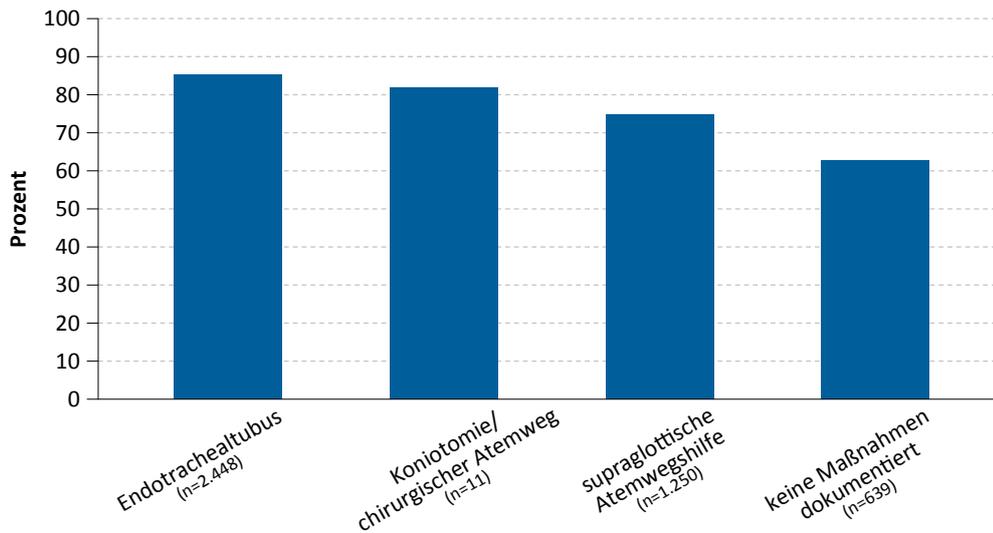


Abbildung 96: Kapnografie bei Reanimation: Atemwegszugang/Beatmungsform

## 2.6.2 ROSC bei Klinikaufnahme (Indikatornummer: 7-2)

Der Indikator stellt den Anteil reanimierter Patienten dar, die zum Zeitpunkt der Übergabe im Krankenhaus einen Spontankreislauf hatten.

- **Berechnung:** Der Indikator wird auf Grundlage von Notarzt Daten berechnet. Patienten, die lediglich irgendwann im Verlauf der Reanimation vorübergehend einen Spontankreislauf hatten, bleiben unberücksichtigt. In mehreren Rettungsdienstbereichen erfolgte keine oder nur eine teilweise Übermittlung der Reanimations-Details, sodass dort die Ergebnisse in ihrer Aussagekraft eingeschränkt sind. Notarztstandorte, die die entsprechenden Datenfelder leer geliefert haben, werden aus der Berechnung des Landeswertes ausgeschlossen.

Die ROSC-Rate bei Klinikaufnahme in Abhängigkeit von der mit der Reanimation beginnenden Personengruppe ist erstmals dargestellt (siehe Abbildung 99).

**Ergebnis**

- ▶ Grundgesamtheit (GG): 4.372
- ▶ Ergebnis (%): 35,7

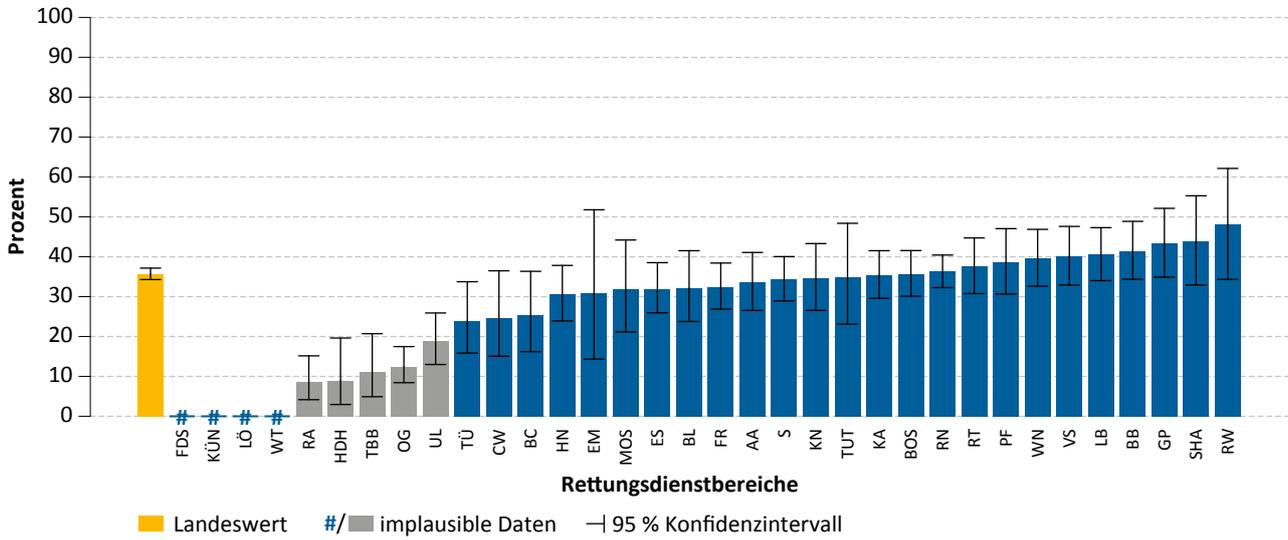


Abbildung 97: ROSC bei Klinikaufnahme

**Indikatorberechnung in Subgruppen**

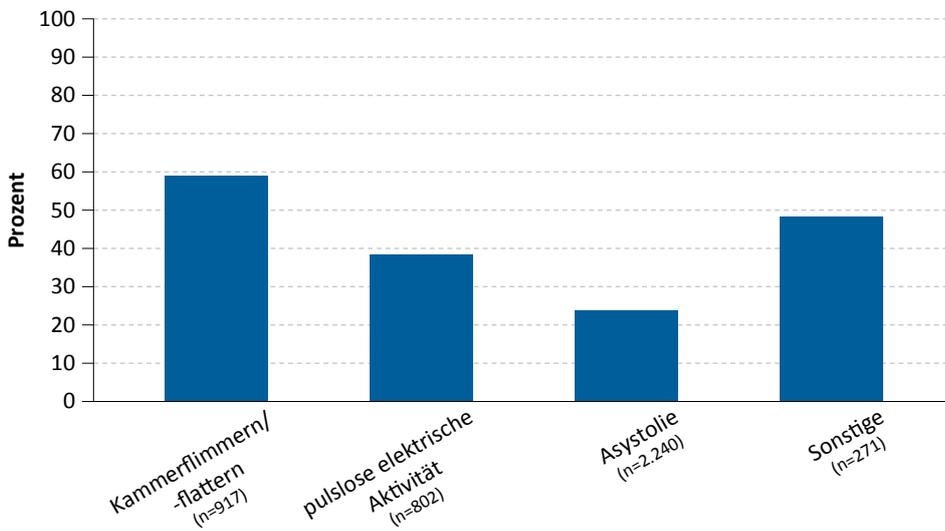


Abbildung 98: ROSC bei Klinikaufnahme: Initialer EKG-Befund

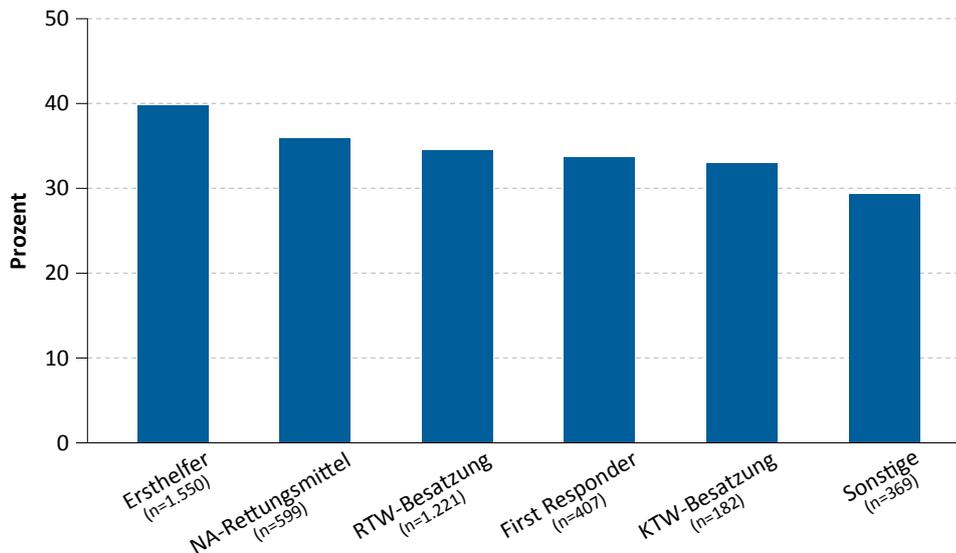


Abbildung 99: ROSC bei Klinikaufnahme: Beginn Herzdruckmassage

### 2.6.3 Bewertung: Reanimation

Das Ergebnis des Indikators **Kapnografie bei Reanimation** hat sich im Vergleich zum Vorjahr erfreulicherweise um 17 % auf 74 % gesteigert. Mutmaßlich ist dies unter anderem auf eine verbesserte Dokumentationsqualität zurückzuführen. Differenziert nach Patientenzustand bei Krankenhausaufnahme zeigt sich, dass bei Patienten, die zum Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme einen Spontankreislauf (ROSC) haben, in 84 % eine Kapnografie angewendet wird. Bei Patienten, die unter laufender Reanimation eingeliefert werden, erfolgt dies in 79 % der Fälle. Bei Patienten, die am Einsatzort versterben, wird nur in 65 % eine Kapnografie durchgeführt (siehe Tabelle 27).

Betrachtet man die Art des Atemwegszugangs, ist erkennbar, dass bei der Verwendung des Endotrachealtubus in 85 %, bei Koniotomie/chirurgischem Atemweg in 82 % und bei einer supraglottischen Atemwegshilfe in nur 75 % eine Kapnografie zum Einsatz kommt. In Fällen ohne dokumentierten Atemwegszugang findet eine Kapnografie in 63 % statt. Ob es sich in diesen Fällen um Reanimationen ohne Beatmung oder mangelhafte Dokumentation handelt, geht aus den Daten nicht hervor.

Für die Rettungsdienstbereiche Freudenstadt (FDS), Hohenlohekreis (KÜN), Lörrach (LÖ) und Waldshut (WT) ist die Berechnung des Indikators **ROSC bei Krankenhausaufnahme** aufgrund eines systematisch bedingten, ganzjährigen Dokumentationsfehlers, der mutmaßlich durch die Umstellung auf MIND3.1 verursacht wurde, nicht möglich. Durch denselben Fehler, der dort aber nur in Teilen des Datenjahres 2017 auftrat, werden auch die Ergebnisse der Rettungsdienstbereiche Mittelbaden (RA), Heidenheim (HDH), Main-Tauber (TBB), Ortenau (OG) sowie Ulm/Alb-Donau (UL) negativ beeinflusst. Aufgrund der dadurch generierten implausiblen Datensätze, werden die bodengebundenen Notarztstandorte dieser neun Rettungsdienstbereiche aus der Landesauswertung ausgeschlossen.

Patienten mit EKG-Befund Kammerflimmern/-flattern werden mit 59 % am häufigsten mit einem Spontankreislauf (ROSC) in die Klinik eingeliefert, gefolgt von der pulslosen elektrischen Aktivität mit 38 % und der Asystolie mit lediglich 24 %. Wird die Reanimation von einem Ersthelfer begonnen, kann in 40 % ein Spontankreislauf bis zur Ankunft im Krankenhaus erreicht werden. Beginnt ein notarztbesetztes Rettungsmittel mit der Reanimation, erfolgt in 36 % der Fälle eine Krankenhausaufnahme mit ROSC. Dies unterstreicht die Bedeutung eines möglichst kurzen Zeitintervalls bis zum Beginn von Wiederbelebensmaßnahmen. Eine kurze Eintreffzeit der Rettungsmittel und viele durch Ersthelfer begonnene Reanimationen führen zu einer Zunahme primär erfolgreicher Reanimation.

Für die Bewertung des Indikators ist es hilfreich, das Ergebnis nicht nur isoliert, sondern auch in Verbindung mit der Inzidenz (ROSC bei Krankenhausaufnahme pro 100.000 Einwohner) zu betrachten: Die ROSC-Rate stellt den Anteil der Patienten mit Erreichen eines Spontankreislaufs an allen reanimierten Patienten dar. Die identische Anzahl erreichter Spontankreisläufe pro 100.000 Einwohner führt so zu einer höheren ROSC-Rate, wenn der Anteil der reanimierten Patienten (Reanimationsquote) geringer ist. Diesen Zusammenhang verdeutlicht Abbildung 100. Bei Rettungsdienstbereichen mit einer Vollzähligkeit < 100 % wurde die Inzidenz hochgerechnet.

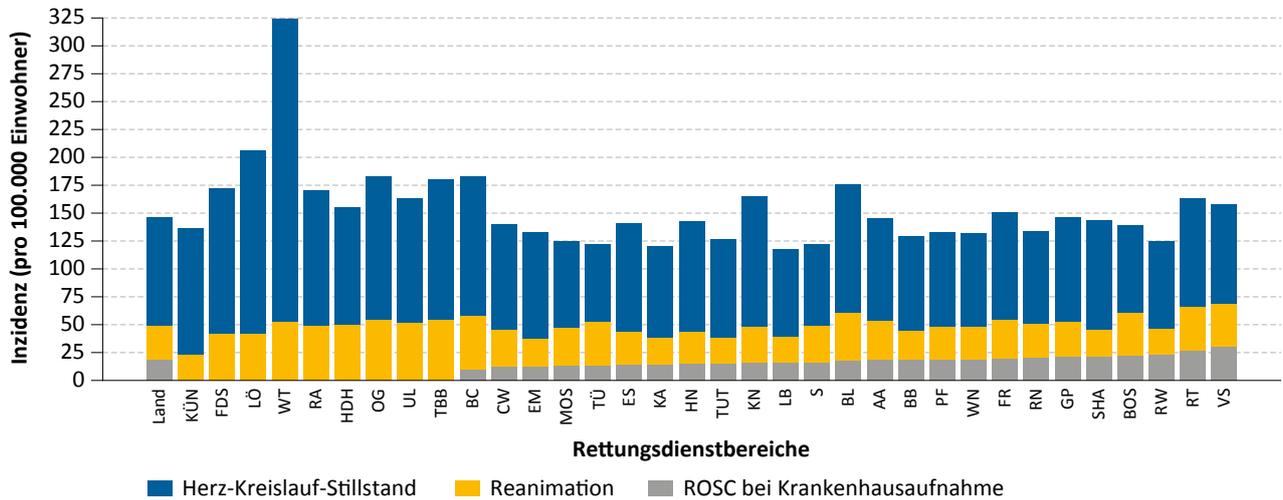


Abbildung 100: Inzidenz Herz-Kreislauf-Stillstand/Reanimation/ROSC

Die differierenden Inzidenzen könnten in der unterschiedlichen Bevölkerungsstruktur zwischen Stadt und Land begründet sein, aber auch andere Faktoren wie beispielsweise ein höherer Anteil von Herz-Kreislauf-Erkrankungen am jeweiligen notärztlichen Einsatzaufkommen in den einzelnen Rettungsdienstbereichen könnten die Ergebnisse beeinflussen. Der bereits in Kapitel 1 beschriebene Einfluss der Datenqualität ist hierbei zu beachten.



# Kapitel 3

## Gestufter Dialog

**SQR-BW**

Stelle zur trägerübergreifenden  
Qualitätssicherung im Rettungsdienst  
Baden-Württemberg

## 3.1 Allgemeine Informationen

Die Arbeit der SQR-BW verfolgt das Ziel, zur Sicherung und kontinuierlichen Verbesserung der Qualität im Rettungsdienst von Baden-Württemberg beizutragen. Um wichtige Erkenntnisse zur Ergebnisbewertung der Qualitätsindikatoren zu erhalten (z. B. nicht berücksichtigte Einflussfaktoren) und Qualitätsmängel letztendlich als solche zu erkennen, muss auffälligen Ergebnissen nachgegangen werden. Hierzu führt die SQR-BW im Auftrag des baden-württembergischen Landesausschusses für den Rettungsdienst den Gestuften Dialog durch. In diesem anonymen Verfahren sollen Ursachen für auffällige Ergebnisse aufgedeckt sowie darüber hinaus unter Einbindung von Fachexperten gezielte Maßnahmen zur Qualitätsverbesserungen eingeleitet werden. Die Einschätzung der direkt mit den Gegebenheiten vor Ort, der Datenerhebung sowie der Dokumentation vertrauten Personen ist für die Bewertung von berechneten Ergebnissen essenziell. Mit Abschluss des Erfassungsjahres 2016 trat die SQR-BW erstmalig mit den Beteiligten am Rettungsdienst in den Gestuften Dialog.

Die Qualitätsindikatoren, für die eine Eröffnung des Gestuften Dialogs vorgesehen ist, werden auf der Internetseite der SQR-BW dargestellt. Für 2017 werden neben der Vollzähligkeit der Datenlieferung sechs Qualitätsindikatoren einbezogen:

- 3-2 Ausrückzeit (bodengebundener Notarzt und RTW)
- 5-1 Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung
- 5-2 Standardmonitoring bei Notfallpatienten
- 5-3 Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung
- 5-10 Kapnografie bei Reanimation
- 7-3 Schmerzreduktion

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

## 3.2 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 Datenblatt sowie in der Darstellung der Auswertungsergebnisse angegeben. Indikatorergebnisse innerhalb des Referenzbereichs werden als unauffällig gewertet. Ergebnisse, die außerhalb des Referenzbereichs liegen, lösen den Gestuften Dialog aus.

Der Referenzbereich wird vorerst für die aktuell im Gestuften Dialog bewerteten, ratenbasierten Indikatoren auf mindestens den Landeswert, für die Ausrückzeit auf höchstens das 95. Perzentil (Landeswert) des entsprechenden Erfassungsjahres festgelegt.

Für die Vollzähligkeit der Daten wird derzeit ein fixer Referenzbereich von 85 – 115 % vorgegeben. Auch nicht fristgerechte oder nur anteilige Datenlieferungen lösen den Gestuften Dialog aus. Da die Vollzähligkeit der Daten nicht allein durch den Standort zu beeinflussen ist, wird hier vor der Eröffnung des Gestuften Dialogs durch die SQR-BW die Zuständigkeit überprüft. Weiterhin werden die Rückmeldungen und Erkenntnisse aus den Vorjahren bei der Entscheidung entsprechend berücksichtigt.

### 3.3 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 indicatorspezifischen Referenzbereichs, ist die Abweichung statistisch signifikant.

### 3.4 Ablauf des gestuften Dialogs

Bei zur Bewertung vorgesehenen Qualitätsindikatoren werden Ergebnisse außerhalb des Referenzbereichs auf potenzielle Ursachen hin untersucht. Jedes Indikatorergebnis außerhalb des Zielbereichs zieht mindestens einen schriftlichen Hinweis nach sich. Wenn bei einem ratenbasierten Qualitätsindikator die Abweichung statistisch signifikant ist und/oder sich das Ergebnis innerhalb der unteren 25 % aller Ergebnisse außerhalb des Referenzbereichs befindet, ist eine Stellungnahme der jeweiligen Beteiligten am Rettungsdienst zur Abweichung vorgesehen. Unter Berücksichtigung von Vorjahresergebnissen kann die Fachgruppe die Anforderung zusätzlicher Stellungnahmen oder lediglich den Versand von Hinweisen empfehlen. Bei der Ausrückzeit führt die Auslösung des Gestuften Dialogs im ersten Jahr direkt zur Anforderung einer Stellungnahme.

Bei Ergebnissen von Indikatoren mit notärztlicher Verantwortung ist der verantwortliche Arzt des Notarztstandortes primärer Ansprechpartner. Bei Notarztstandorten, die einem Krankenhausträger angegliedert sind, wird zusätzlich die Krankenhausgeschäftsführung einbezogen.

Bei Ergebnissen von Indikatoren mit rettungsdienstlicher Verantwortung sind die Rettungsdienstleiter primäre Ansprechpartner. Darüber hinaus werden auch die Landesverbände der jeweiligen Hilfsorganisationen einbezogen.

Bei Ergebnissen von Indikatoren mit Verantwortung im Bereich der Leitstellen sind die Leitstellenleiter primäre Ansprechpartner. Zudem wird auch der entsprechende DRK-Landesverband als rettungsdienstlicher Träger der Leitstelle informiert.

Nach Vorgabe des Landesausschusses für den Rettungsdienst von Baden-Württemberg werden innerhalb von vier Wochen nach Anforderung eingegangene Stellungnahmen zur Bewertung herangezogen. Sind diese nicht schlüssig, kann eine Ergänzung angefordert werden, welche innerhalb von zwei Wochen vorliegen muss. Die Bewertung der Stellungnahmen durch Fachgruppen erfolgt pro Indikator in anonymer Form – die Fachgruppenmitglieder wissen also nicht, wessen Stellungnahme sie bewerten. Neben dem Indikatorergebnis und der dazugehörigen Stellungnahme können auch Ergebnisse weiterer Indikatoren aus der gleichen Indikatorgruppe sowie auch die Ergebnisse des Gestuften Dialogs aus den Vorjahren herangezogen werden. Die Fachgruppen entscheiden auch über den Abschluss des Gestuften Dialogs und ob eine schriftliche Zielvereinbarung oder ein Beratungsgespräch erforderlich ist. Die Einhaltung solcher Zielvereinbarungen wird nach Ablauf des festgelegten Zeitrahmens überprüft.

Bei Abschluss des Gestuften Dialogs wird jedem auffälligen Indikatorergebnis ein Abschlusscode zugewiesen. Die entsprechende Bewertungsrichtlinie wird gemeinsam mit den Ergebnissen des Gestuften Dialogs veröffentlicht.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse des Gestuften Dialogs wird im jährlich erscheinenden Qualitätsbericht des auf die Datenerhebung folgenden Jahres aufgenommen sowie an die Bereichsausschüsse, den Beirat der SQR-BW und den Landesausschuss für den Rettungsdienst berichtet.

## 3.5 Zeitplan

Die Datenentgegennahme für die Erstellung von Auswertungen durch die SQR-BW endet auf Beschluss des Landesausschusses für den Rettungsdienst sechs Wochen nach Ende des Jahres der Datenerhebung (Ausschlussfrist). Es folgt eine etwa zweimonatige Phase der Datenprüfung, Aufbereitung und Auswertung. Im Anschluss werden entsprechende Hinweise und Aufforderungen zu Stellungnahmen verschickt. Die Stellungnahmen werden von den Fachgruppen bis etwa Oktober jeden Jahres bewertet. Ziel ist es, den Gestuften Dialog spätestens bis zum Ende des auf die Datenerhebung folgenden Jahres abzuschließen.

## 3.6 Ergebnisse

### 3.6.1 Abschluss Gestufter Dialog 2016

Im Datenjahr 2016 wurde der Gestufte Dialog für die Vollständigkeit der Datenlieferung und drei Qualitätsindikatoren eröffnet: 5-1 Kapnometrie bei Intubation, 5-2 Standardmonitoring bei Notfallpatienten und 5-3 Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung.

Mit insgesamt 143 Notarztstandorten wurde der Gestufte Dialog eröffnet. Davon erhielten 41 Standorte lediglich einen Hinweis, 102 wurden zu einer Stellungnahme zu mindestens einem auffälligen Indikatorergebnis oder zur Vollständigkeit der Daten gebeten. Am häufigsten wurde der Gestufte Dialog aufgrund des Indikators Kapnometrie bei Intubation eröffnet, gefolgt von Standardmonitoring bei Notfallpatienten, Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung und der Vollständigkeit. Bis auf einen Notarztstandort haben alle am Gestuften Dialog mitgewirkt.

In Tabelle 28 sind die Abschlussergebnisse des Gestuften Dialogs 2016 dargestellt. In den meisten Fällen handelt es sich nicht um mangelhafte Versorgungsqualität, sondern vielmehr um problematische Datenerfassung oder Datenübermittlung, um auffällige Ergebnisse aufgrund von Einzelfällen oder ungeklärte Zuständigkeiten. Den abgegebenen Stellungnahmen zufolge werden die notärztlichen Standortleiter für die Wahrnehmung ihrer Tätigkeiten in dieser Funktion (Mitwirkung beim Gestuften Dialog, Qualitätsmanagement, Datenübermittlung etc.) oftmals nicht (ausreichend) freigestellt, weshalb ihnen eine Mitwirkung bei der Qualitätssicherung erschwert oder verunmöglicht wird. Zudem stellt die begrenzte Weisungsbefugnis gegenüber anderen notärztlichen Kollegen ein weitreichendes Problem dar. Notärztliche Standortleiter fungieren vielerorts lediglich als Dienstplaner. Die Eruiierung von Qualitätsdefiziten sowie die Umsetzung von etwaigen Korrekturmaßnahmen sind so nur schwer möglich, wodurch fehlende Zuständigkeiten an den Standorten selbst zum Qualitätsproblem werden.

Mit sieben Standorten wurde eine Zielvereinbarung geschlossen. Die Abschlusscodes wurden im Gestuften Dialog 2016 aufgrund der geringen Anzahl an Indikatoren und der meist identischen Ursache für auffällige Ergebnisse (Dokumentationsqualität) nicht indikator-, sondern nur standortbezogen dargestellt.

Abschluss	Anzahl (N = 143)	Prozent
<b>H</b> Hinweis	41	28,7 %
<b>U</b> qualitativ unauffällig	34	23,8 %
<b>A</b> qualitativ auffällig	14	9,8 %
<b>D</b> Dokumentationsqualität auffällig	53	37,1 %
<b>nicht mitgewirkt</b>	1	0,7 %

Tabelle 28: Abschluss des Gestuften Dialogs 2016

### 3.6.2 Eröffnung Gestufter Dialog 2017

Erfreulicherweise haben sich die Ergebnisse aller Qualitätsindikatoren, für die bereits im Datenjahr 2016 der Gestufte Dialog eröffnet wurde, durchweg verbessert. Besonders hervorzuheben ist der Indikator Standardmonitoring bei Notfallpatienten. Der Landeswert erhöht sich hier von 74,9 % im Jahr 2016 auf 81,6 % im Jahr 2017.

Bei der Auswertung des Jahreszeitraums 2017 sind 13 Notarztstandorte sowohl bei allen sechs Qualitätsindikatoren als auch bei der Vollständigkeit der Datenlieferung unauffällig. Beim einzigen rettungsdienstlichen Indikator im Gestuften Dialog (Ausrückzeit) sind 191 Rettungswachen unauffällig. Bei den Indikatoren Kapnometrie bzw. Kapnografie bei Atemwegssicherung, Standardmonitoring bei Notfallpatienten und Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung werden jeweils die Vorjahresergebnisse berücksichtigt.

Der Gestufte Dialog 2017 wird mit insgesamt 166 Notarztstandorten und 84 Rettungswachen eröffnet. 46 Notarztstandorte erhalten lediglich einen Hinweis zu Indikatorergebnissen außerhalb des Referenzbereichs, von 120 Notarztstandorten wird eine Stellungnahme zu mindestens einem auffälligen Indikatorergebnis oder zur Vollständigkeit der Datenlieferung angefordert (siehe Tabelle 29).

Standorte gesamt	unauffällig		Hinweis		Stellungnahme	
	n	Anteil	n	Anteil	n	Anteil
Standorte NA (N = 179) <sup>4</sup>	13	7 %	46	26 %	120	67 %
Standorte RD (N = 275)	191	69 %	-	-	84	31 %

Tabelle 29: Auslösung des Gestuften Dialogs 2017: Gesamtübersicht

Sieben Standorte erhalten aufgrund von auffälligen Indikatorergebnissen nur einen Hinweis und werden lediglich um Erklärung der mangelnden Vollständigkeit der Daten gebeten. Am häufigsten werden die Standorte aufgrund von ein oder zwei auffälligen Indikatorergebnissen um Stellungnahme gebeten. Eine Übersicht der Anzahl der Standorte, mit denen für den jeweiligen Indikator der Gestufte Dialog eröffnet wird, ist Tabelle 30 zu entnehmen.

<sup>4</sup> Die Abweichung gegenüber 180 angegebenen Standorten im Kapitel 1 ergibt sich durch die Schließung eines ergänzenden Notarztsystems im Jahr 2017.

Indikator	Referenzbereich	n	unauffällig		Hinweis		Stellungnahme	
			n	Anteil	n	Anteil	n	Anteil
Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegs-sicherung	≥ 81,00 %	172	83	48 %	49	29 %	40	23 %
Standardmonitoring bei Notfallpatienten	≥ 81,57 %	176	83	47 %	89	51 %	4	2 %
Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung	≥ 80,61 %	176	87	49 %	52	30 %	37	21 %
Kapnografie bei Reanimation	≥ 74,20 %	174	87	50 %	65	37 %	22	13 %
Schmerzreduktion	≥ 87,10 %	175	96	55 %	45	26 %	34	19 %
Ausrückzeit NA	≤ 4:38 Min.	166	100	60 %	-	-	66	40 %
Ausrückzeit RTW	≤ 3:09 Min.	275	191	69 %	-	-	84	31 %
Vollzähligkeit NA	85-115 %	179	144	80 %	-	-	35	20 %

Tabelle 30: Auslösung des Gestuften Dialogs 2017: Anzahl Standorte pro Qualitätsindikator

Der Abschluss des Gestuften Dialogs für das Datenjahr 2017 wird voraussichtlich zum Jahresende 2018 erfolgen. Die abschließende Darstellung und Bewertung der Ergebnisse erfolgt im Qualitätsbericht des Folgejahres.

# Anhang



**SQR-BW**

Stelle zur trägerübergreifenden  
Qualitätssicherung im Rettungsdienst  
Baden-Württemberg

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Leistungszahlen bodengebundener Rettungsmittel nach Monat.....	15
Abbildung 2: Leistungszahlen Rettungsmittel aus Baden-Württemberg nach Rettungsdienstbereichen.....	15
Abbildung 3: Leistungszahlen Rettungsmittel aus Baden-Württemberg nach Rettungsdienstbereichen pro 1.000 Einwohner.....	16
Abbildung 4: Leistungszahlen Notarzt (bodengebunden): Einsatzverteilung – Stundenintervalle.....	16
Abbildung 5: Leistungszahlen RTW: Einsatzverteilung – Stundenintervalle.....	17
Abbildung 6: Leistungszahlen KTW: Einsatzverteilung – Stundenintervalle.....	17
Abbildung 7: Primäreinsätze Luftrettung in Baden-Württemberg.....	19
Abbildung 8: Leistungszahlen Luftrettung Primär: Einsatzverteilung – Stundenintervalle.....	19
Abbildung 9: Sekundärtransporte mit Luftrettungsmitteln.....	20
Abbildung 10: Leistungszahlen Luftrettung Sekundär: Einsatzverteilung – Stundenintervalle.....	21
Abbildung 11: Intensivtransporte mit bodengebundenen Rettungsmitteln.....	21
Abbildung 12: Datenqualität Leitstellendaten im Zeitverlauf.....	22
Abbildung 13: Vollständigkeit der notärztlichen Datenlieferungen nach Rettungsdienstbereichen.....	24
Abbildung 14: Verknüpfbarkeit zwischen notärztlichen und Leitstellendaten nach Rettungsdienstbereichen.....	25
Abbildung 15: Basisstatistiken Notarzt: M-NACA.....	28
Abbildung 16: Basisstatistiken Notarzt: Altersgruppen.....	29
Abbildung 17: Basisstatistiken Notarzt: Altersgruppen/Erkrankungsgruppen.....	29
Abbildung 18: Basisstatistiken Notarzt: Altersgruppen/Verletzungsgruppen.....	30
Abbildung 19: Basisstatistiken Notarzt: Erkrankungsgruppen.....	31
Abbildung 20: Basisstatistiken Notarzt: Verletzungsgruppen.....	32
Abbildung 21: Basisstatistiken Notarzt: Erkrankungsgruppen/M-NACA.....	32
Abbildung 22: Basisstatistiken Notarzt: Verletzungsgruppen/M-NACA.....	33
Abbildung 23: Basisstatistiken Notarzt: tageszeitliche Einsatzverteilung nach Diagnosen.....	33
Abbildung 24: Basisstatistiken Notarzt: Delta-MEES nach M-NACA.....	34
Abbildung 25: Inzidenz Herz-Kreislauf-Stillstand/Reanimation.....	35
Abbildung 26: Beginn der Herzdruckmassage.....	35
Abbildung 27: Zeiten im Einsatzablauf: zeitbasierte Qualitätsindikatoren.....	40
Abbildung 28: Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdienstseinsätzen.....	41
Abbildung 29: Gesprächsannahmezeit bei Rettungsdienstseinsätzen: Stundenintervalle.....	41
Abbildung 30: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle.....	42
Abbildung 31: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Stundenintervalle.....	43
Abbildung 32: Erstbearbeitungszeit in der Leitstelle: Notarzteinsätze – Tracerdiagnosen.....	43
Abbildung 33: Ausrückzeit Notarzt.....	45
Abbildung 34: Ausrückzeit Notarzt: Stundenintervalle.....	46
Abbildung 35: Ausrückzeit RTW.....	46
Abbildung 36: Ausrückzeit RTW: Stundenintervalle.....	47
Abbildung 37: Ausrückzeit Luftrettung.....	48
Abbildung 38: Fahrzeit Notarzt.....	49
Abbildung 39: Fahrzeit Notarzt: Stundenintervalle.....	50
Abbildung 40: Fahrzeit RTW.....	51
Abbildung 41: Fahrzeit RTW: Stundenintervalle.....	52
Abbildung 42: Prähospitalzeit.....	53
Abbildung 43: Prähospitalzeit: Stundenintervalle.....	54
Abbildung 44: Prähospitalzeit: Monate.....	54
Abbildung 45: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akuter Myokardinfarkt.....	55
Abbildung 46: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akuter Myokardinfarkt – Stundenintervalle.....	56
Abbildung 47: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Polytrauma.....	56

---

Abbildung 48: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Polytrauma – Stundenintervalle	57
Abbildung 49: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: schweres SHT	57
Abbildung 50: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: schweres SHT – Stundenintervalle	58
Abbildung 51: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akutes zentral-neurologisches Defizit	58
Abbildung 52: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: akutes zentral-neurologisches Defizit – Stundenintervalle	59
Abbildung 53: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Herz-Kreislauf-Stillstand	59
Abbildung 54: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Herz-Kreislauf-Stillstand – Stundenintervalle	60
Abbildung 55: Ausrückzeit Notarzt (bodengebunden) und RTW: Ergebnisse 2014 bis 2017	61
Abbildung 56: Fahrzeit Notarzt und RTW: Ergebnisse 2014 bis 2017	61
Abbildung 57: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Zeitintervalle – Median	63
Abbildung 58: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Zeitintervalle – 95. Perzentil	63
Abbildung 59: Prähospitalzeit bei Tracerdiagnosen ≤ 60 Min.: Eignung Zielklinik	64
Abbildung 60: Richtige Einsatzindikation	65
Abbildung 61: Nachforderung Notarzt	66
Abbildung 62: Nachforderung Notarzt: Rate in Abhängigkeit der Erstbearbeitungszeit	67
Abbildung 63: Nachforderung Notarzt: Erkrankungsgruppen	67
Abbildung 64: Nachforderung Notarzt: Verletzungsgruppen	67
Abbildung 65: Notarztindikation	68
Abbildung 66: Notarztindikation: Erkrankungsgruppen	69
Abbildung 67: Notarztindikation: Verletzungsgruppen	69
Abbildung 68: Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung	71
Abbildung 69: Kapnometrie/Kapnografie bei Atemwegssicherung: Anzahl der Atemwegssicherungen	72
Abbildung 70: Standardmonitoring bei Notfallpatienten	73
Abbildung 71: Standardmonitoring bei Notfallpatienten: Einzelkriterien	73
Abbildung 72: Standardmonitoring bei Notfallpatienten: Erkrankungsgruppen	74
Abbildung 73: Standardmonitoring bei Notfallpatienten: Verletzungsgruppen	74
Abbildung 74: Standardmonitoring bei Notfallpatienten: M-NACA-Verteilung Erkrankungen/Verletzungen	75
Abbildung 75: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung	76
Abbildung 76: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung: Initialer GCS	77
Abbildung 77: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung: Erkrankungsgruppen	77
Abbildung 78: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung: Verletzungsgruppen	77
Abbildung 79: Blutzuckermessung bei Bewusstseinsstörung: Altersgruppen	78
Abbildung 80: Leitliniengerechte Versorgung: akuter Myokardinfarkt	81
Abbildung 81: Leitliniengerechte Versorgung: akuter Myokardinfarkt: Einzelkriterien	81
Abbildung 82: Primärer Transport in geeignete Klinik: akuter Myokardinfarkt	82
Abbildung 83: Leitliniengerechte Versorgung: Polytrauma	83
Abbildung 84: Leitliniengerechte Versorgung: Polytrauma: Einzelkriterien	83
Abbildung 85: Primärer Transport in geeignete Klinik: Polytrauma	84
Abbildung 86: Primärer Transport in geeignete Klinik: Polytrauma – Verletzungsgruppen	85
Abbildung 87: Primärer Transport in geeignete Klinik: SHT	85
Abbildung 88: Primärer Transport in geeignete Klinik: akutes zentral-neurologisches Defizit	86
Abbildung 89: Schmerzreduktion	87
Abbildung 90: Schmerzreduktion: Analgetikagabe	87
Abbildung 91: Schmerzreduktion: Erkrankungsgruppen	88
Abbildung 92: Schmerzreduktion: Verletzungsgruppen	88
Abbildung 93: Leitliniengerechte Versorgung: Ergebnisse 2014 bis 2017	89
Abbildung 94: Primärer Transport in die geeignete Zielklinik: Tracerdiagnosen: Ergebnisse 2014 bis 2017	89
Abbildung 95: Kapnografie bei Reanimation	91
Abbildung 96: Kapnografie bei Reanimation: Atemwegszugang/Beatmungsform	92

---

---

Abbildung 97: ROSC bei Klinikaufnahme.....	93
Abbildung 98: ROSC bei Klinikaufnahme: Initialer EKG-Befund .....	93
Abbildung 99: ROSC bei Klinikaufnahme: Beginn Herzdruckmassage.....	94
Abbildung 100: Inzidenz Herz-Kreislauf-Stillstand/Reanimation/ROSC .....	95

---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Leistungszahlen Rettungsmittel aus Baden-Württemberg.....	14
Tabelle 2: Leistungszahlen Rettungsmittel aus Baden-Württemberg innerhalb des eigenen Rettungsdienstbereichs.....	14
Tabelle 3: Basisstatistiken Leitstelle: Datensatzbeschaffenheit.....	26
Tabelle 4: Basisstatistiken Notarzt: Einsatzmerkmale.....	27
Tabelle 5: Basisstatistiken Notarzt: Erkrankungsgruppen.....	30
Tabelle 6: Basisstatistiken Notarzt: Verletzungsgruppen.....	31
Tabelle 7: Qualitätsindikatoren der SQR-BW.....	39
Tabelle 8: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Gesprächsannahmezeit.....	40
Tabelle 9: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Erstbearbeitungszeit.....	42
Tabelle 10: Erstbearbeitungszeit bei Einsätzen mit und ohne Notarzt.....	43
Tabelle 11: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Ausrückzeit.....	44
Tabelle 12: Ausrückzeit Notarzt: Status 2 bei Alarm.....	45
Tabelle 13: Ausrückzeit RTW: Status 2 bei Alarm.....	47
Tabelle 14: Ausrückzeit Luftrettung: Status 2 bei Alarm.....	48
Tabelle 15: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Fahrzeit.....	49
Tabelle 16: Fahrzeit Notarzt: Status 2 bei Alarm.....	50
Tabelle 17: Fahrzeit RTW: Status 2 bei Alarm.....	51
Tabelle 18: Methodik Indikatorberechnung: Prüfung der Zeitdifferenzen – Prähospitalzeit.....	52
Tabelle 19: Prähospitalzeit nach transportierendem Rettungsmitteltyp.....	53
Tabelle 20: Prähospitalzeit nach Vor-Ort- und Transportzeit.....	53
Tabelle 21: Kapnometrie/Kapnografie bei Intubation und anderer Atemwegssicherung.....	72
Tabelle 22: Blutzuckermessung bei Patienten mit und ohne parenteralen Zugang.....	76
Tabelle 23: Blutzuckermessung bei Reanimation.....	76
Tabelle 24: Primärer Transport Polytrauma: Art der Zielklinik.....	84
Tabelle 25: Primärer Transport akutes zentral-neurologisches Defizit: Art der Zielklinik.....	86
Tabelle 26: Prähospitalzeit (Zielklinik geeignet) bei Tracerdiagnosen.....	90
Tabelle 27: Kapnografie bei Reanimationen: Patientenzustand bei Krankenhausaufnahme.....	91
Tabelle 28: Abschluss des Gestuften Dialogs 2016.....	101
Tabelle 29: Auslösung des Gestuften Dialogs 2017: Gesamtübersicht.....	101
Tabelle 30: Auslösung des Gestuften Dialogs 2017: Anzahl Standorte pro Qualitätsindikator.....	102

## 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. Torsten Lohs

Eine Einrichtung des  
Medizinischen Dienstes der  
Krankenversicherung Baden-Württemberg  
Ahornweg 2  
77933 Lahr/Schwarzwald  
Tel. 07821 938-0  
Fax 07821 938-1200

V. i. S. d. P.  
Erik Scherb (Geschäftsführer)  
MDK Baden-Württemberg  
Ahornweg 2  
77933 Lahr/Schwarzwald

Bildquellen  
Titelseite © VanHope – Fotolia.com

Satz  
Kerstin Beck  
Fachbereich Kommunikation/Controlling/Datenschutz  
MDK Baden-Württemberg

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde auf die weibliche Schreibweise verzichtet. Wir weisen darauf hin, dass sowohl die männliche als auch die weibliche Schreibweise gemeint ist.

---



[www.sqrbw.de](http://www.sqrbw.de)

**SQR-BW**

Stelle zur trägerübergreifenden  
Qualitätssicherung im Rettungsdienst  
Baden-Württemberg