QMR Versorgungsqualität gestalten

5. QMR-Kongress

Qualitätssicherung im Rettungsdienst

Moderation:

Prof. Stefan Beckers,
Ärztlicher Leiter Rettungsdienst
des Universitätsklinikums Aachen

Hilfsfrist und Qualitätsmanagement im Notarzt- und Rettungsdienst

Prof. Matthias Fischer,
Chefarzt der Klinik für Anästhesiolgie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, ALB FILS KLINIKEN GmbH Klinik am Eichert

COI:

- Chefarzt Anästhesiologie AFK Göppingen
- agswn: 1. Vorsitzender ➔ Beratendes Mitglied des Landesausschussrettungsdienst BW (SQR-BW)
- DRK: Mitglied des Präsidiums und des Bereichsausschuss GP
- DGAI: Mitglied des Organisationskomitees Deutsches Reanimationsregister

ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ
QUALITÄT
ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

IQM INITIATIVE QUALITÄTSMEDIZIN

Initiative Qualitätsmedizin

Routinedaten, Transparenz, Peer Review - im Interesse bester Medizin und Patientensicherheit.

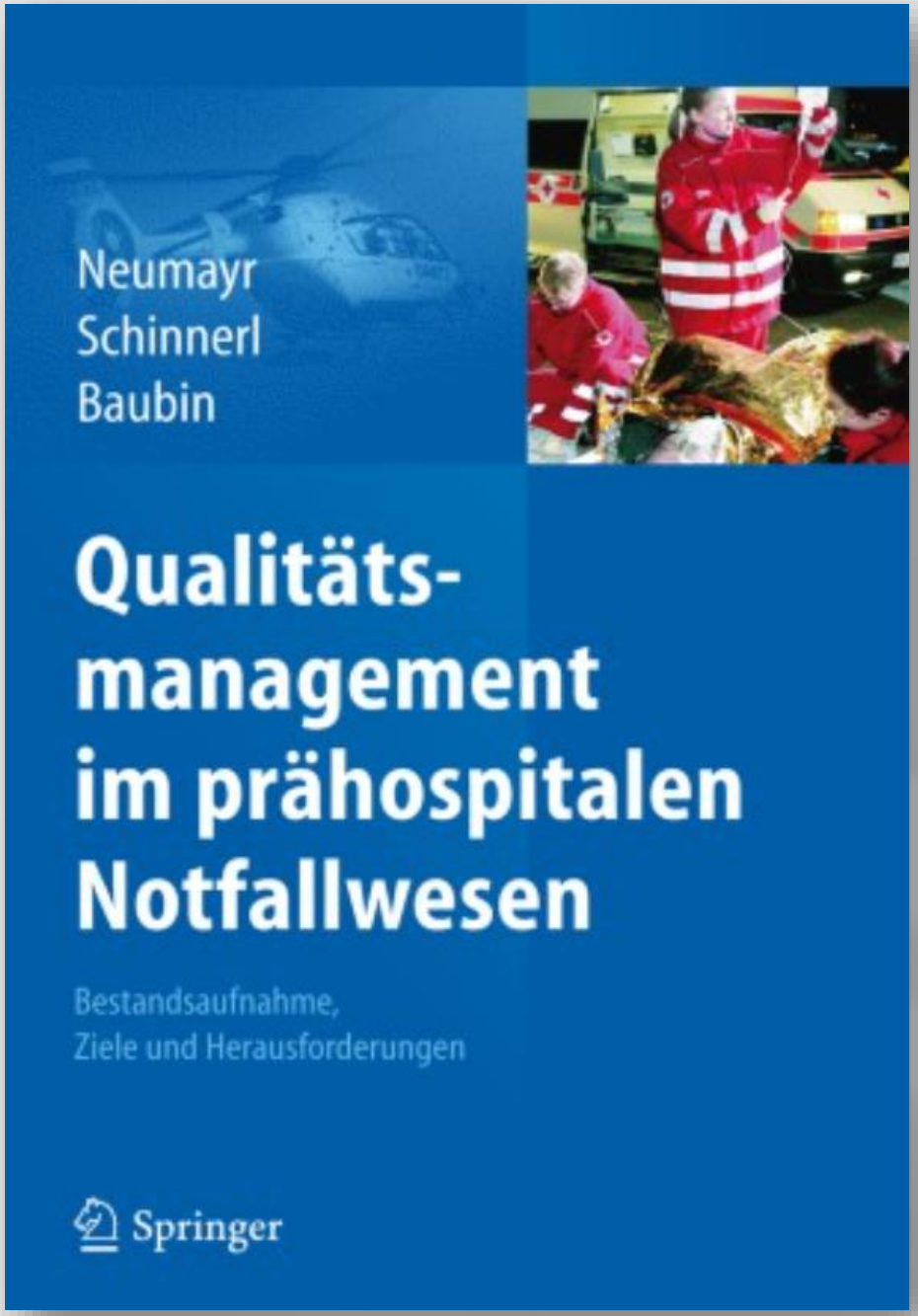
In der Initiative Qualitätsmedizin (IQM) setzen sich seit 2008 Krankenhäuser aus Deutschland und der Schweiz für bessere medizinische Qualität ein. IQM hat das Ziel, die Behandlungsqualität zum Wohle der Patienten zu steigern. Dafür haben die IQM Mitglieder innovative und anwenderfreundliche Tools zur Qualitätsverbesserung auf der Basis kollegialer Unterstützung und Transparenz entwickelt.

Die IQM Mitglieder haben sich auf drei Grundsätze verständigt:

- Qualitätsmessung auf Basis von Routinedaten
- Transparenz der Ergebnisse durch deren Veröffentlichung
- Qualitätsverbesserungen durch Peer Reviews

QMR Versorgungsqualität gestalten

5. QMR-Kongress



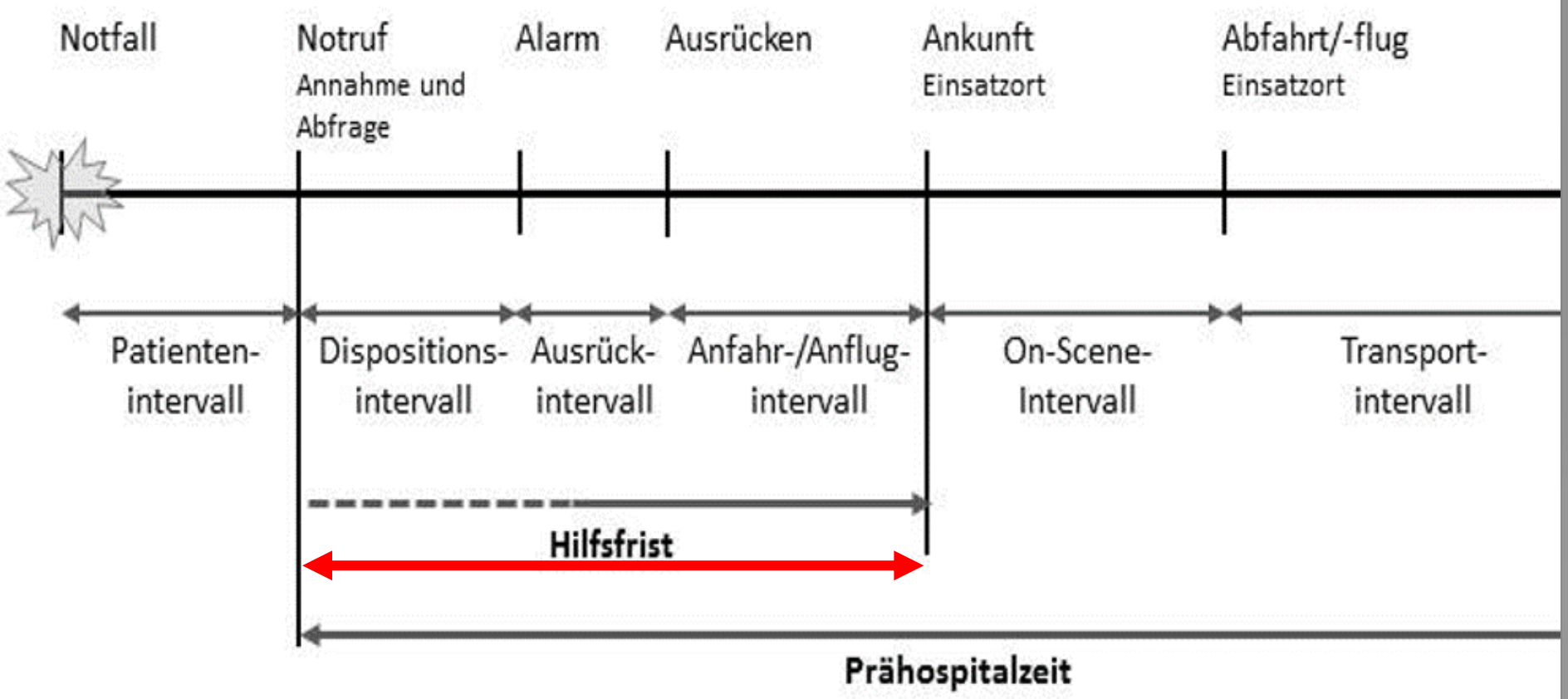
ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ
QUALITÄT
ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

QM auf der Basis von Routinedaten im RD

ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ
QUALITÄT
ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

QM mittels Hilfsfrist im RD?



Notfall Rettungsmed 2016 · 19:387–395

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Hilfsfrist

Bundesland/ Quelle	Bezeichnung/gemessener Zeitabschnitt nach Landesnorm	Vorgabe Höchstwert zur Einhaltung der Landesnorm bei Notfällen
Baden-Württemberg Rettungsdienstplan 2000 Baden- Württemberg, Kap. III 2	**Hilfsfrist** von Eingang der Meldung bis Ankunft am Notfallort an Straßen	95 % in 15 Minuten
Bayern 2. AVBayRDG vom 13.08.1975 geändert durch Verordnung vom 11.12.1991 (GVBl. S. 511) und Verordnung vom 13.09.1993 (GVBl. S. 736), § 1 Abs. 1	**Hilfsfrist (=Fahrzeit)** von Fahrtbeginn bis Ankunft am an einer Straße liegenden Einsatzort	12 Minuten in der Regel; 15 Minuten in dünn besiedelten Gebieten
Berlin Rettungsdienstgesetz, § 2 Abs. 1 (GVBl. v. 08.07.1993, S. 313), geändert durch Art. 1 des 1. Gesetzes zur Änderung des Rettungsdienst-gesetzes vom 24.6.2004 (GVBl. Nr. 26 vom 2.7.2004, S. 257ff.)	--	bedarfsgerecht
Brandenburg Verordnung über den Landesrettungsdienstplan des Landes Brandenburg vom 24.02.1997, § 7 Abs. 1, GVBl. Teil II v. 08.04.1997, S. 106 ff.	**Hilfsfrist** von Eingang der Meldung bis Ankunft Notfallort	15 Minuten in der Regel
Bremen Bremisches Hilfeleistungsgesetz, § 28 (Brem. GBl. Nr. 25 v. 21.06.2002, S. 189)	**Eintreffzeit** von Eröffnung des Einsatzes bis Ankunft am Einsatzort an befestigter Straße	95 % in 10 Minuten
Hamburg Rettungsdienstgesetz, § 6 Abs. 2 (GVBl. Nr. 27 v. 16.06.1992, S. 117)	--	flächendeckend und bedarfsgerecht
Hessen Rettungsdienstgesetz, § 22 Abs. 2 (GVBl., Teil I, v. 30.11.1998, S. 499, geändert am 21.3.2005 GVBl. I, Nr. 8) / Rettungsdienstplan des Landes Hessen, Kap. 2.2.1, vom 03.04.2006	**Hilfsfrist** von nach Eingang der Meldung bis Ankunft am an einer Straße gelegenen Notfallort	90 % in 10 Minuten
Mecklenburg-Vorpommern Gesetz über den Rettungsdienst für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Rettungsdienstgesetz - RDG M-V), GVOBl. M-V 1993, S. 623 Rettungsdienstplan Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung von 22.02.2000, Kap. 2.5	**Hilfsfrist** von Eingang der Meldung bis Ankunft am an einer Straße gelegenen Notfallort	10 Minuten in der Regel in der Regel = im Jahresdurchschnitt aller Einsätze
Niedersachsen BedarfVO-RettD vom 04.01.1993, § 2 Abs. 2 und 3 (GVBl., Nr. 1 v. 07.01.1993, S. 1)	**Eintreffzeit** Von Beginn der Einsatzent-scheidung bis Ankunft am an einer öffentlichen Straße gelegenen Einsatzort	95% in 15 Minuten
Nordrhein-Westfalen Erläuterung zum Rettungsdienstgesetz, Landtag Nordrhein-Westfalen Drucksache 11/31 81 vom 06.02.1992	**Hilfsfrist** von Eingang der Meldung bis Ankunft am an einer Straße gelegenen Notfallort	5 - 8 Minuten; 12 Minuten im ländlichen Raum
Rheinland-Pfalz Rettungsdienstgesetz, § 8 Abs. 2 (GVBl. v. 22.04.1991, S. 217), geändert am 05.04.2005 (GVBl. 2005, Nr. 7, S. 104 vom 11.04.2005)	**Hilfeleistungsfrist (=Fahrzeit)** von nach Eingang des Hilfeersuchens bis Ankunft am an einer öffentlichen Straße gelegenen Einsatzort	in der Regel maximal 15 Minuten

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 201

ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ QUALITÄT ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Hilfsfrist

Bundesland/ Quelle	Bezeichnung/gemessener Zeitabschnitt nach Landesnorm	Vorgabe Höchstwert zur Einhaltung der Landesnorm bei Notfällen
Baden-Württemberg Rettungsdienstplan 2000 Baden- Württemberg, Kap. III 2	**Hilfsfrist** von Eingang der Meldung bis Ankunft am Notfallort an Straßen	95 % in 15 Minuten
Bayern 2. AVBayRDG vom 13.08.1975 geändert durch Verordnung vom 11.12.1991 (GVBl. S. 511) und Verordnung vom 13.09.1993 (GVBl. S. 736), § 1 Abs. 1	**Hilfsfrist (=Fahrzeit)** von Fahrtbeginn bis Ankunft am an einer Straße liegenden Einsatzort	12 Minuten in der Regel; 15 Minuten in dünn besiedelten Gebieten
Berlin Rettungsdienstgesetz, § 2 Abs. 1 (GVBl. v. 08.07.1993, S. 313), geändert durch Art. 1 des 1. Gesetzes zur Änderung des Rettungsdienst-gesetzes vom 24.6.2004 (GVBl. Nr. 26 vom 2.7.2004, S. 257ff.)	--	bedarfsgerecht
Nordrhein-Westfalen Drucksache 11/31 81 vom 06.02.1992	Ankunft am an einer Straße gelegenen Notfallort	ländlichen Raum
Rheinland-Pfalz Rettungsdienstgesetz, § 8 Abs. 2 (GVBl. v. 22.04.1991, S. 217), geändert am 05.04.2005 (GVBl. 2005, Nr. 7, S. 104 vom 11.04.2005)	**Hilfeleistungsfrist (=Fahrzeit)** von nach Eingang des Hilfeersuchens bis Ankunft am an einer öffentlichen Straße gelegenen Einsatzort	in der Regel maximal 15 Minuten

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2010

BW:

„Im bodengebundenen Rettungsdienst ist bei der Notfallrettung die Zeit vom Eingang der Notfallmeldung in der Rettungsleitstelle bis zum Eintreffen der Hilfe am Notfallort an Straßen (Hilfsfrist) maßgebend.

Die Hilfsfrist soll aus notfallmedizinischen Gründen möglichst nicht mehr als 10, höchstens 15 Minuten betragen.“

➔ In der Praxis 95% in 15 min ab Disposition

ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ QUALITÄT ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

Hilfsfrist in BW

Übersicht über die Hilfsfristen in den Rettungsdienstbereichen

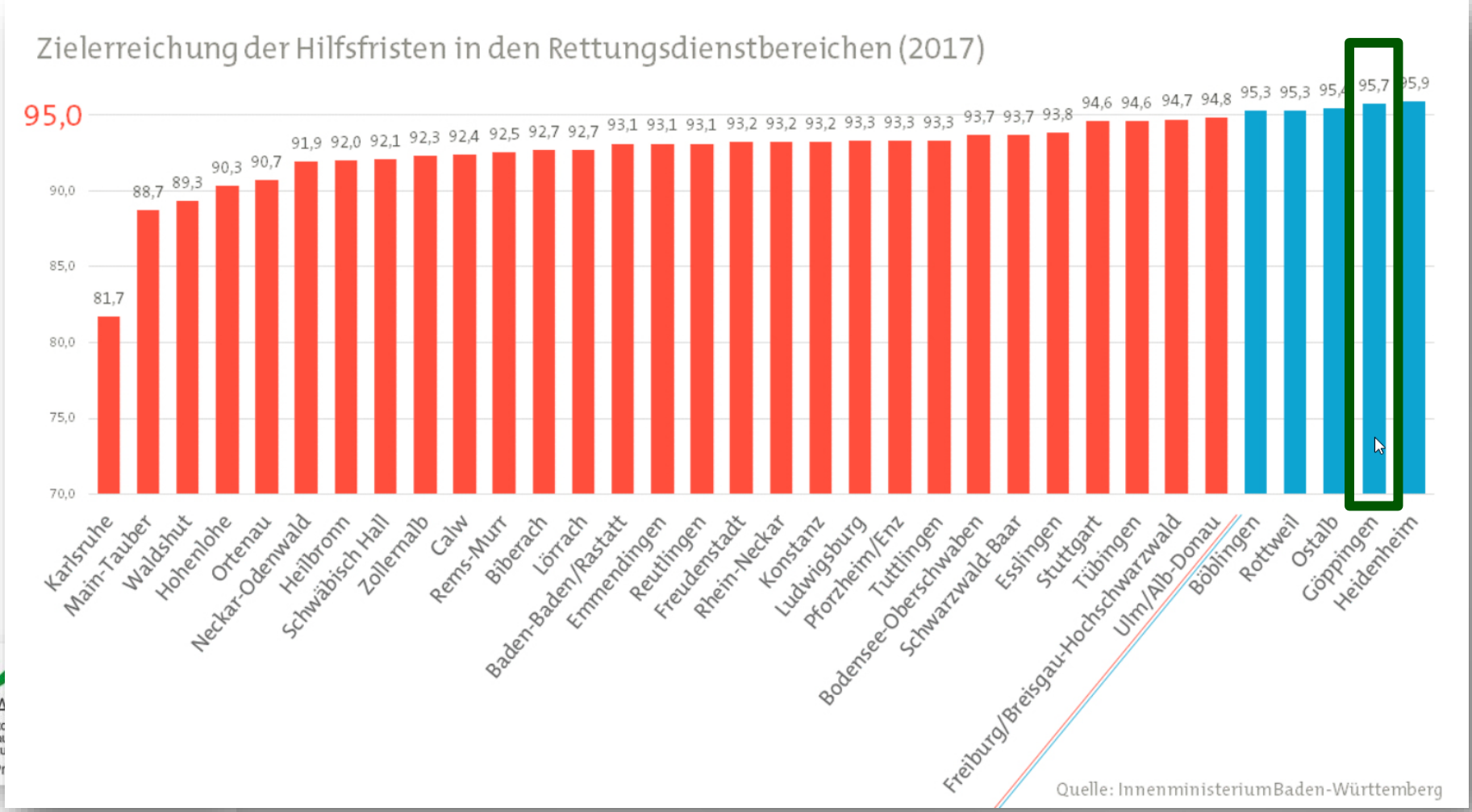
Lfd. Nr.	Rettungsdienst-bereich	Einhaltung der notärztlichen Hilfsfrist					Einhaltung der Hilfsfrist Rettungswagen				
		2013*	2012*	2011*	2010*	2009*	2013*	2012*	2011*	2010*	2009*
1	Baden-Baden/Rastatt						94,1	94,2	94,3	95,3	94,0
2	Biberach						94,5	95,7	96,0	96,1	96,9
3	Böblingen						94,8	94,6	95,5	94,4	95,1
4	Bodensee						95,2	95,2	95,6	95,5	96,6
5	Calw						94,8	95,8	95,8	95,5	95,9
6	Emmendingen						95,7	95,6	95,8	95,7	95,0
7	Esslingen						94,6	95,2	95,1	93,4	95,2
8	Freiburg/Breisgau-Hochschwarzwald						93,3	92,4	93,9	95,6	96,2
9	Freudenstadt						94,1	95,2	93,9	92,0	93,7
10	Göppingen						96,0	96,5	94,6	94,1	94,0
11	Heidelberg/Rhein-Neckar						89,5	90,5	90,9	93,0	92,5

Hilfsfrist in BW

Übersicht über die Hilfsfristen in den Rettungsdienstbereichen

Lfd. Nr.	Rettungsdienst-bereich	Einhaltung der notärztlichen Hilfsfrist					Einhaltung der Hilfsfrist Rettungswagen				
		2013*	2012*	2011*	2010*	2009*	2013*	2012*	2011*	2010*	2009*
1	Baden-Baden/Rastatt	90,1	89,1	90,2	89,0	89,6	94,1	94,2	94,3	95,3	94,0
2	Biberach	94,1	94,7	94,6	95,9	97,8	94,5	95,7	96,0	96,1	96,9
3	Böblingen	94,3	94,4	95,1	93,4	92,9	94,8	94,6	95,5	94,4	95,1
4	Bodensee	93,8	92,8	93,8	93,1	94,7	95,2	95,2	95,6	95,5	96,6
5	Calw	89,4	91,4	90,3	76,4	77,8	94,8	95,8	95,8	95,5	95,9
6	Emmendingen	91,5	92,7	92,3	92,5	90,6	95,7	95,6	95,8	95,7	95,0
7	Esslingen	93,1	92,4	91,6	89,5	89,9	94,6	95,2	95,1	93,4	95,2
8	Freiburg/Breisgau-Hochschwarzwald	92,1	91,8	93,2	94,3	95,1	93,3	92,4	93,9	95,6	96,2
9	Freudenstadt	87,5	87,7	87,0	81,5	83,0	94,1	95,2	93,9	92,0	93,7
10	Göppingen	93,2	93,1	94,1	92,6	93,5	96,0	96,5	94,6	94,1	94,0
11	Heidelberg/Rhein-Neckar	89,6	94,5	91,2	90,2	91,7%	89,5	90,5	90,9	93,0	92,5

Hilfsfrist in BW, recherchiert durch SWR:



Part of **THE LÄND**

Alle Ministerien

Suchbegriff eingeben

Leichte Sprache

DE EN FR

Baden-Württemberg.de Unser Land Regierung BW gestalten Service

Neustrukturierung des Rettungsdienstplanes

Die Hilfsfrist ist in Baden-Württemberg im ↗ Rettungsdienstgesetz und im Rettungsdienstplan geregelt. Das Rettungsdienstgesetz sieht für den bodengebundenen Rettungsdienst eine gesetzliche Hilfsfrist von nicht mehr als 10 bis höchstens 15 Minuten vor. Bei den bisherigen Gutachten und Planungen der verantwortlichen Bereichsausschüsse im Rettungsdienst wurde regelhaft die Erreichung einer 15-minütige Hilfsfrist als ausreichend zugrunde gelegt. Diesen Umstand betrachtet das Land als nicht zufriedenstellend und möchte mit einer Fokussierung auf 12 Minuten eine Planungsoptimierung künftiger Rettur[illegible] m Vergleich zu der[illegible] den Bereichsausschüssen nach und nach umzusetzen.

Verkürzung auf 12 min!

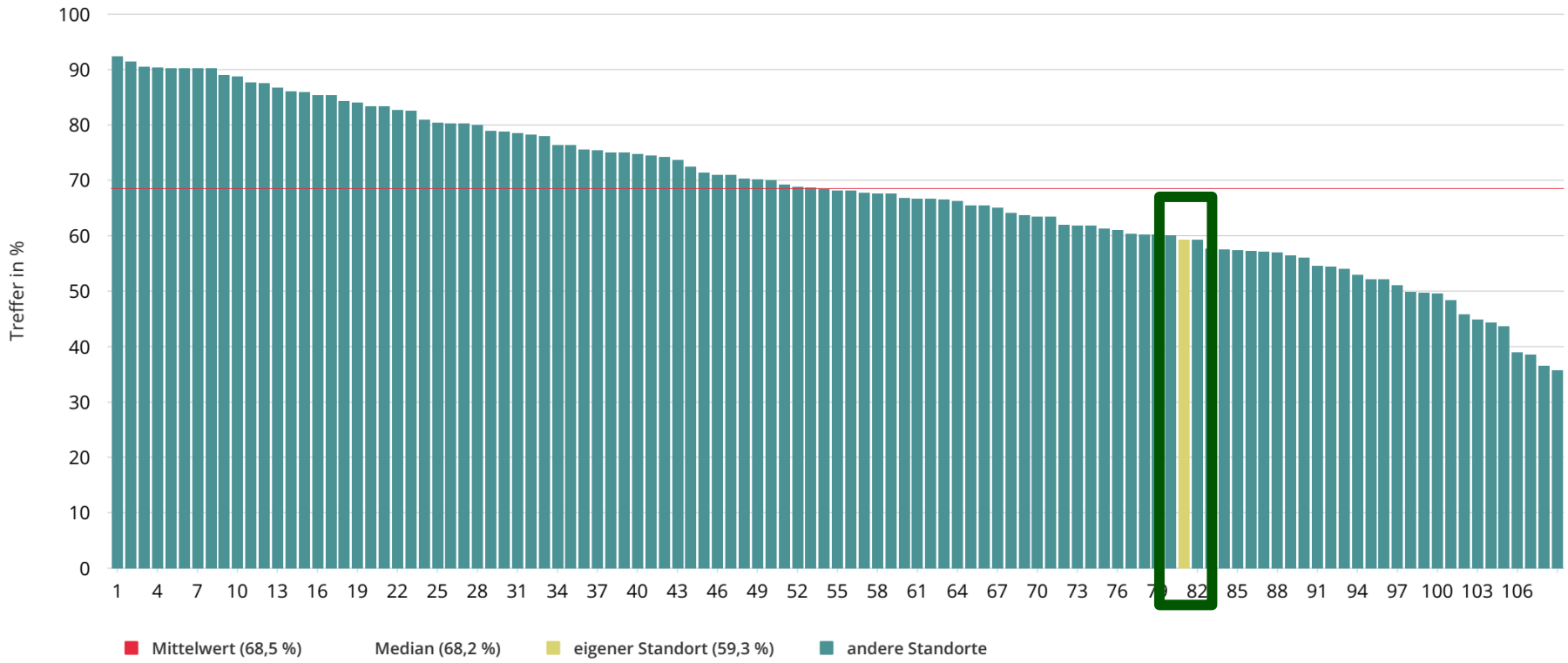
Hilfsfrist in Deutschland

Deutsches Reanimationsregister

Benchmark Präklinik
Anzahl der Patienten [%] mit "Alarm 1. FZ bis Eintreffern 1. Fahrzeug [innerhalb 8 min]" - Balkendiagramm

Reanimation
Einsatzdatum vom 01.01.2015 bis 07.05.2022
Utstein Filter: alle Fälle
NEF Kennung: alle Kennungen
Standorte mit mehr als 100 Protokollen
Alter ohne Beschränkung
Land: Deutschland
Referenzfilter Präklinik: ohne

109 Rettungsdienste
100.323 CPR-Patienten



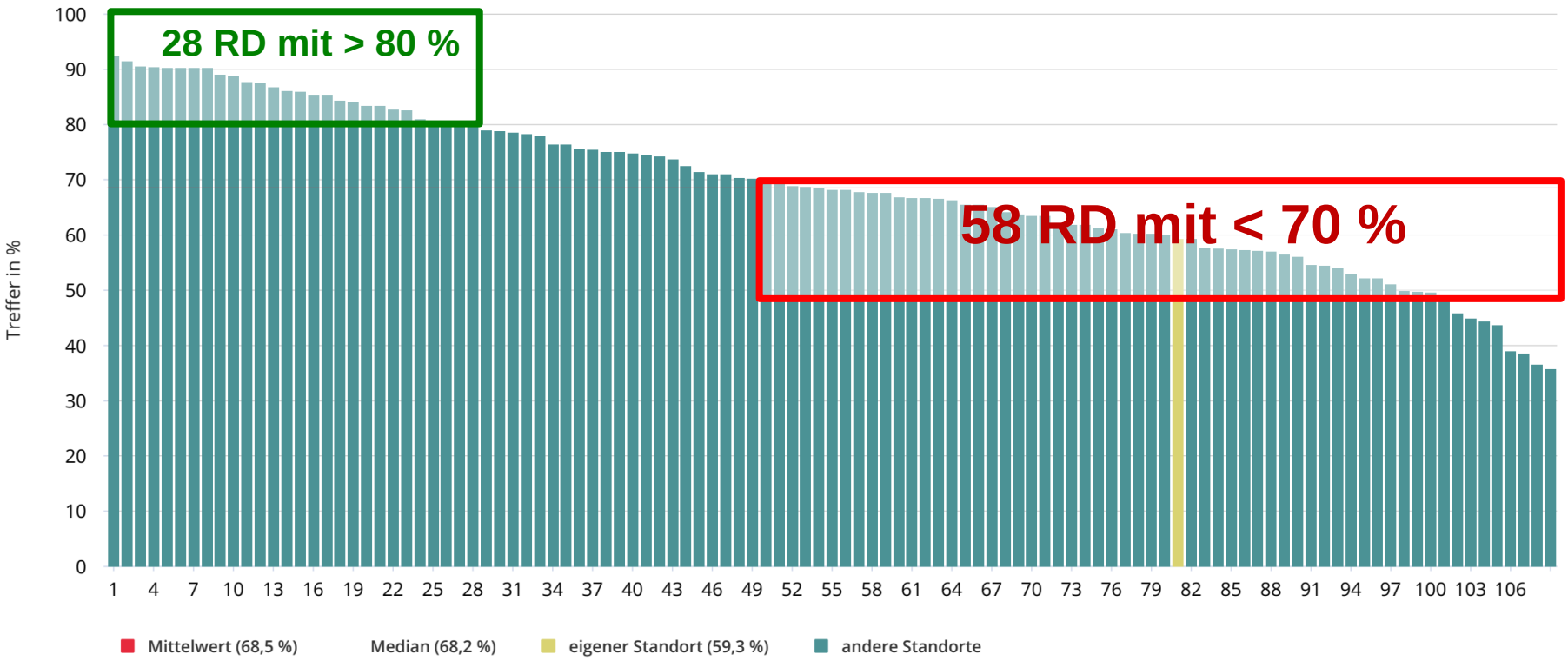
Hilfsfrist in Deutschland

Deutsches Reanimationsregister

Benchmark Präklinik
Anzahl der Patienten [%] mit "Alarm 1. FZ bis Eintreffern 1. Fahrzeug [innerhalb 8 min]" - Balkendiagramm

Reanimation
Einsatzdatum vom 01.01.2015 bis 07.05.2022
Utstein Filter: alle Fälle
NEF Kennung: alle Kennungen
Standorte mit mehr als 100 Protokollen
Alter ohne Beschränkung
Land: Deutschland
Referenzfilter Präklinik: ohne

109 Rettungsdienste
100.323 CPR-Patienten



Hilfsfrist in Deutschland

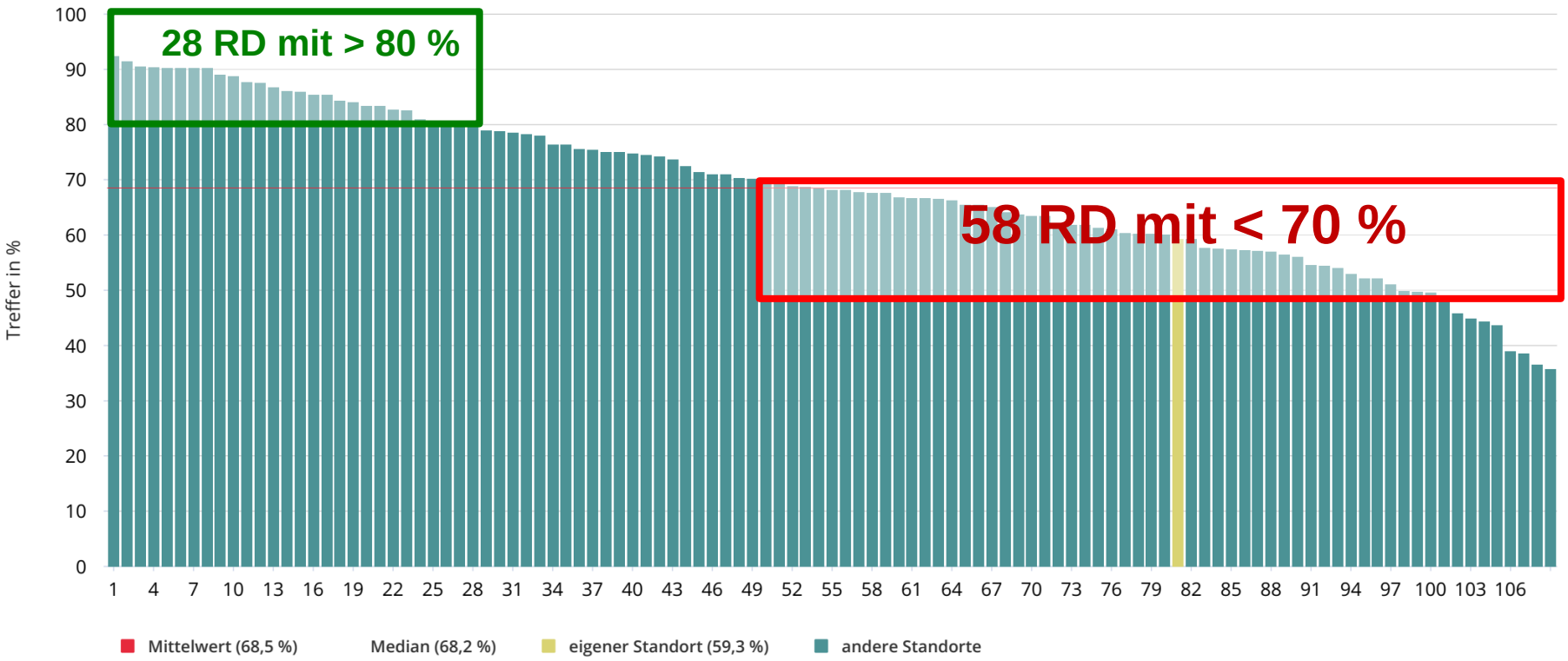
Deutsches Reanimationsregister

Benchmark Präklinik
Anzahl der Patienten [%] mit "Alarm 1. FZ bis Eintreffern 1. Fahrzeug [innerhalb 8 min]" - Balkendiagramm

Reanimation
Einsatzdatum vom 01.01.2015 bis 07.05.2022
Utstein Filter: alle Fälle
NEF Kennung: alle Kennungen
Standorte mit mehr als 100 Protokollen
Alter ohne Beschränkung
Land: Deutschland
Referenzfilter Präklinik: ohne

109 Rettungsdienste
100.323 CPR-Patienten

im Mittel 68,5% in 8 min



QMR Versorgungsqualität gestalten

5. QMR-Kongress

Deutsches Reanimations-register

Einfluss der Hilfsfrist auf das Überleben nach plötzlichem Herz-Kreislauf-Stillstand

Analyse aus dem Deutschen Reanimationsregister

Andreas Bürger *, Jan Wnent *, Andreas Bohn, Tanja Jantzen, Sigrid Brenner, Rolf Lefering, Stephan Seewald, Jan-Thorsten Gräsner, Matthias Fischer

ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ
QUALITÄT
ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

Dtsch Arztebl Int 2018; 115: 541–8.

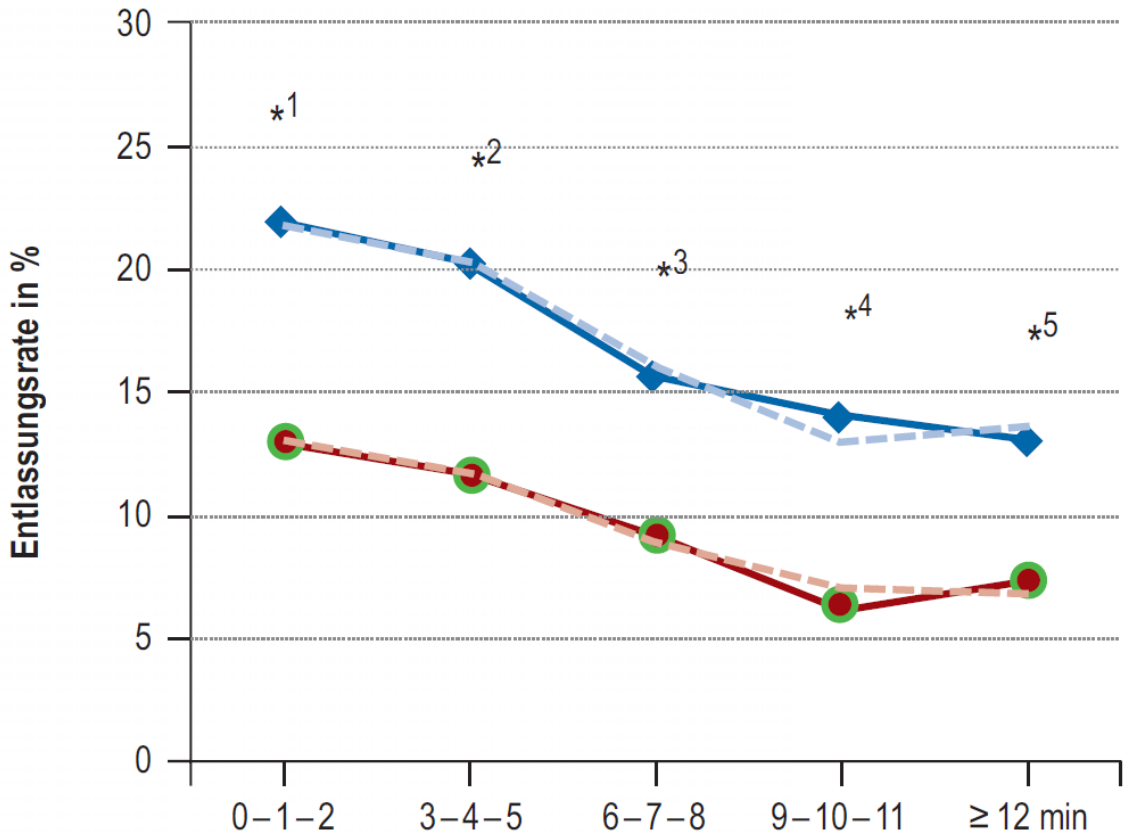
QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Einfluss der Hilfsfrist auf das Überleben nach plötzlichem Herz-Kreislauf-Stillstand

Analyse aus dem Deutschen Reanimationsregister

Deutsches

GRAFIK 1



Entlassungsrate in %, Patienten mit CPR durch Laien

adjustiert

Entlassungsrate in %, Patienten ohne CPR durch Laien

adjustiert

Vergleich Entlassungsrate in % der Patienten mit und ohne CPR durch Laien

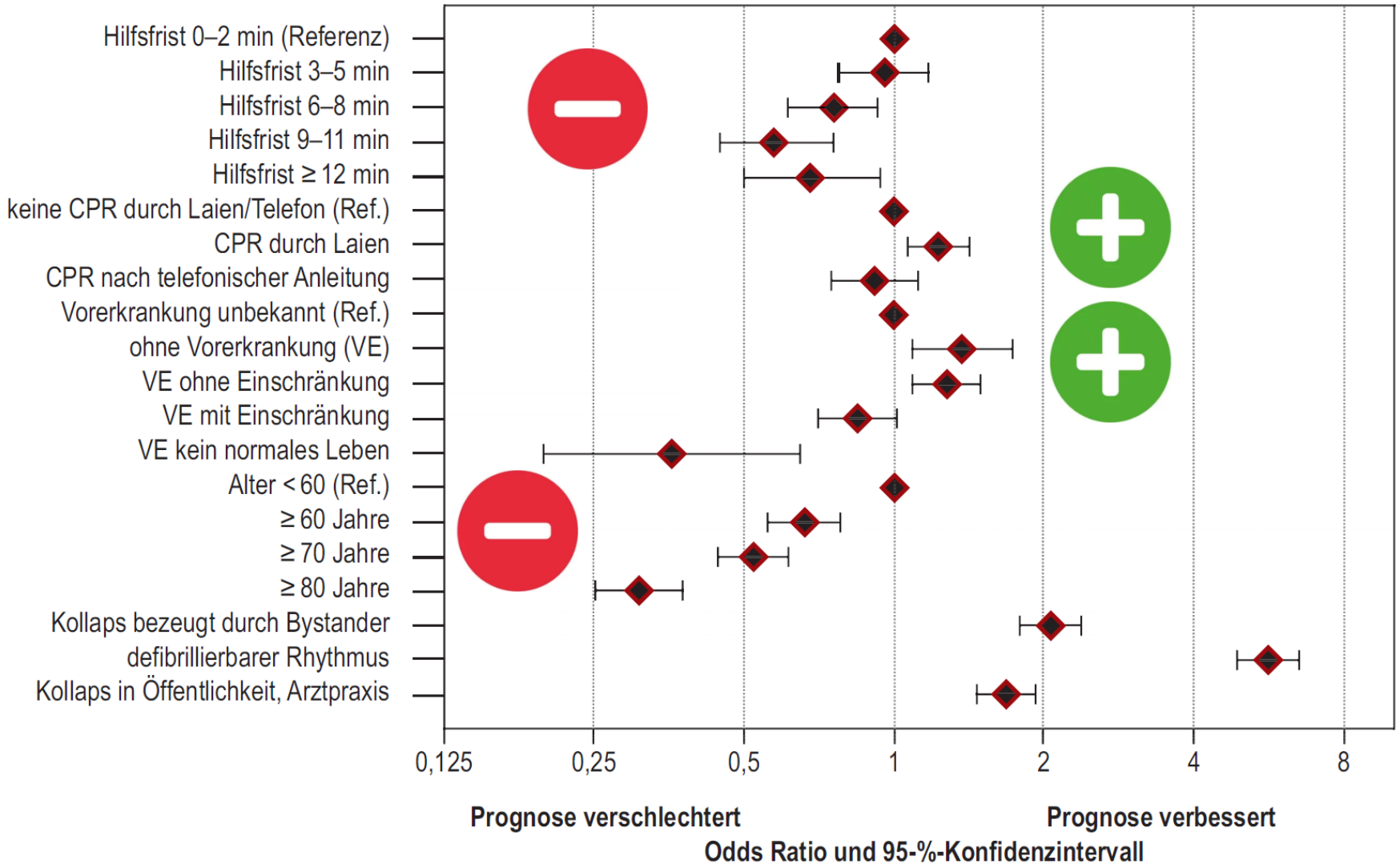
*1 $p < 0{,}001$; OR: 1,91; 95-%-KI: [1,39; 2,63]
*2 $p < 0{,}001$; OR: 1,93; 95-%-KI: [1,62; 2,30]
*3 $p < 0{,}001$; OR: 1,84; 95-%-KI: [1,50; 2,23]
*4 $p < 0{,}001$; OR: 2,41; 95-%-KI: [1,69; 3,43]
*5 $p = 0{,}004$; OR: 1,92; 95-%-KI: [1,18; 3,11]

ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

Dtsch Arztebl Int 2018; 115: 541–8.

Einfluss der Hilfsfrist auf das Überleben nach plötzlichem Herz-Kreislauf-Stillstand

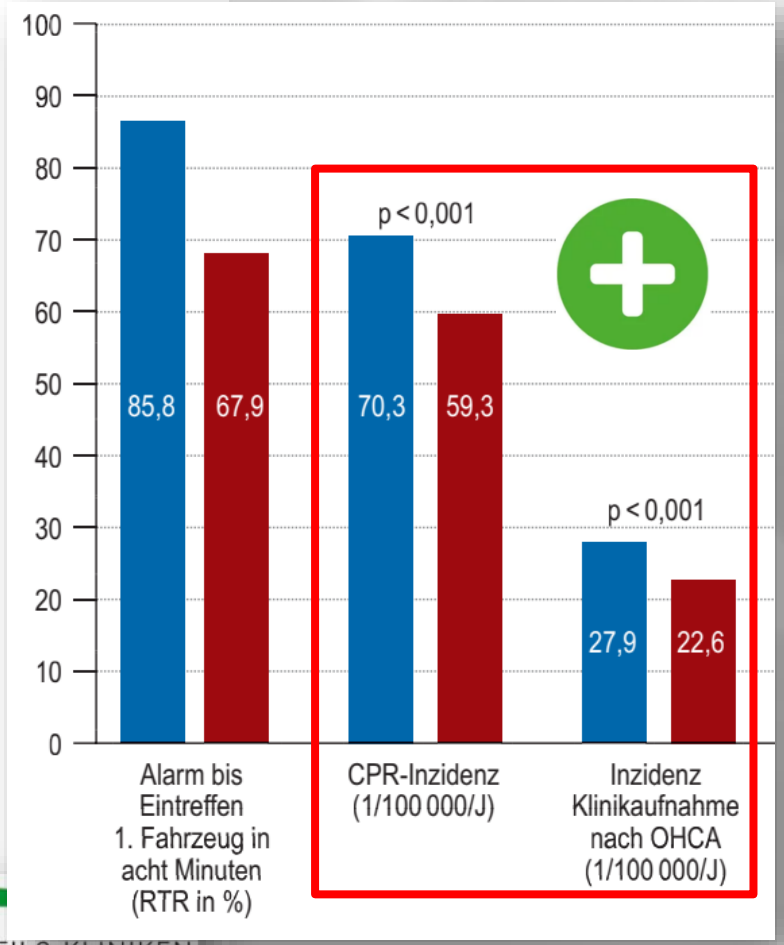
GRAFIK 2

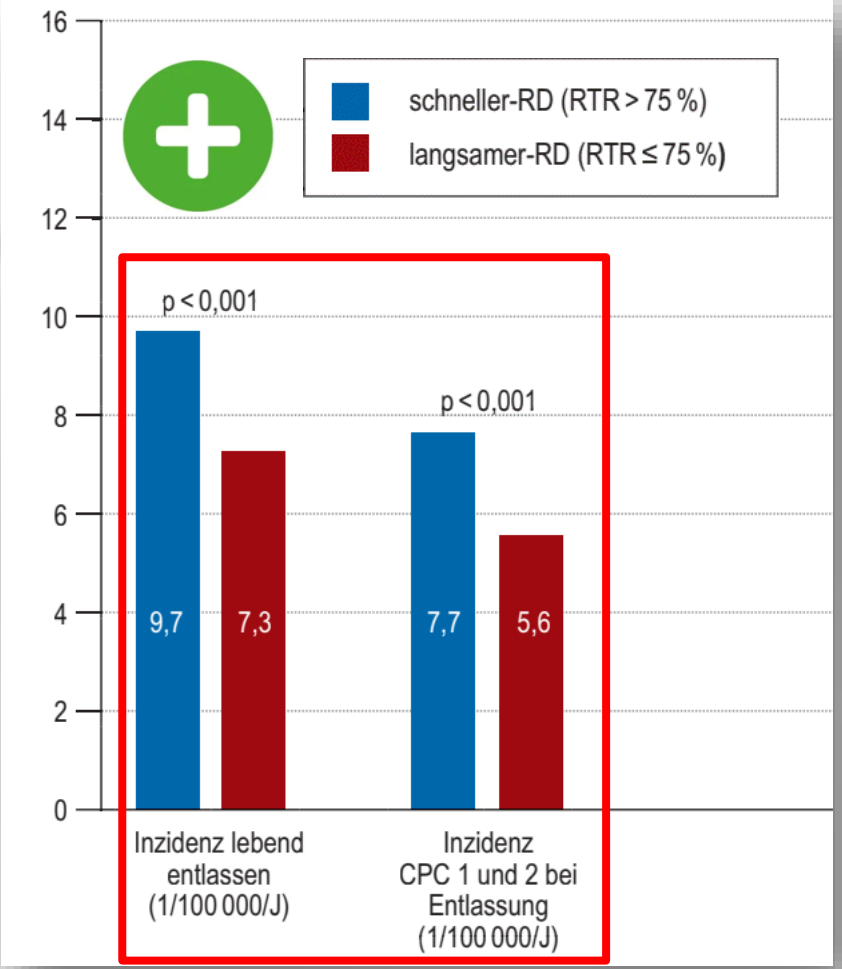


QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Einfluss der Hilfsfrist auf das Überleben nach plötzlichem Herz-Kreislauf-Stillstand

Analyse aus dem Deutschen Reanimationsregister





ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ QUALITÄT ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

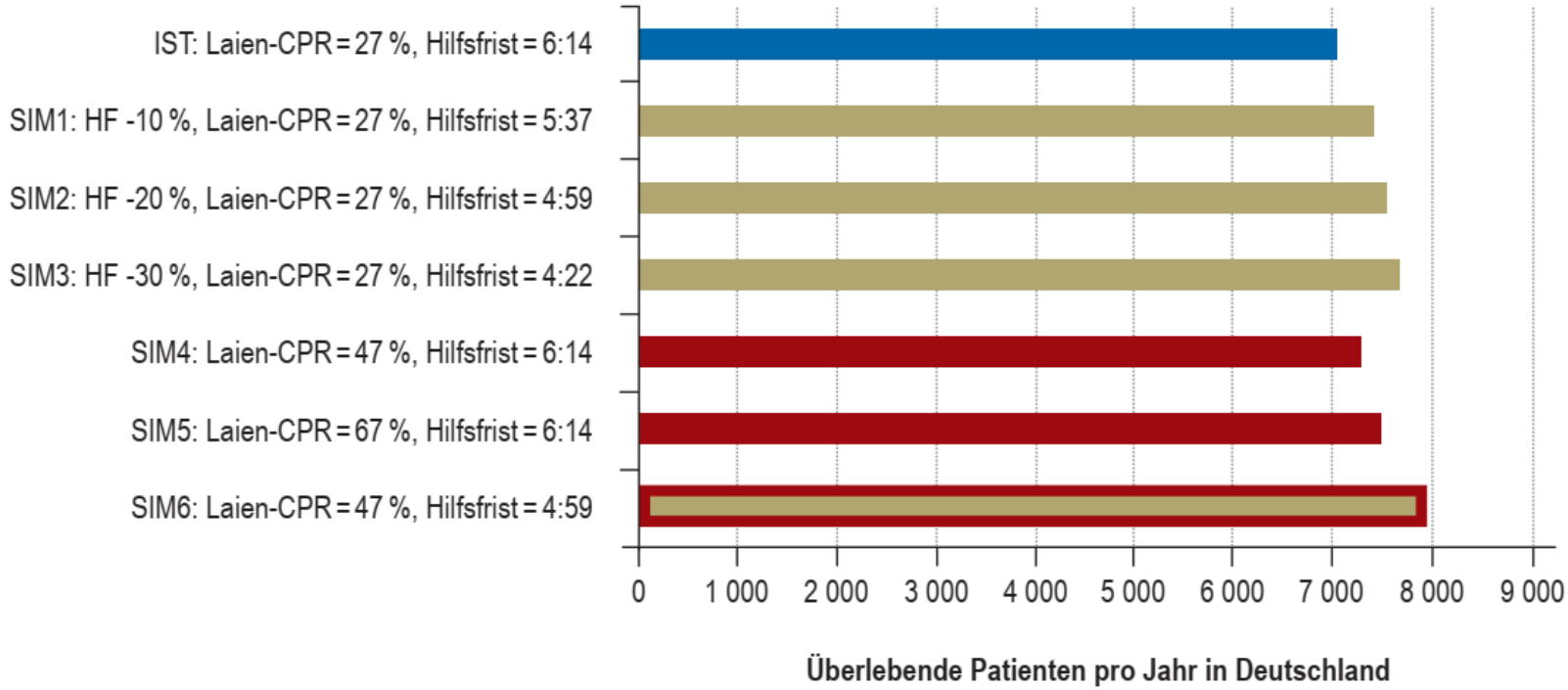
Dtsch Arztebl Int 2018; 115: 541–8.

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Einfluss der Hilfsfrist auf das Überleben nach plötzlichem Herz-Kreislauf-Stillstand

Analyse aus dem Deutschen Reanimationsregister

eGRAFIK 1



Simulation und Hochrechnung für D:

- ➔ **Hilfsfrist verkürzt (-30%)**
- ➔ **634 Patienten mehr gerettet**

ALB FI
KOMPETENZ
QUALITÄT
ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

Dtsch Arztebl Int 2018; 115: 541–8.

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

QM mittels Hilfsfrist im RD? JA!

Eckpunktepapier 2016 zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in der Prähospitalphase und in der Klinik

M. Fischer[1,2] · E. Kehrberger[1,3] · H. Marung[4,5] · H. Moecke[5] · S. Prückner[6] · H. Trentzsch[6] · B. Urban[6] · Fachexperten der Eckpunktepapier-Konsensus-Gruppe

Notfall Rettungsmed 2016 · 19:387–395

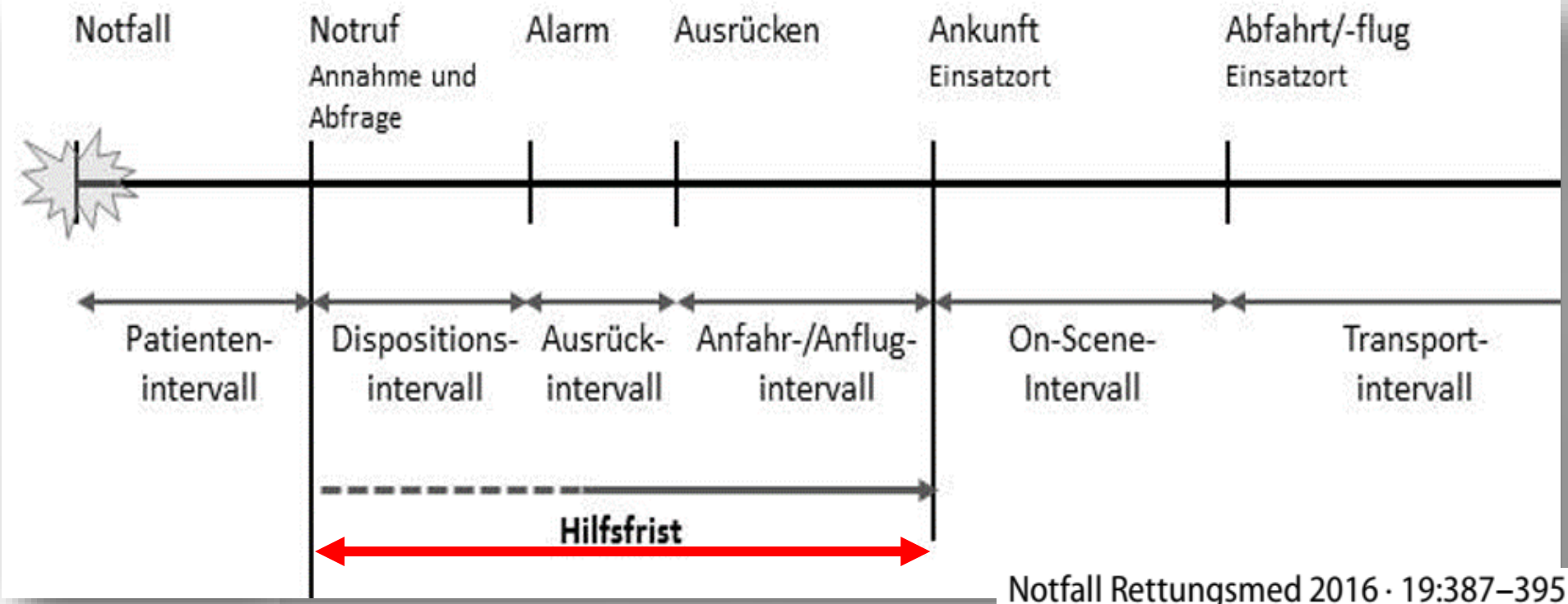
ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ
QUALITÄT
ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

QM mittels Hilfsfrist im RD? JA!

Eckpunktepapier 2016 zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in der Prähospitalphase und in der Klinik

M. Fischer[1,2] · E. Kehrberger[1,3] · H. Marung[4,5] · H. Moecke[5] · S. Prückner[6] · H. Trentzsch[6] · B. Urban[6] · Fachexperten der Eckpunktepapier-Konsensus-Gruppe



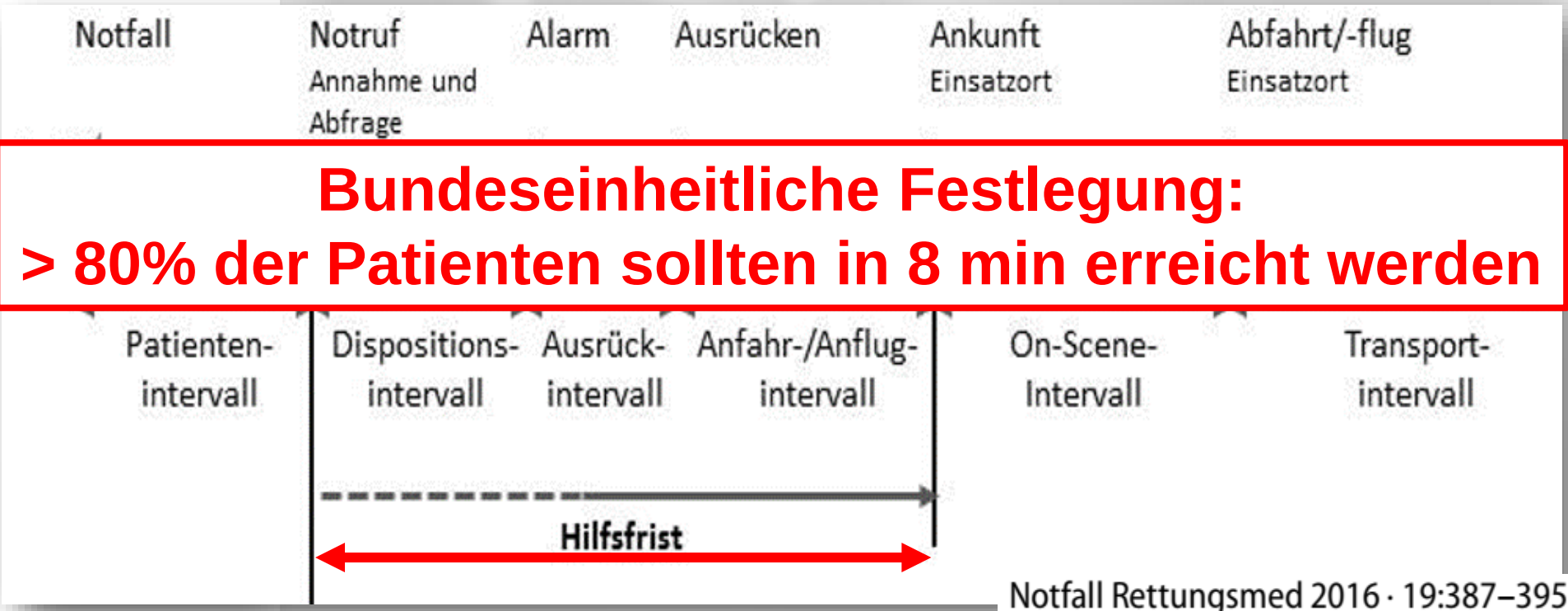
Notfall Rettungsmed 2016 · 19:387–395

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

QM mittels Hilfsfrist im RD? JA!

Eckpunktepapier 2016 zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in der Prähospitalphase und in der Klinik

M. Fischer[1,2] · E. Kehrberger[1,3] · H. Marung[4,5] · H. Moecke[5] · S. Prückner[6] · H. Trentzsch[6] · B. Urban[6] · Fachexperten der Eckpunktepapier-Konsensus-Gruppe



Bundeseinheitliche Festlegung:
> 80% der Patienten sollten in 8 min erreicht werden

Notfall Rettungsmed 2016 · 19:387–395

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Cardiac Arrest: A Public Health Perspective

Dawn Taniguchi, MD[a], Amy Baernstein, MD[b], Graham Nichol, MD, MPH[c,*]

Dritthäufigste Todesursache

OHCA = Out Of Hospital Cardiac Arrest

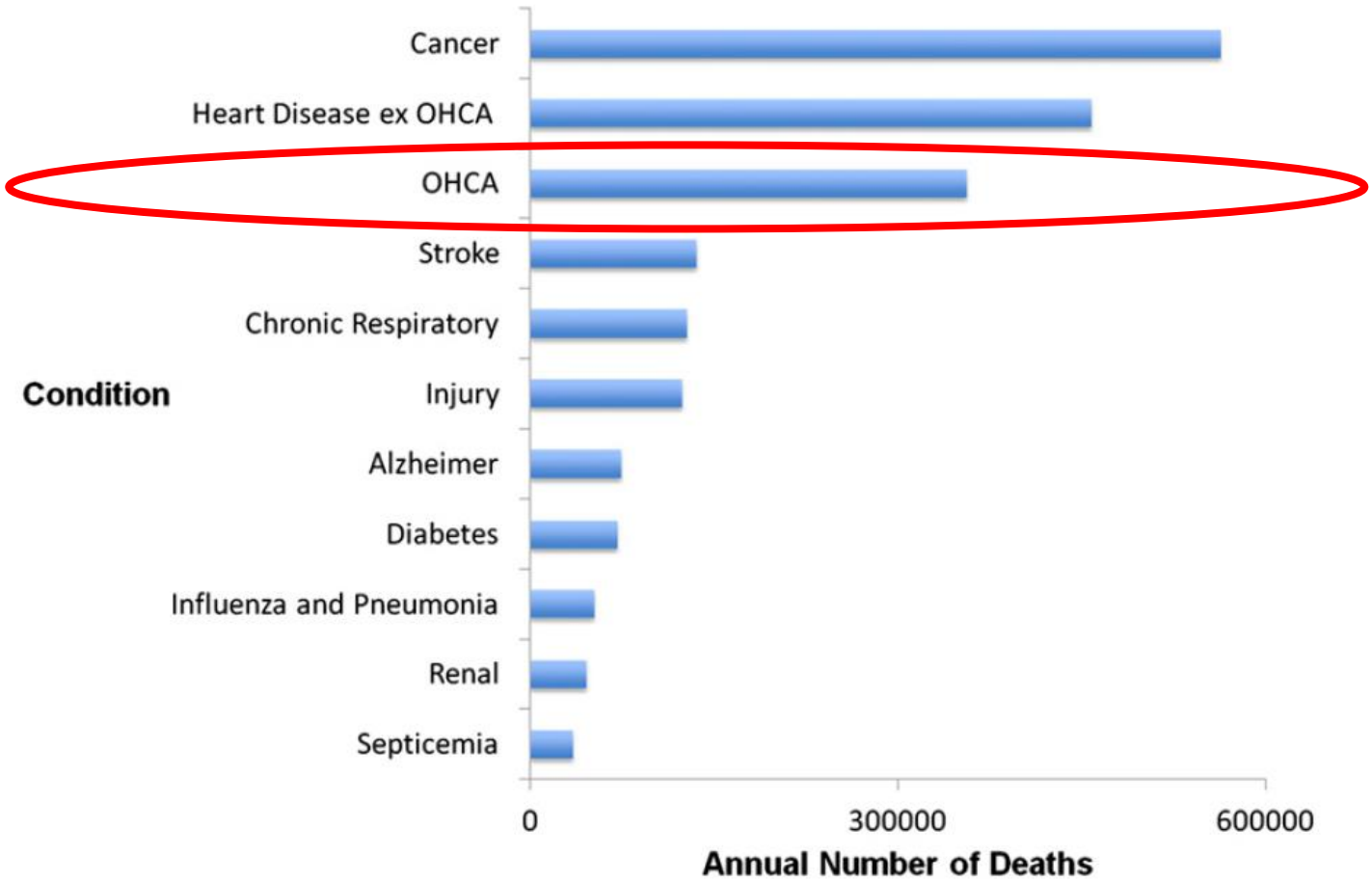


Fig. 2. Leading causes of death in United States.

ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ QUALITÄT ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

Emerg Med Clin N Am 30 (2012) 1–12

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Verbessertes Outcome durch Deutsches Reanimationsregister

Deutsches Reanimations-register

➔ Epidemiologie ⇔ Häufigkeit

Hochrechnung für Deutschland (82,8 x 10^6 E):

ca. 95 965 Patienten mit plötzlichem Kreislaufstillstand
ca. 50 508 Patienten mit CPR durch Notarzt und Rettungsdienst

d.h. 262 Patienten pro Tag mit plötzlichem Kreislaufstillstand und
971 Patienten, die jede Woche reanimiert werden.

KOMPETENZ QUALITÄT ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

One-year survival after out-of-hospital cardiac arrest in Bonn city: outcome report according to the 'Utstein style'

Matthias Fischer[a,*], Nicolas J. Fischer[a], Jürgen Schüttler[b]

[a]*Clinic of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University of Bonn, Sigmund-Freud Strasse 25, D-53105 Bonn Germany*
[b]*Clinic of Anaesthesiology, University of Erlangen-Nuremberg Erlangen Germany*

ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ
QUALITÄT
ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

Resuscitation 33 (1997) 233–243

One-year survival after out-of-hospital cardiac arrest in Bonn city: outcome report according to the 'Utstein style'

Study	Setting	System	Discharged patients[c]
Bonn, 96	Midsized urban	BLS + ALS	7.71
Helsinki, P I 96 [11]	Midsized urban	BLS + ALS	9.80†
King County, 85 [18]	Midsized urban/sub-urban	BLS + ALS	7.10†
Tucson, 92 [23]	Midsized urban	BLS + ALS	3.00**
York-Adams, 88 [21]	Suburban/ rural	BLS + ALS	2.98**
Scotland, 93 [10]	Suburban/ rural	BLS	3.41**
York-Adams, 93 [8]	Suburban/ rural	BLS + ALS	4.39*
New York City, 94 [9]	Large urban	BLS + ALS	1.42**
Chicago, 91 [20]	Large urban	ALS	ND

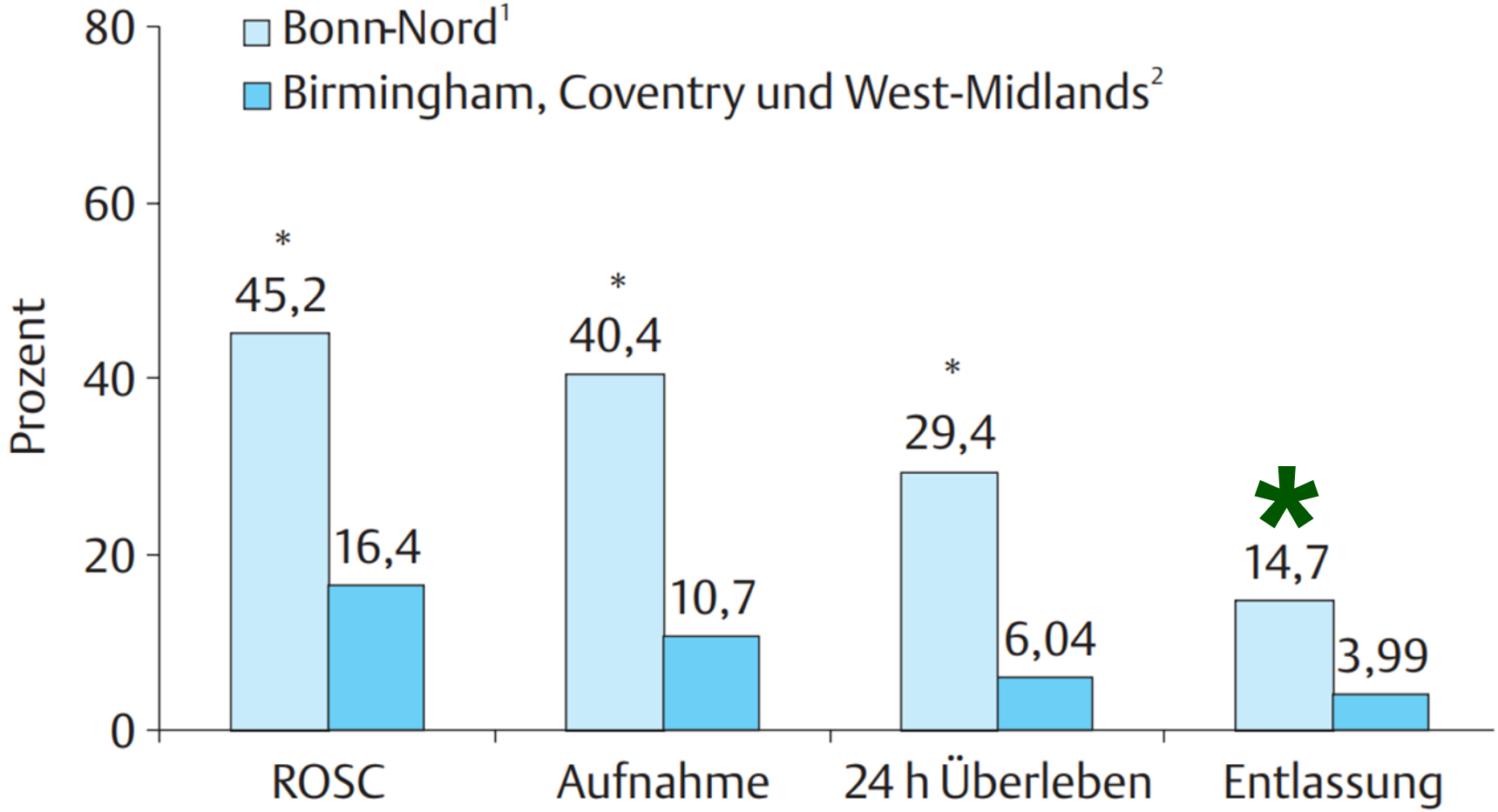
9,8 vs. 1,42 Überlebende / 100 000 Einwohner / Jahr

= + 690%

Resuscitation 33 (1997) 233–243

Effektivitäts- und Effizienzvergleich der Rettungsdienstsysteme in Birmingham (UK) und Bonn (D)

Comparison of the Emergency Medical Services Systems of Birmingham and Bonn: Process Efficacy and Cost Effectiveness

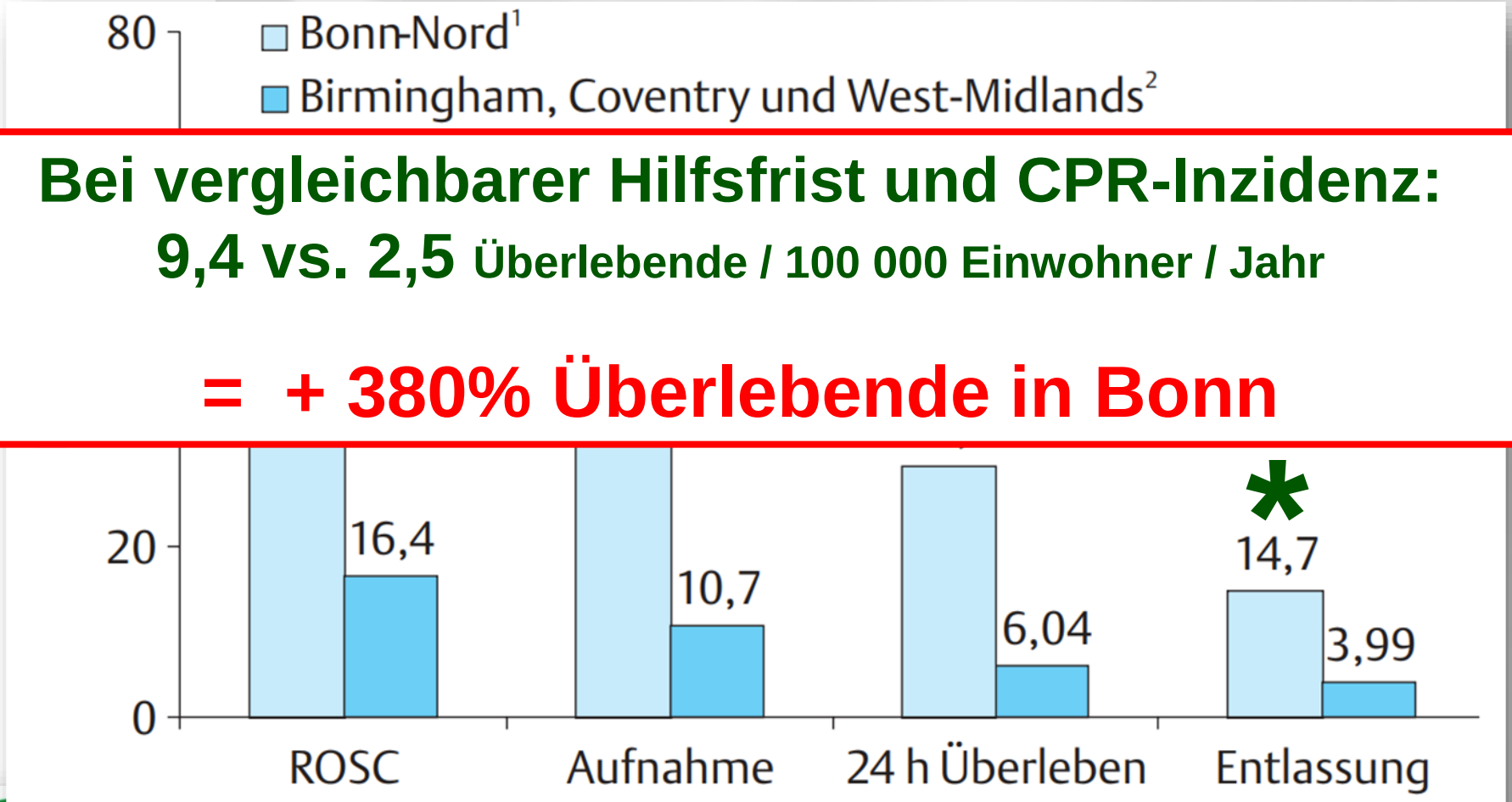


Reanimationserfolgsraten gemäß „Utstein Style". 1 Herlitz, Resuscitation 1999; Fischer, Resuscitation 1997 (n=918, 1989-1994, CPR-Inzidenz: 64/100000 Einwohner/Jahr); 2 Robinson, Eur J Anaesthesiol 1998 (n=3380, 1994 bis 1996; CPR-Inzidenz: 62/100000 Einwohner/Jahr); *: $p<0,01$ für CHI^2-Test Birmingham vs. Bonn

Fischer et al., AINS 2003, Notarzt 2004, Gesundh Ökon Qual Manag 2004

Effektivitäts- und Effizienzvergleich der Rettungsdienstsysteme in Birmingham (UK) und Bonn (D)

Comparison of the Emergency Medical Services Systems of Birmingham and Bonn: Process Efficacy and Cost Effectiveness



Bei vergleichbarer Hilfsfrist und CPR-Inzidenz:

9,4 vs. 2,5 Überlebende / 100 000 Einwohner / Jahr

= + 380% Überlebende in Bonn

Reanimationserfolgsraten gemäß „Utstein Style". 1 Herlitz, Resuscitation 1999; Fischer, Resuscitation 1997 (n=918, 1989-1994, CPR-Inzidenz: 64/100000 Einwohner/Jahr); 2 Robinson, Eur J Anaesthesiol 1998 (n=3380, 1994 bis 1996; CPR-Inzidenz: 62/100000 Einwohner/Jahr); *: $p<0,01$ für CHI^2-Test Birmingham vs. Bonn

Fischer et al., AINS 2003, Notarzt 2004, Gesundh Ökon Qual Manag 2004

Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

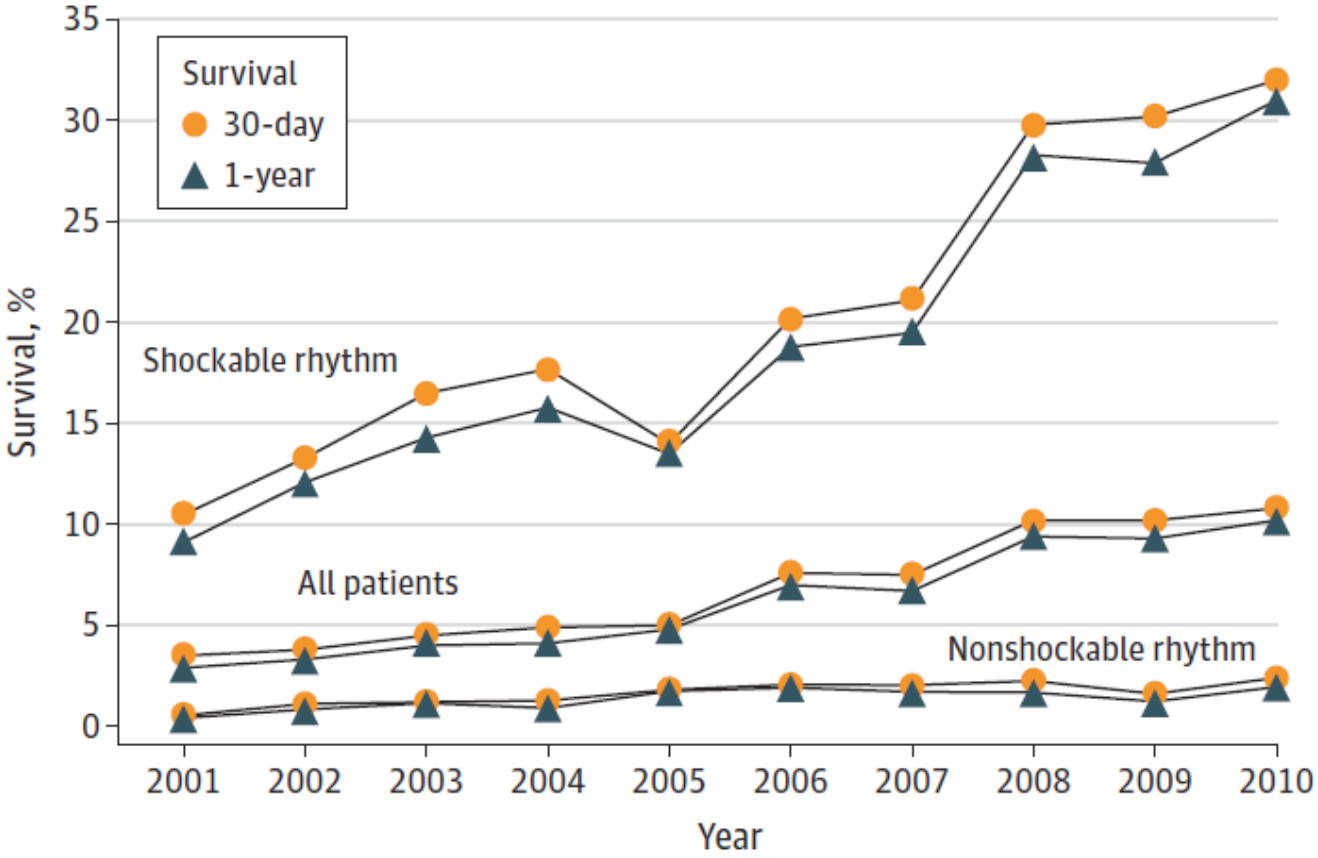
- Organisationen oder Gemeinschaften, die den Kreislaufstillstand behandeln, sollen ihre Systemleistung bewerten und Schlüsselbereiche bestimmen, um die Leistung zu verbessern.

REANIMATION 2021
LEITLINIEN KOMPAKT

Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

- Organisationen oder Gemeinschaften, die den Kreislaufstillstand behandeln, sollen ihre Systemleistung bewerten und Schlüsselbereiche bestimmen, um die Leistung zu verbessern.

Dänemark

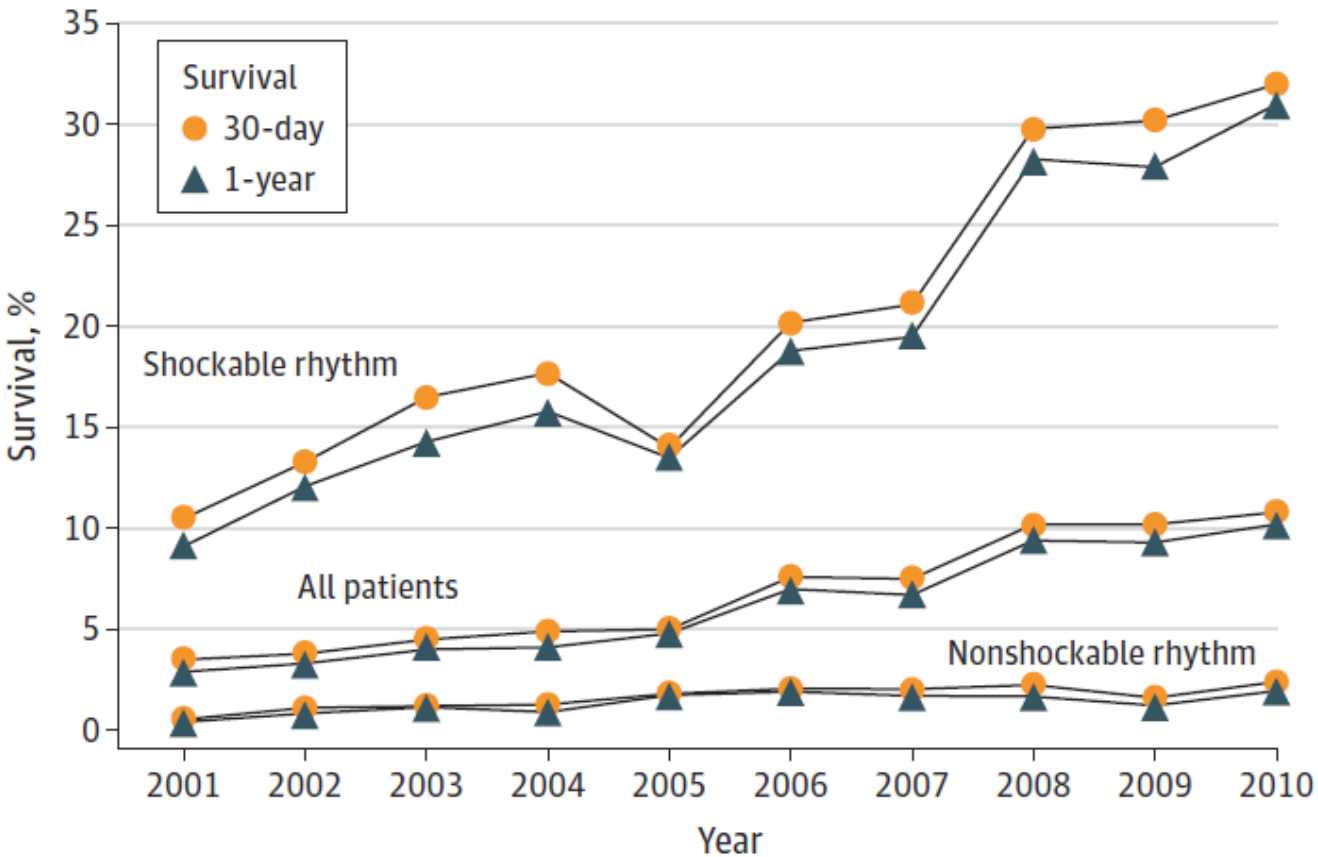


JAMA. 2013;310(13):1377-1384. doi:10.1001/jama.2013.278483

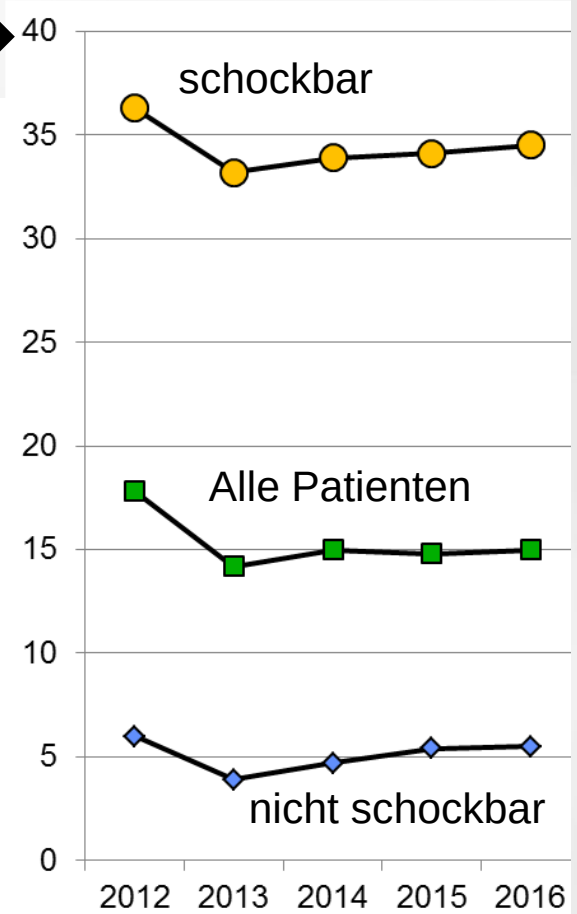
Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

Zum Vergleich: Deutsches Reanimationsregister, Referenzstandorte 2012 bis 2016, kardiale Ursache, Entlassungsrate, n=12894

Dänemark



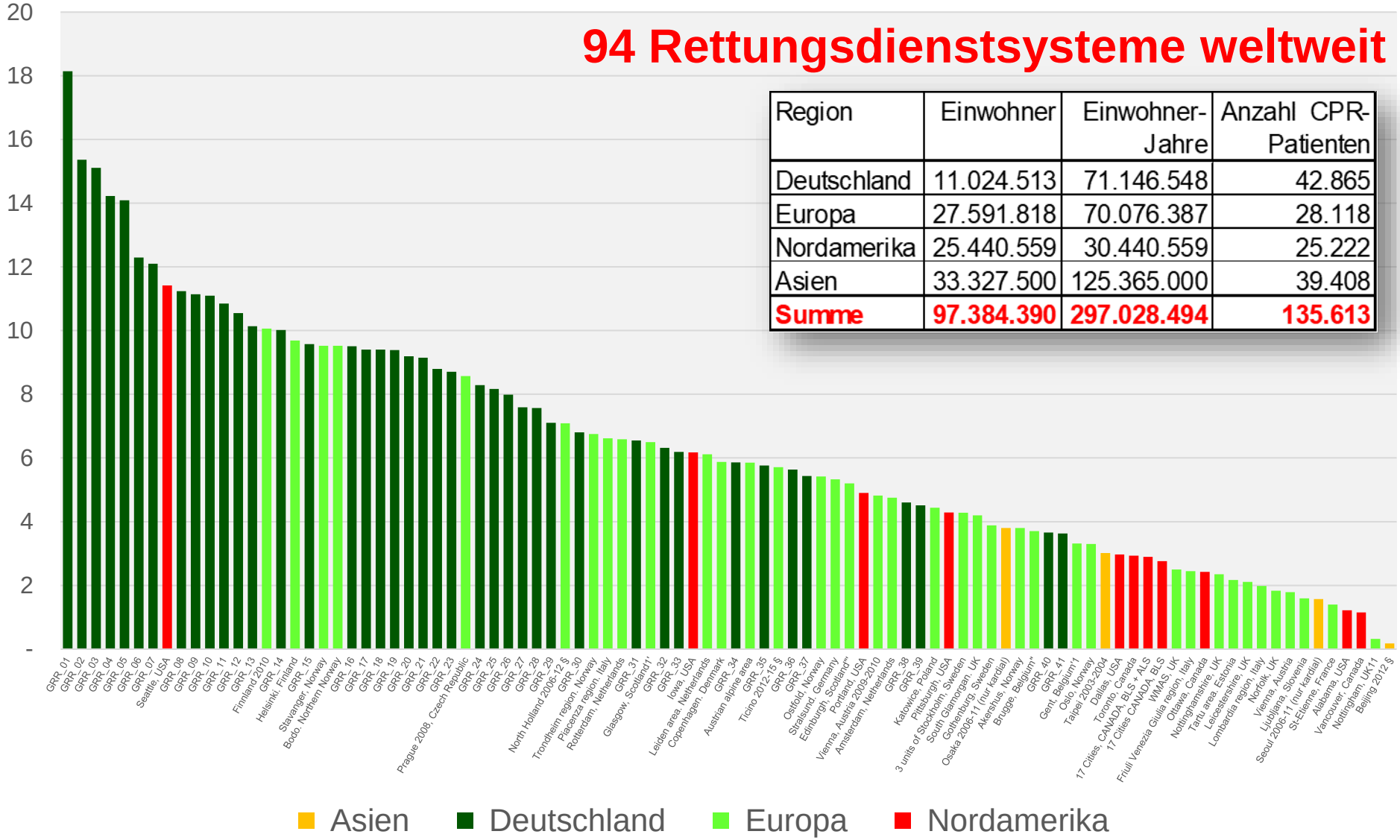
Deutschland ➔



JAMA. 2013;310(13):1377-1384. doi:10.1001/jama.2013.278483

Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

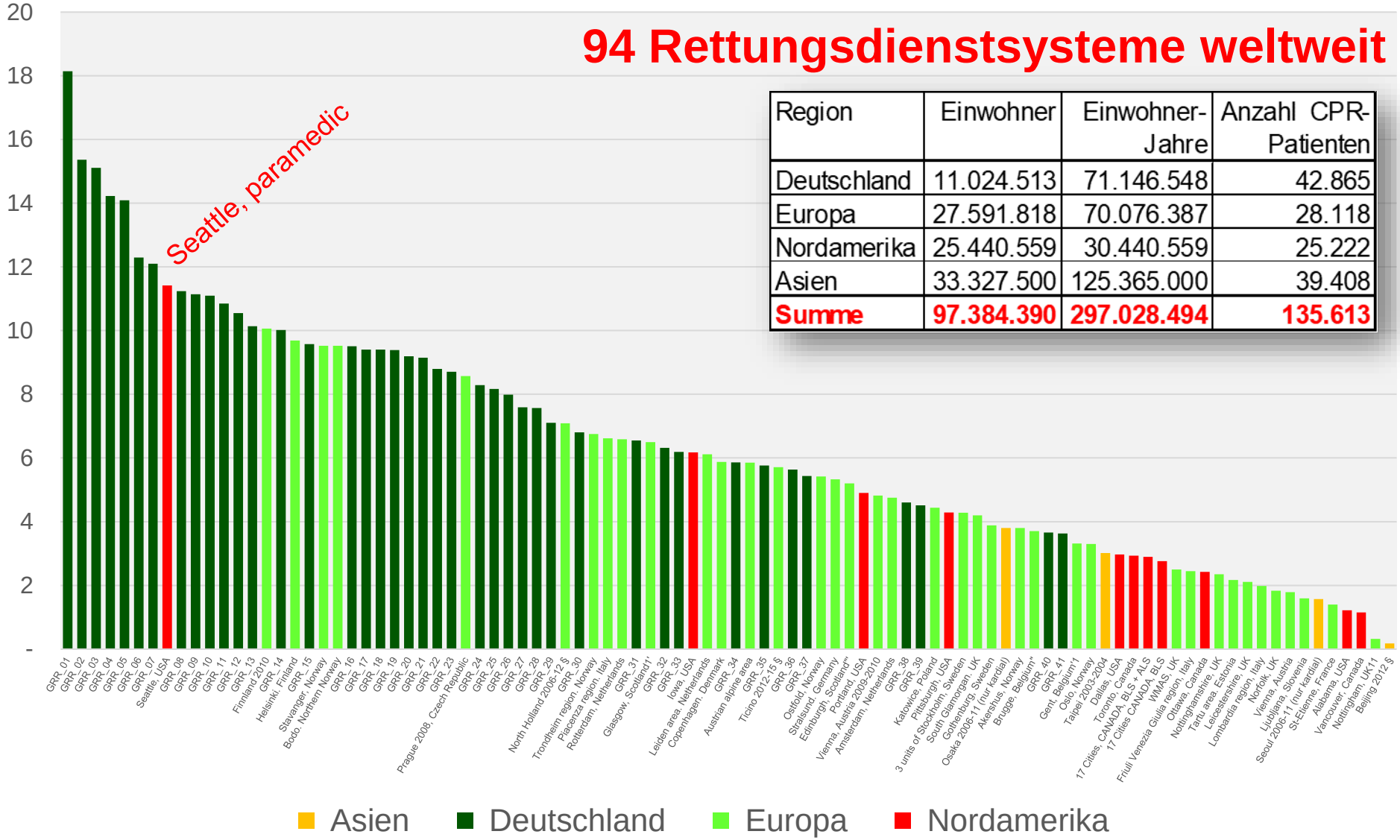
Inzidenz Entlassung [Patienten / 100.000 Einwohner / Jahr]



Region	Einwohner	Einwohner-Jahre	Anzahl CPR-Patienten
Deutschland	11.024.513	71.146.548	42.865
Europa	27.591.818	70.076.387	28.118
Nordamerika	25.440.559	30.440.559	25.222
Asien	33.327.500	125.365.000	39.408
Summe	**97.384.390**	**297.028.494**	**135.613**

Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

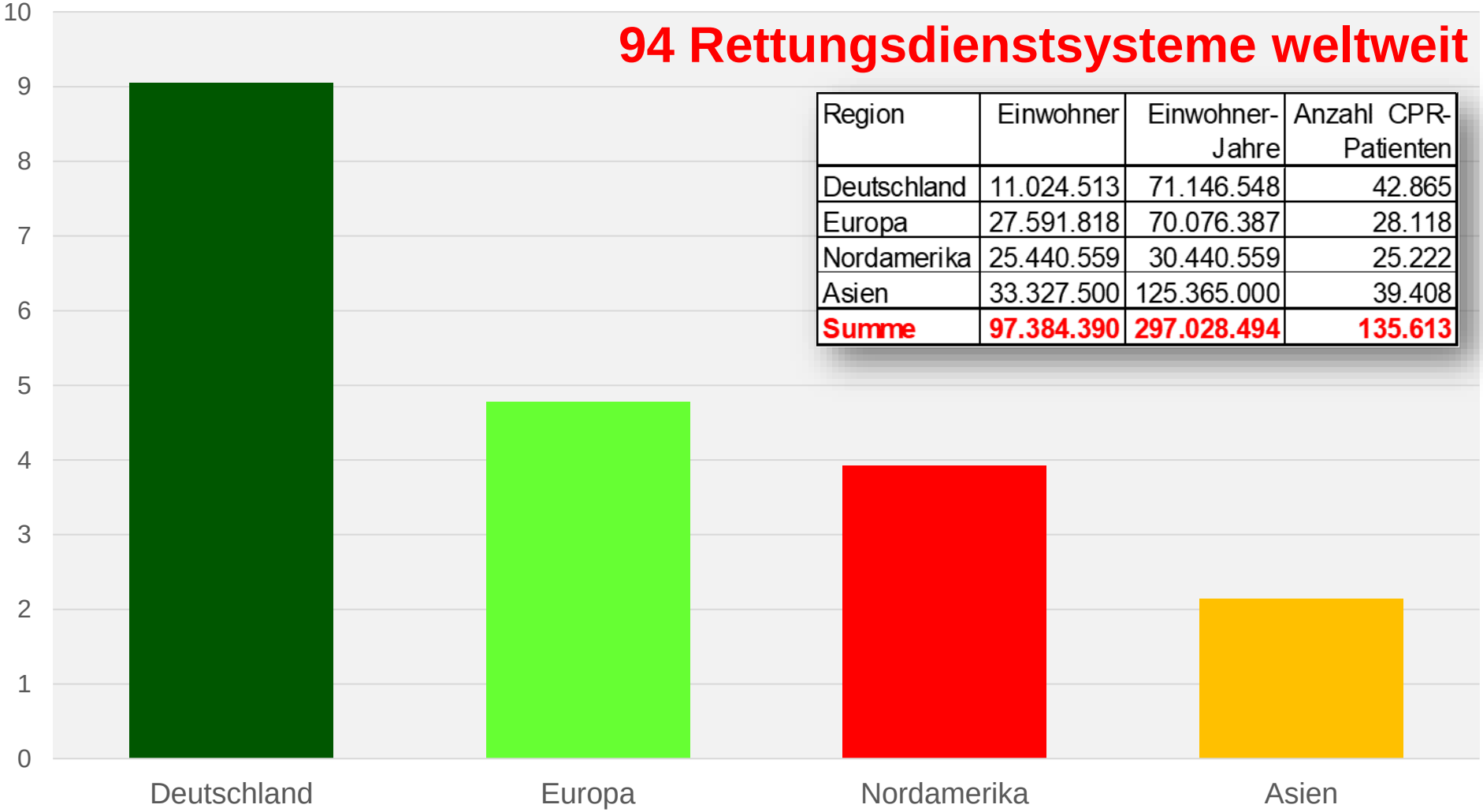
Inzidenz Entlassung [Patienten / 100.000 Einwohner / Jahr]



Region	Einwohner	Einwohner-Jahre	Anzahl CPR-Patienten
Deutschland	11.024.513	71.146.548	42.865
Europa	27.591.818	70.076.387	28.118
Nordamerika	25.440.559	30.440.559	25.222
Asien	33.327.500	125.365.000	39.408
Summe	**97.384.390**	**297.028.494**	**135.613**

Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

Inzidenz Entlassung [Patienten / 100000 Einwohner /Jahr]



94 Rettungsdienstsysteme weltweit

Region	Einwohner	Einwohner-Jahre	Anzahl CPR-Patienten
Deutschland	11.024.513	71.146.548	42.865
Europa	27.591.818	70.076.387	28.118
Nordamerika	25.440.559	30.440.559	25.222
Asien	33.327.500	125.365.000	39.408
Summe	**97.384.390**	**297.028.494**	**135.613**

QMR Versorgungsqualität gestalten

5. QMR-Kongress

EPIDEMIOLOGIE 2021
5 KERNAUSSAGEN

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

1. REGISTER

- In jedem Gesundheitssystem sollten die Inzidenz, der Case Mix, die Behandlung und das Outcome von Patienten mit einem Herz-Kreislaufstillstand erfasst werden.
- Der Registerdatendsatz sollte auf den Empfehlungen des Utstein-Datensatzes aufgebaut sein.

4. LANGZEITÜBERLEBEN

- Kliniker sollen auf die Langzeitfolgen eines überlebten Herz-Kreislaufstillstands achten. Eine spezialisierte Behandlung ist notwendig.

ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ QUALITÄT ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

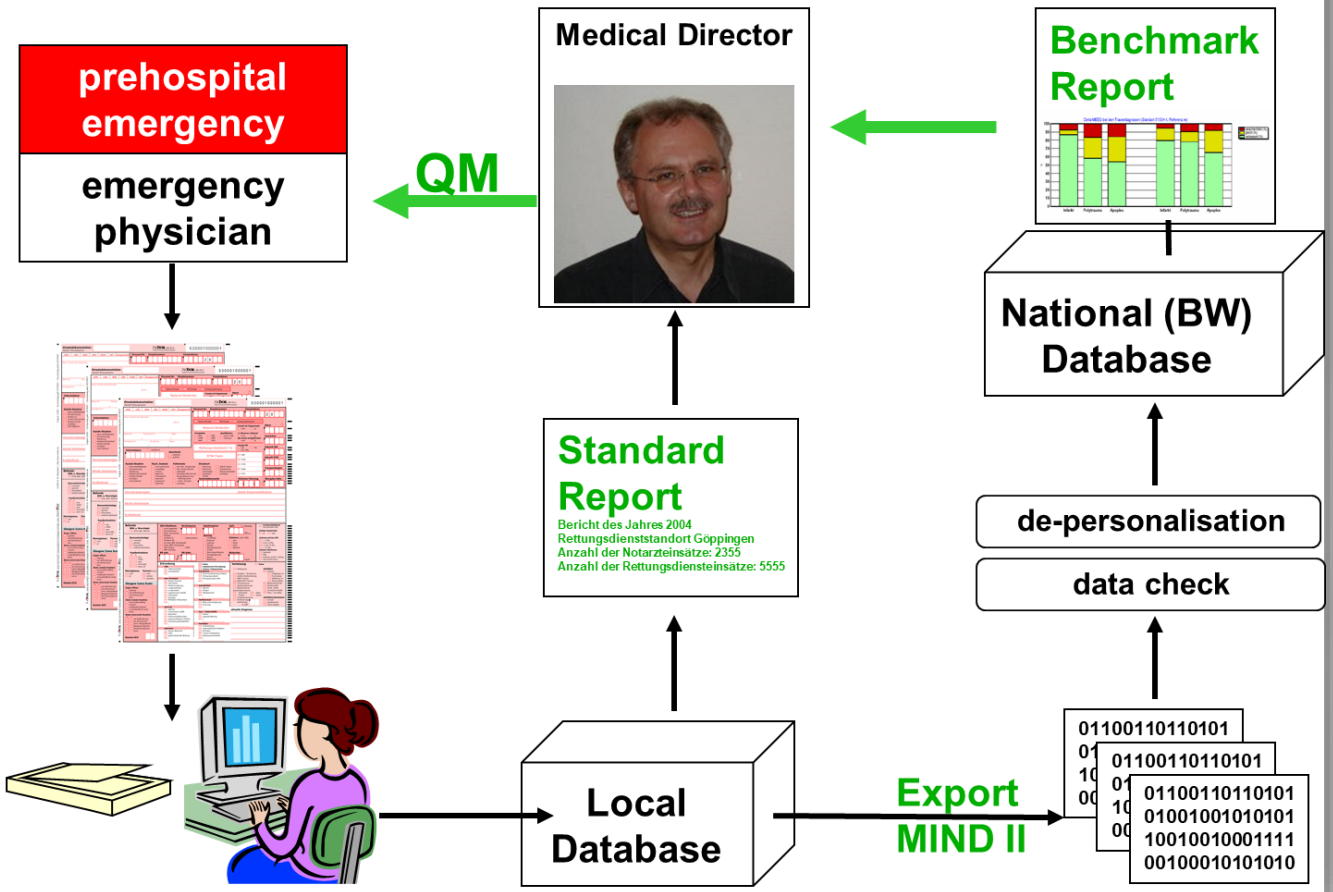
QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

- Organisationen oder Gemeinschaften, die den Kreislaufstillstand behandeln, sollen ihre Systemleistung bewerten und Schlüsselbereiche bestimmen, um die Leistung zu verbessern.

SQR-BW
Stelle zur trägerübergreifenden Qualitätssicherung im Rettungsdienst Baden-Württemberg

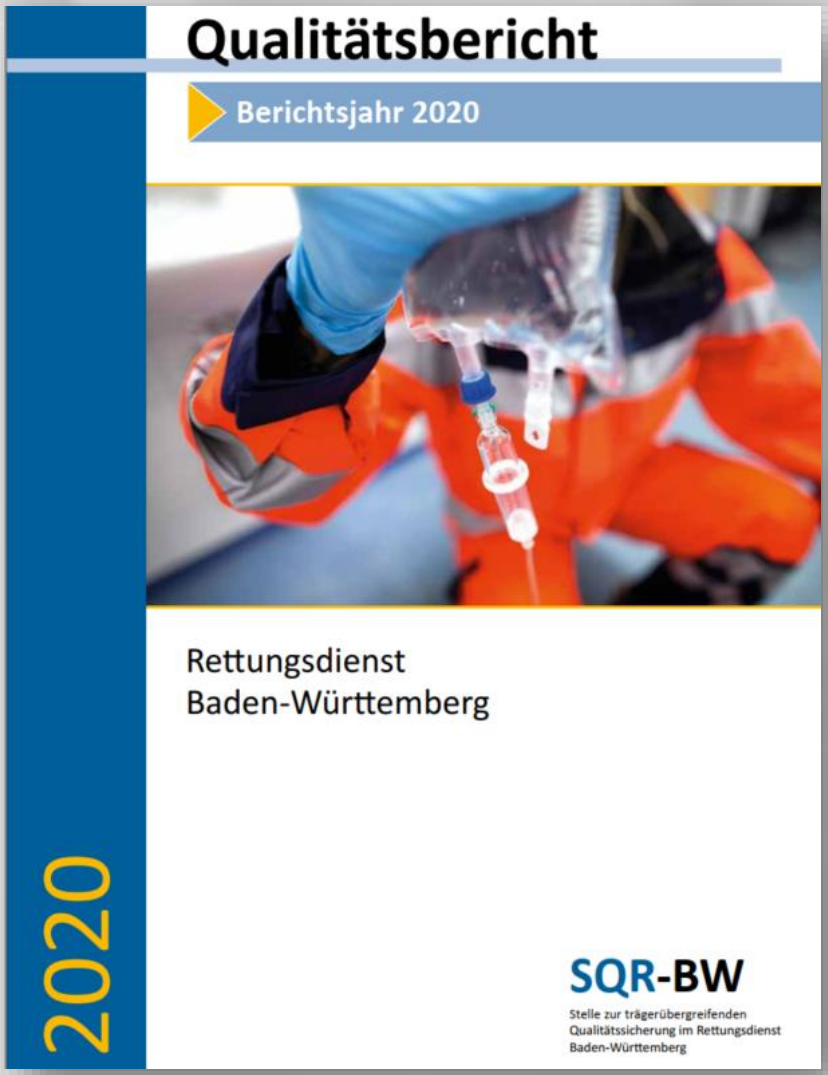
Notarzt und QM-System: NADOK



ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ QUALITÄT ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

- Organisationen oder Gemeinschaften, die den Kreislaufstillstand behandeln, sollen ihre Systemleistung bewerten und Schlüsselbereiche bestimmen, um die Leistung zu verbessern.



QM auf der Basis von Routinedaten im RD

2.2.4.2 Fahrzeit RTW

Ergebnis

	2020	2019
Fallzahl:	499.097	535.858
Ergebnis (Median/95. Perz. in mm:ss):	06:09/13:57	06:03/13:57

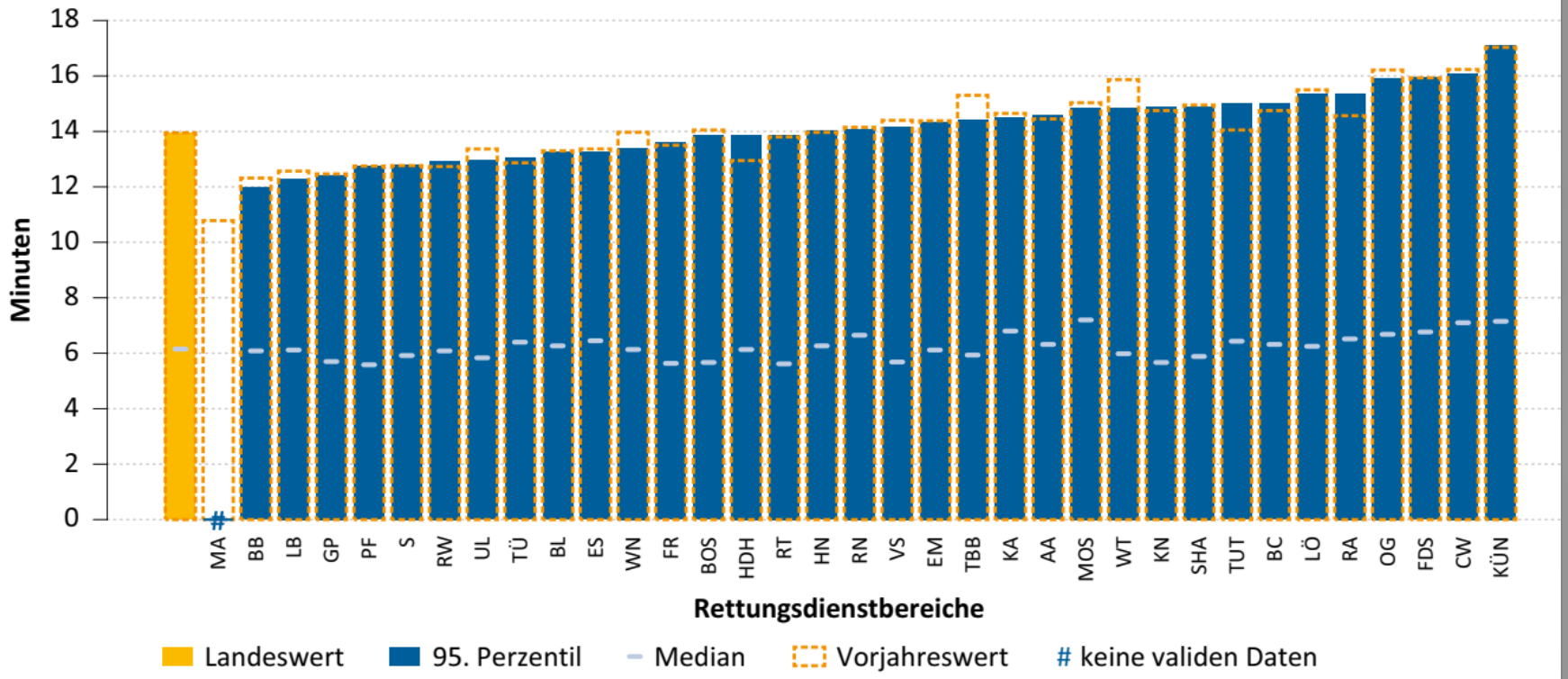


Abbildung 50: Fahrzeit RTW

QM auf der Basis von Routinedaten im RD

2.5.13.1 ST-Hebungsinfarkt

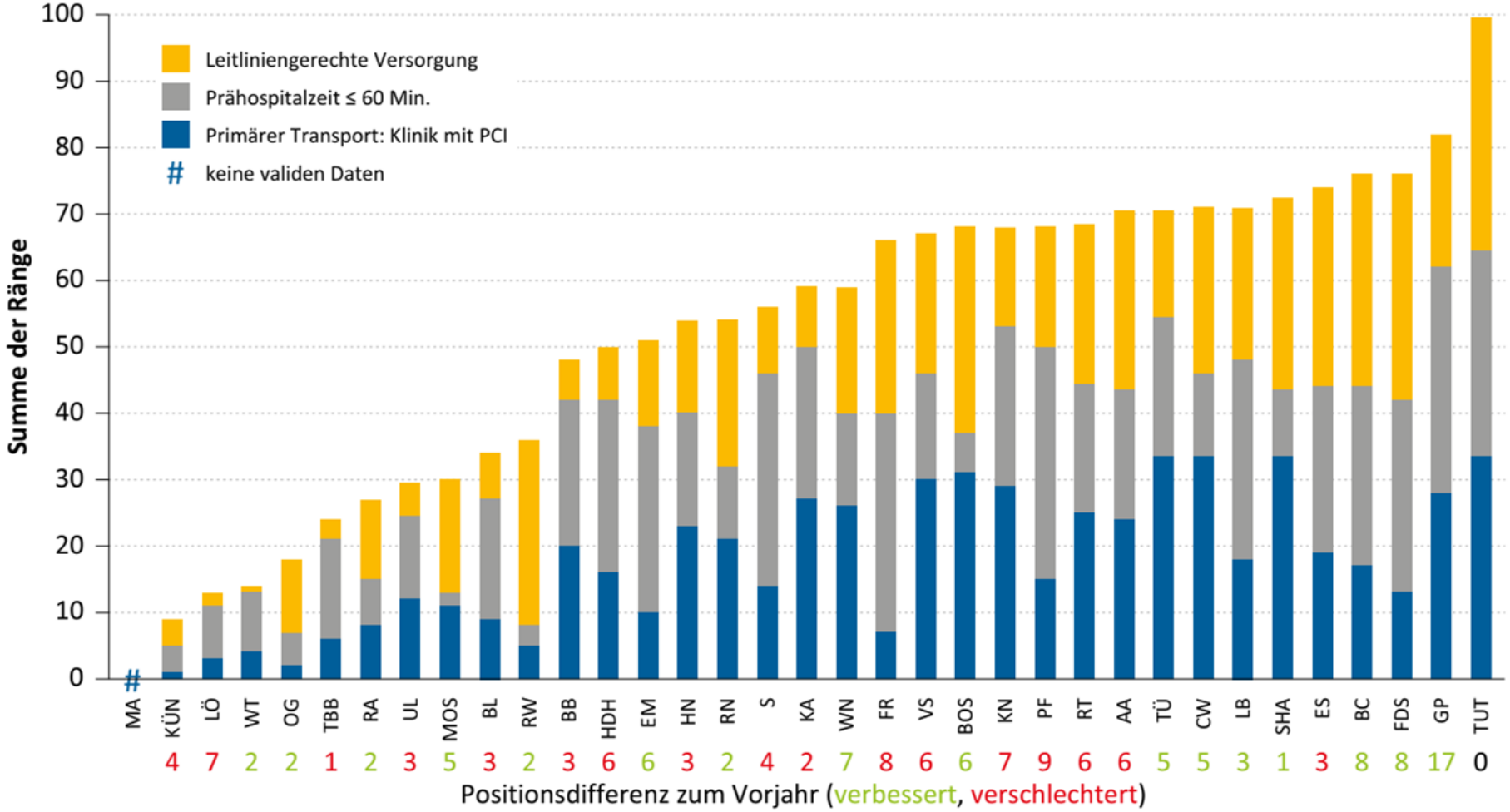


Abbildung 133: Tracerdiagnosen – Versorgung und Transport: ST-Hebungsinfarkt – Rangfolge der Rettungsdienstbereiche

QM auf der Basis von Routinedaten im RD

Kapitel 3

Gestufter Dialog

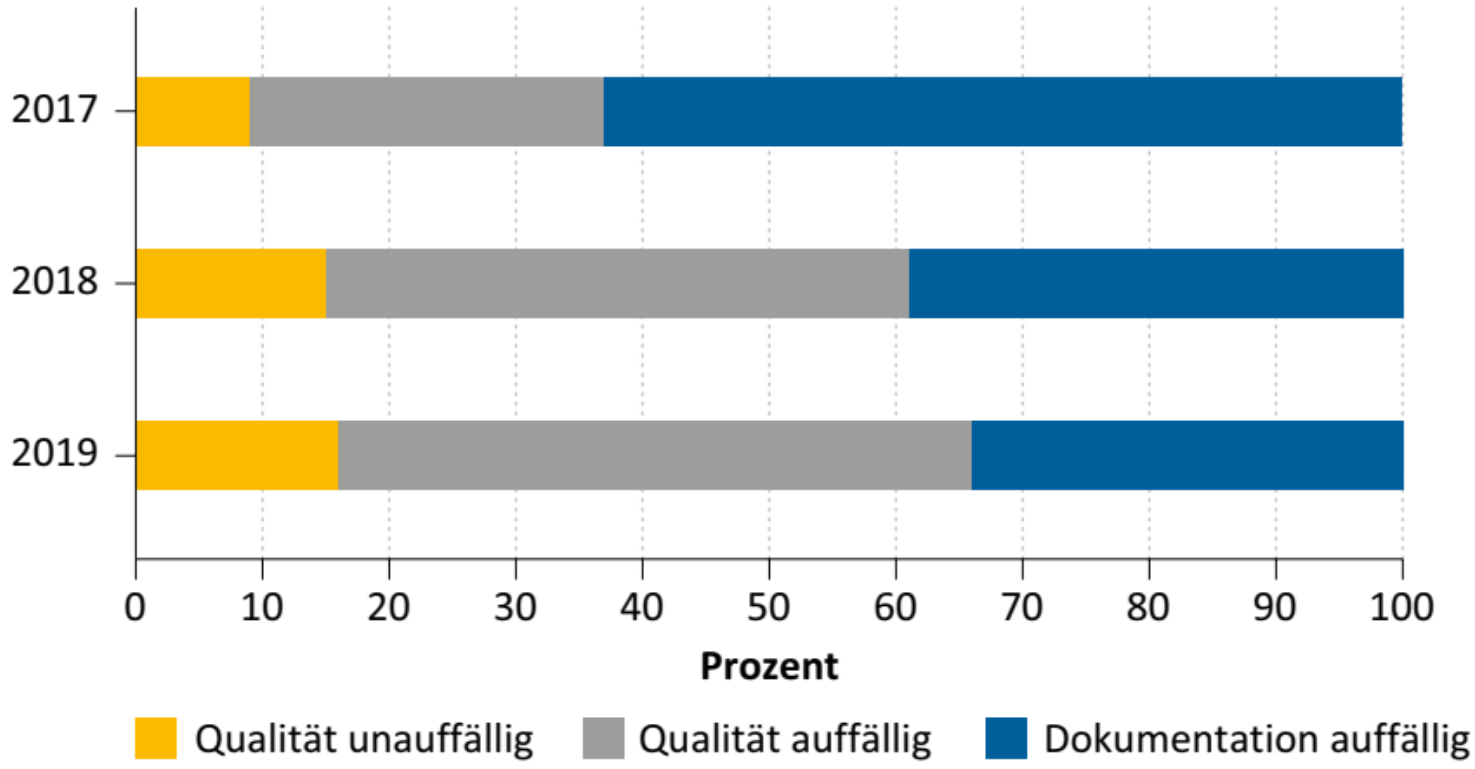
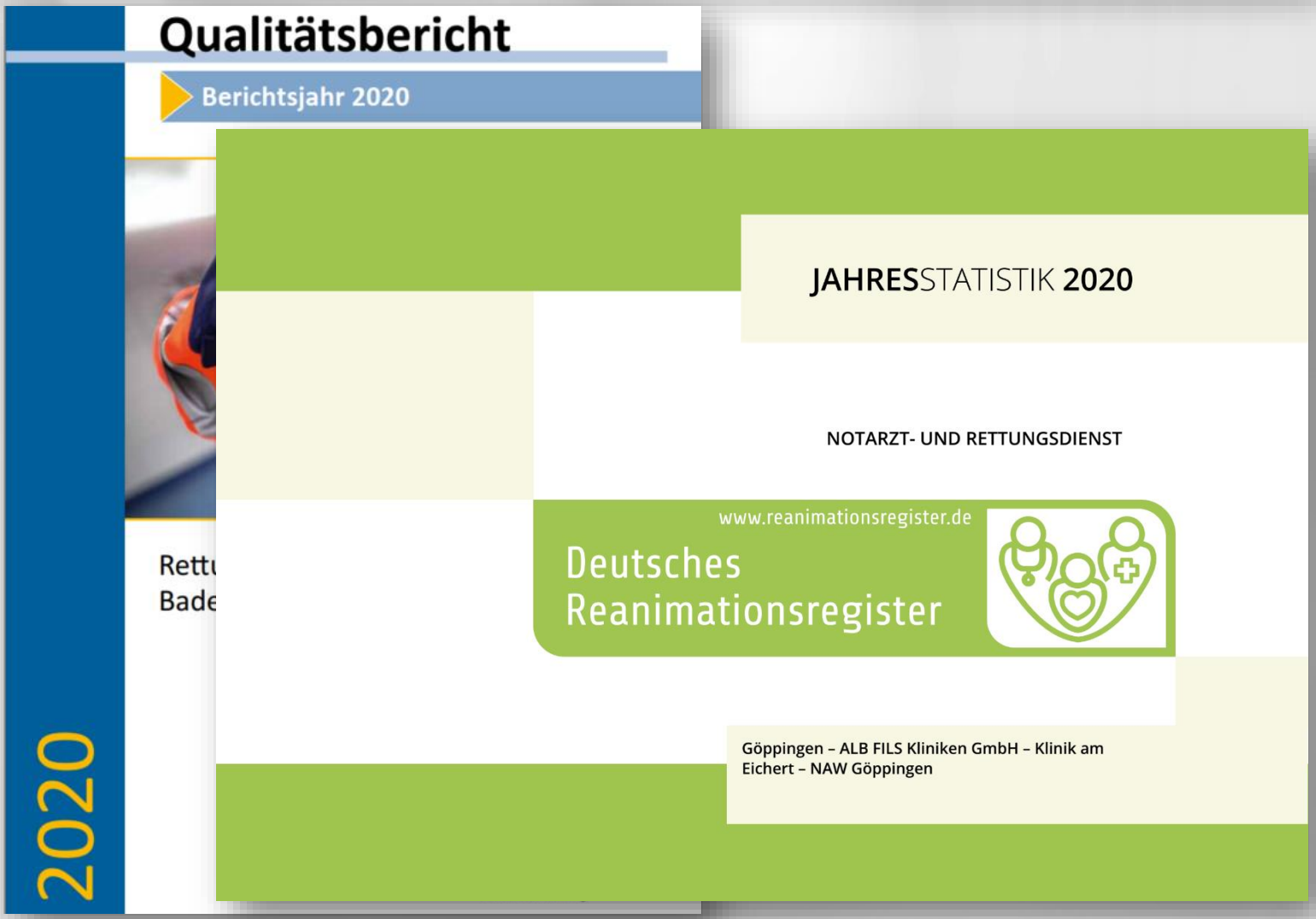


Abbildung 139: Abschlusscodes Gestufter Dialog 2017 bis 2019

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

- Organisationen oder Gemeinschaften, die den Kreislaufstillstand behandeln, sollen ihre Systemleistung bewerten und Schlüsselbereiche bestimmen, um die Leistung zu verbessern.



ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ QUALITÄT ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

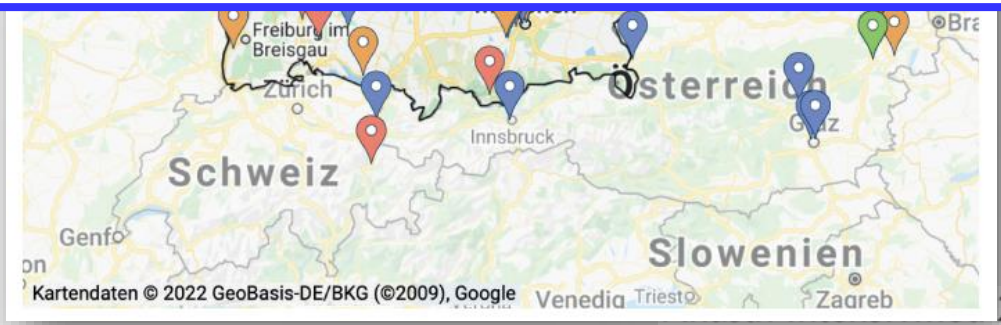
QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

DGAInfo

Das Deutsche Reanimationsregister feiert sein 15-jähriges Bestehen

Update 29.04.2022:

146 Rettungsdienste
337.791 Protokolle
196.682 Reanimationsbehandlungen(NA 159.338 + Krhaus 37.334)
30.622 innerklinische Notfallbehandlung
110.487 Todesfeststellungen

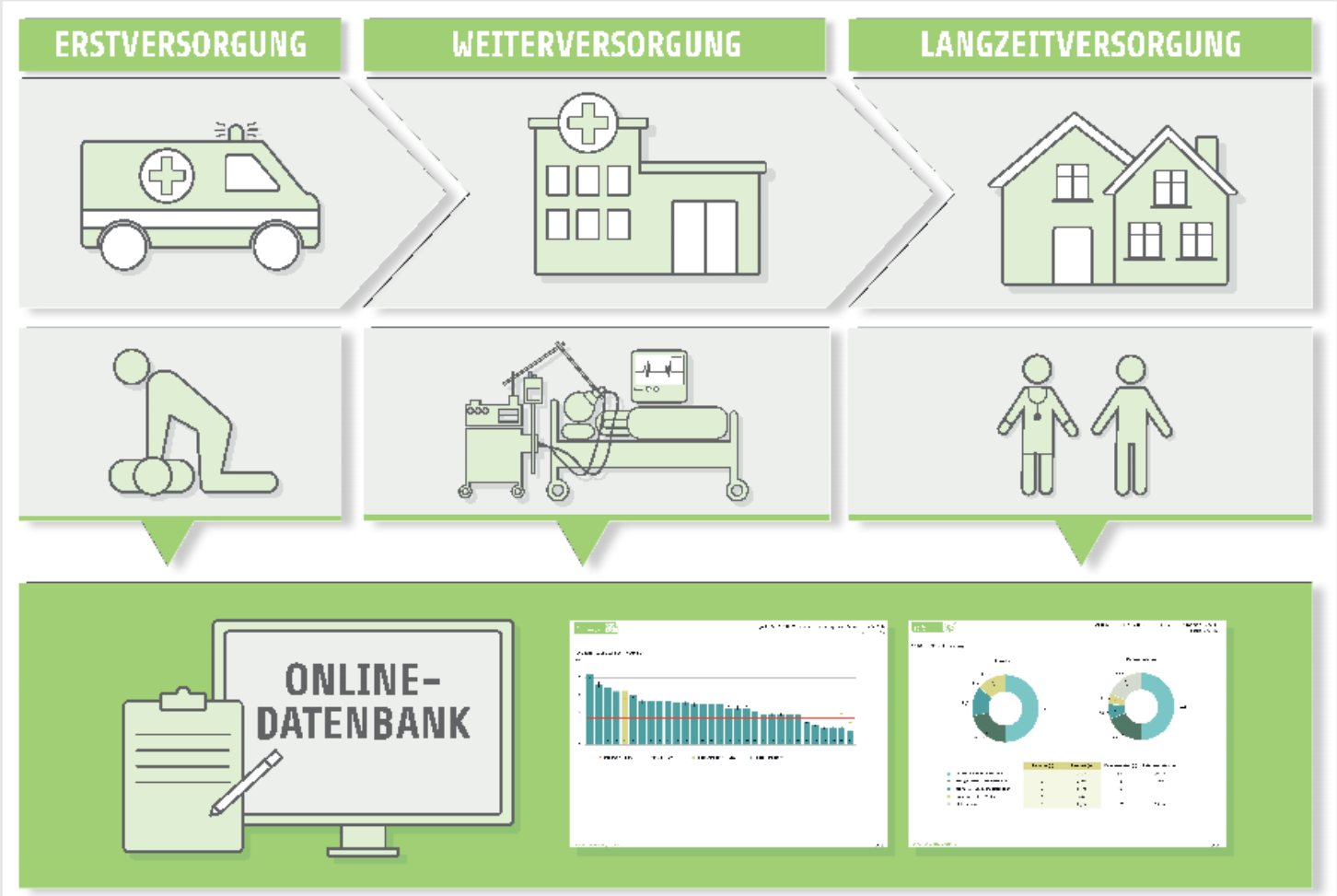


ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ QUALITÄT ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

2022;63:V66–V70

DGAInfo

Das Deutsche Reanimationsregister feiert sein 15-jähriges Bestehen



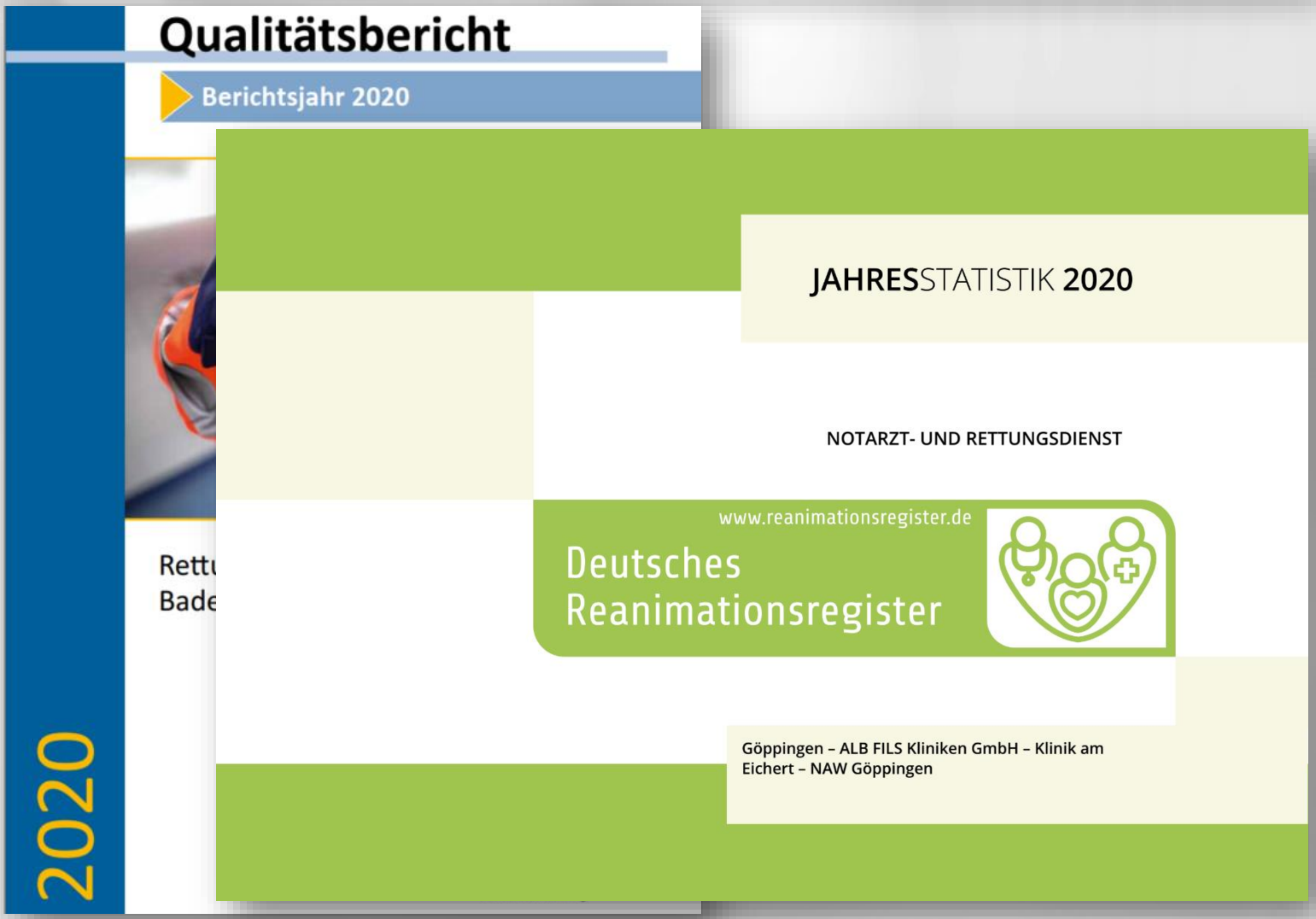
Mit dem Deutschen Reanimationsregister ist die sektorenübergreifende Versorgung von Reanimationspatienten datenschutzkonform zu erfassen und auszuwerten.

Anästh Intensivmed 2022;63:V66–V70

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

- Organisationen oder Gemeinschaften, die den Kreislaufstillstand behandeln, sollen ihre Systemleistung bewerten und Schlüsselbereiche bestimmen, um die Leistung zu verbessern.



ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ QUALITÄT ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

- Organisationen oder Gemeinschaften, die den Kreislaufstillstand behandeln, sollen ihre Systemleistung bewerten und Schlüsselbereiche bestimmen, um die Leistung zu verbessern.

	2020	2019
Fallzahl:	6.430	5.968
Ergebnis (%):	33,6	35,3

SQR-BW: ROSC bei Aufnahme

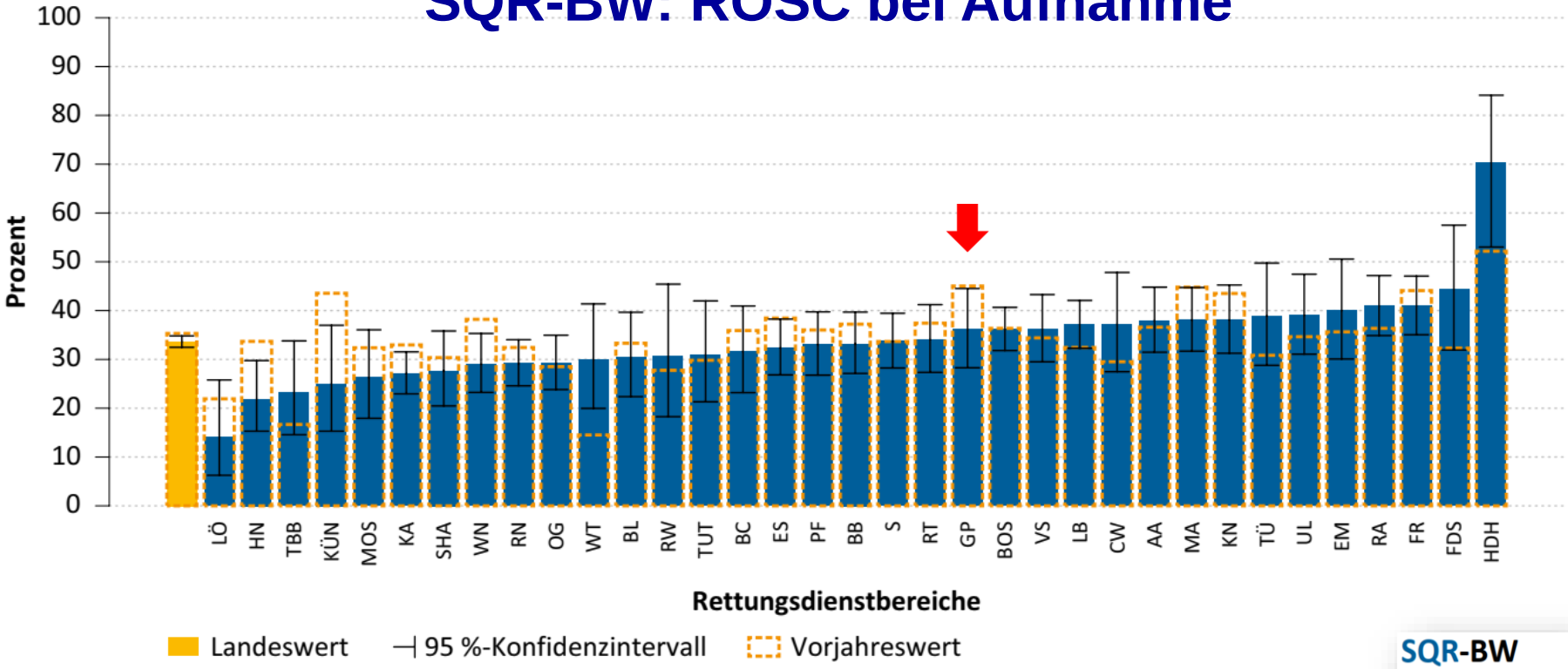


Abbildung 128: ROSC bei Klinikaufnahme

SQR-BW
Stelle zur trägerübergreifenden Qualitätssicherung im Rettungsdienst Baden-Württemberg

GRR: Risikoadjustierung mittels RACA Score

Deutsches Reanimationsregister

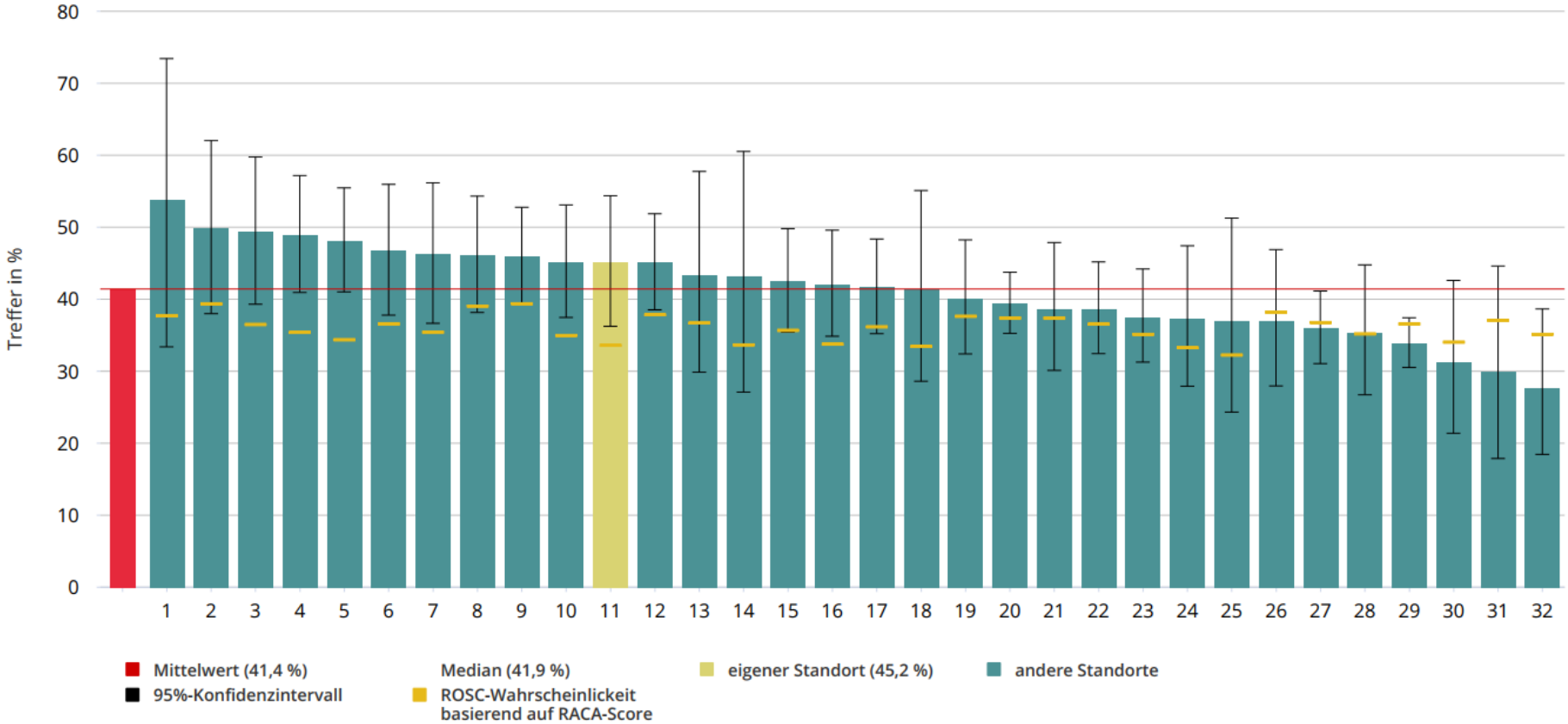
JAHRESSTATISTIK **2020** Notarzt- und Rettungsdienst – **Standort 73006003**

Erstellt 30.01.2022

10. Auswertung RACA Score

Primäres Reanimationsergebnis: jemals ROSC (JA) im Vergleich zum RACA Score - Zeitraum 01.01.2020 bis 31.12.2020

Hinweis: Die Anordnung der Säulen entspricht der beobachteten ROSC-Rate und ist vom RACA-Score unabhängig.



Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

+ Mehrjahresvergleich + RACA Score

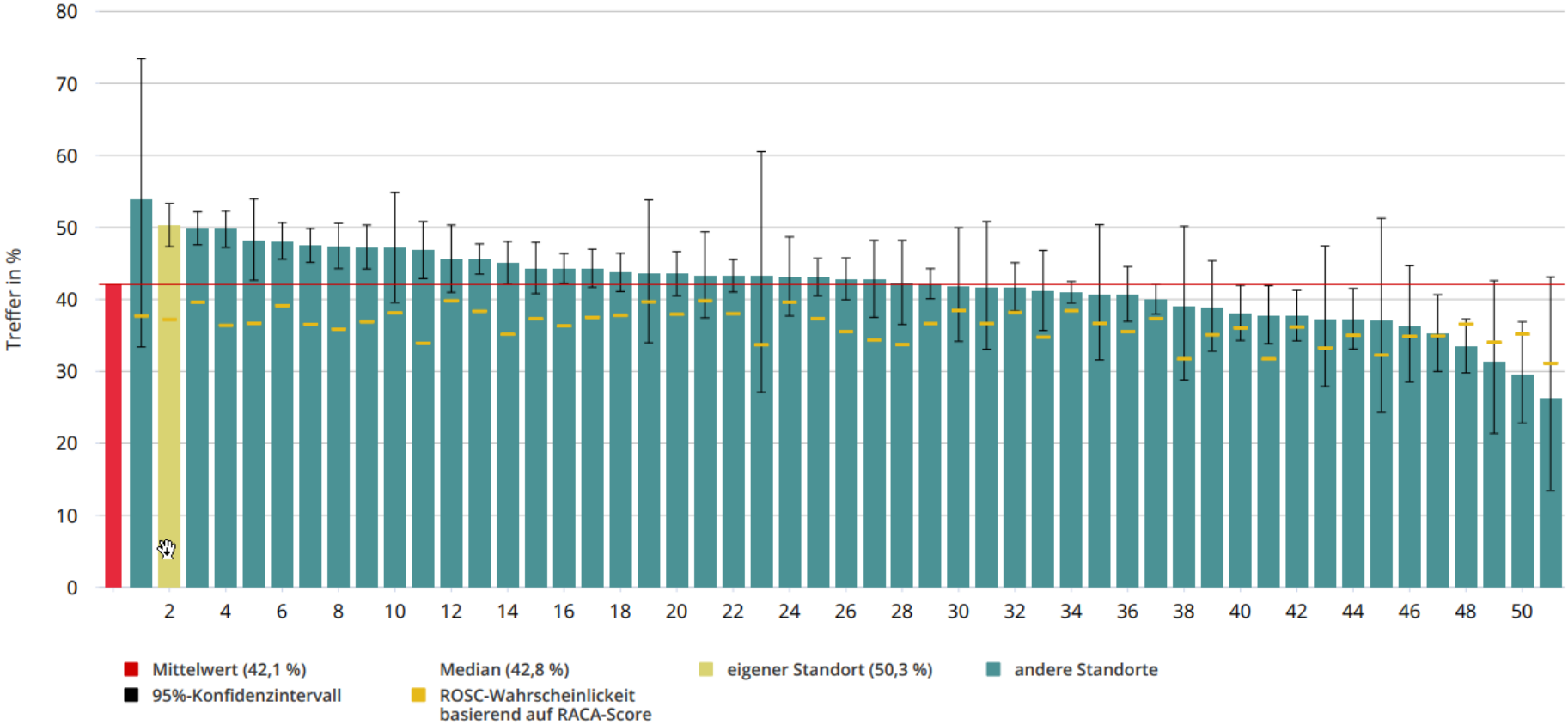
Deutsches Reanimationsregister

JAHRESSTATISTIK **2020** Notarzt- und Rettungsdienst – **Standort 73006003**

Erstellt 30.01.2022

Primäres Reanimationsergebnis: jemals ROSC (JA) im Vergleich zum RACA Score - Zeitraum: 01.01.2010 bis 31.12.2020

Hinweis: Die Anordnung der Säulen entspricht der beobachteten ROSC-Rate und ist vom RACA-Score unabhängig.



Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

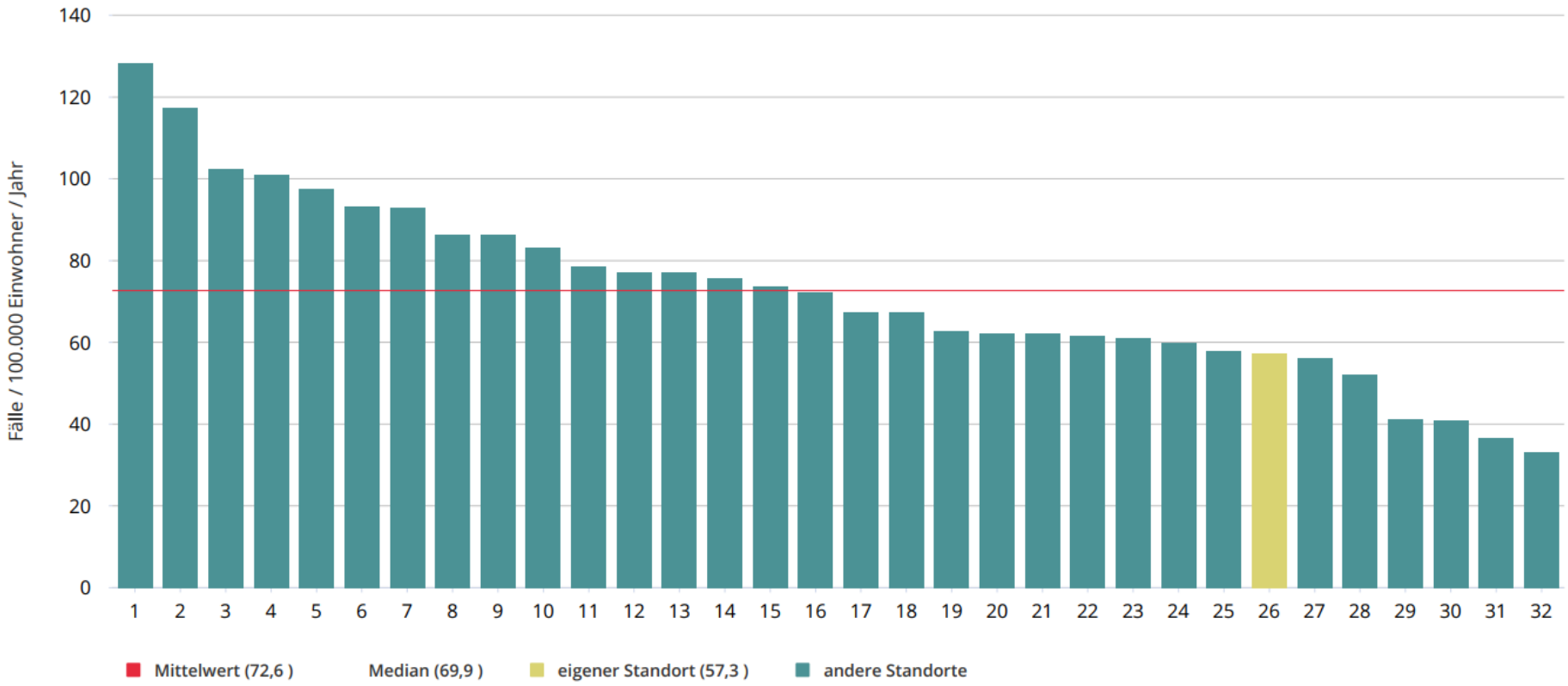
+ CPR-Inzidenz

Deutsches Reanimationsregister

JAHRESSTATISTIK **2020** Notarzt- und Rettungsdienst – **Standort 73006003**

Erstellt 30.01.2022

Abbildung 3: Inzidenz CPR begonnen - Fälle / 100.000 Einwohner / Jahr - Zeitraum 01.01.2020 bis 31.12.2020



Berücksichtigter Zeitraum ermittelt aus erster bis letzter Meldung innerhalb des gesamt betrachteten Zeitraums.

Messung der Effizienz von Reanimationssystemen

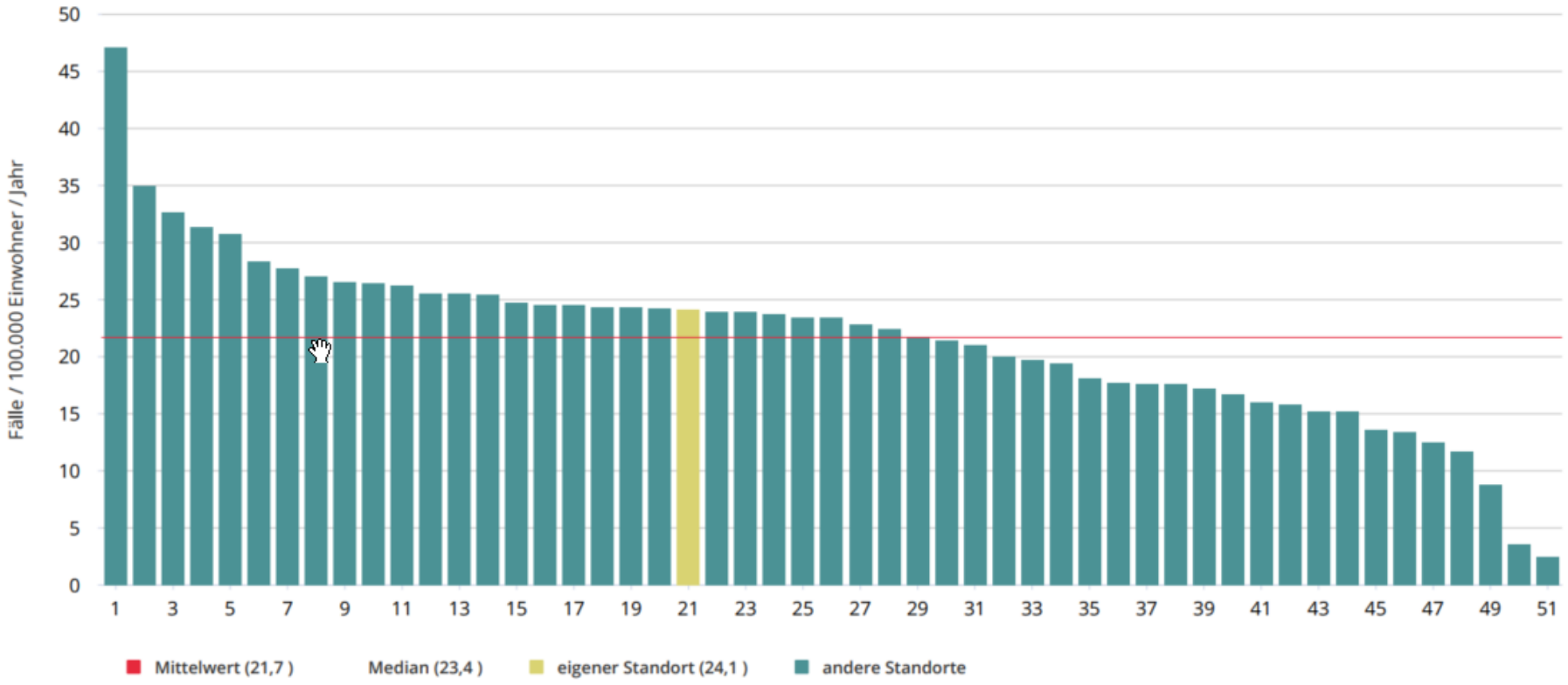
+ ROSCAufnahme-Inzidenz + Mehrjahresvergleich

Deutsches Reanimationsregister

JAHRESSTATISTIK **2020** Notarzt- und Rettungsdienst – **Standort 73006003**

Erstellt 30.01.2022

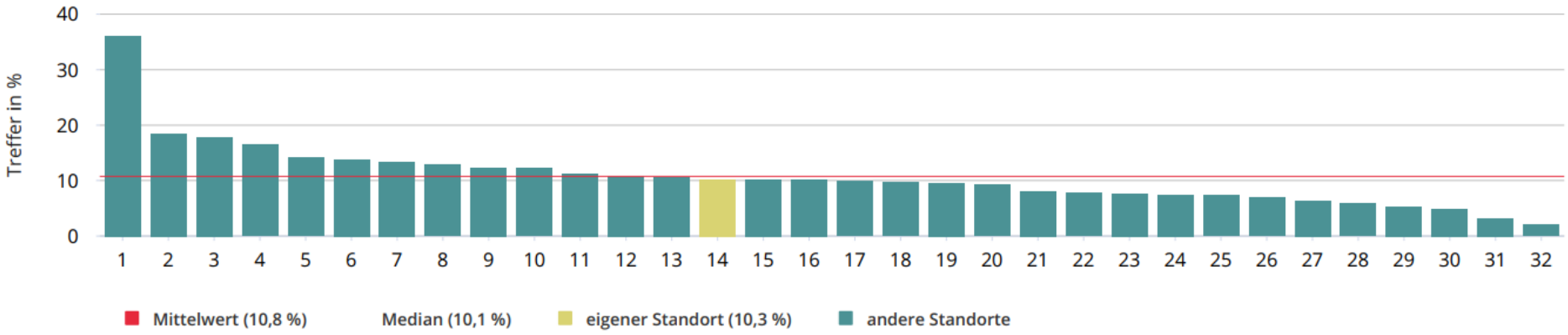
Abbildung 6: Inzidenz Ereignis überlebt, ROSC bei Aufnahme - Fälle / 100.000 Einwohner / Jahr - Zeitraum 01.01.2014 bis 31.12.2020



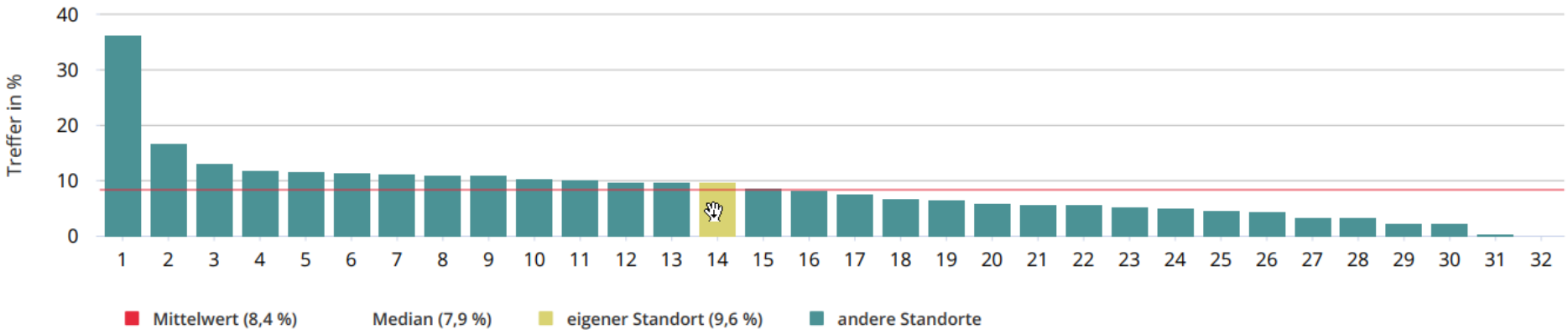
Berücksichtigter Zeitraum ermittelt aus erster bis letzter Meldung innerhalb des gesamt betrachteten Zeitraums.

Kein CPR-Langzeitüberleben in SQR-BW
+ Entlassungsrate + neurologische Erholung

Lebend entlassen (Weiterversorgung)



Lebend entlassen mit gutem neurologischem Ergebnis (CPC1/2 oder mRS 0/1/2) (Weiterversorgung)

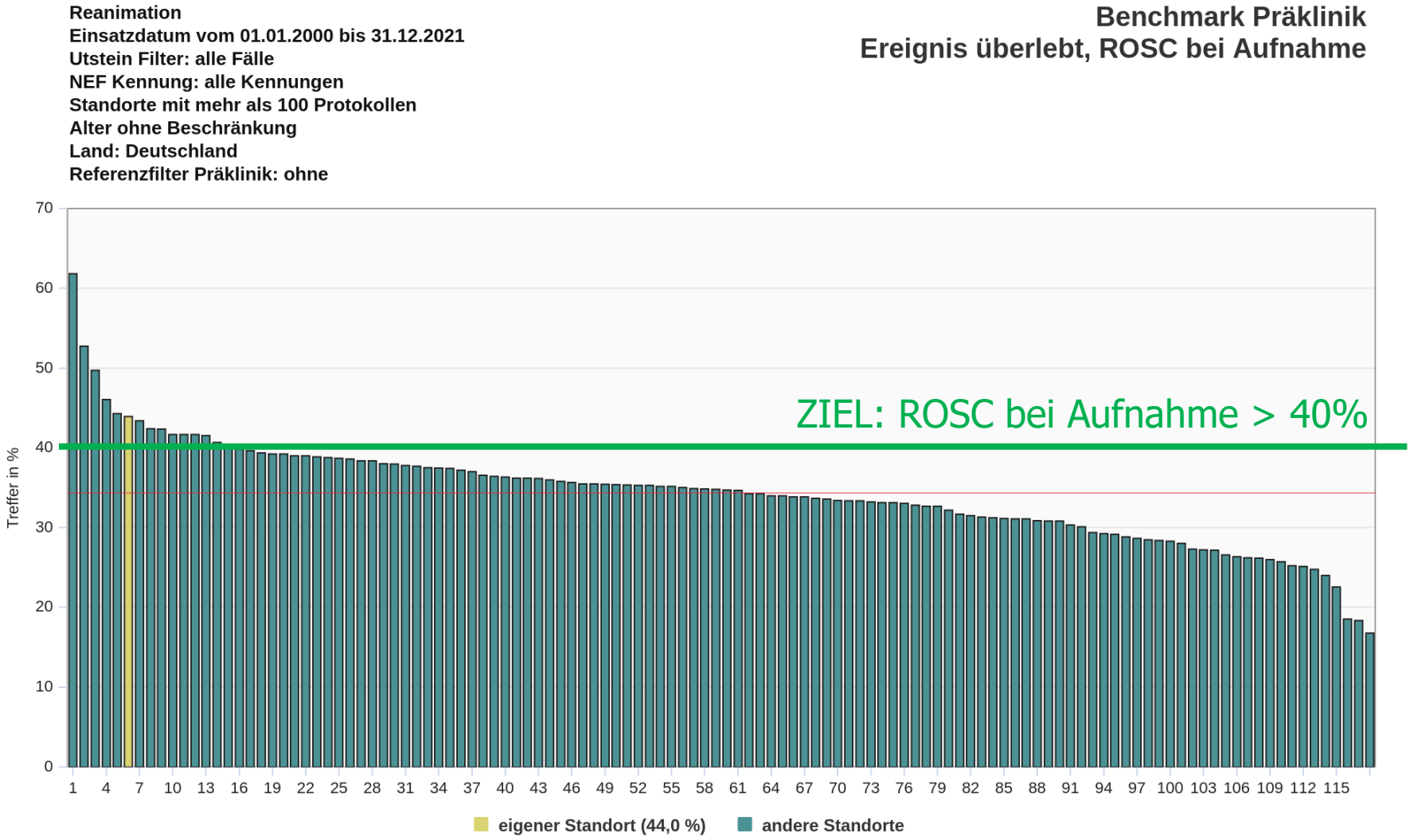


QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Bis 12.2021: 118 Standorte mit mehr als 100 Patienten, 136.125 Patienten, >30 x 10^6 Einwohner

ROSC bei Aufnahme: Mittelwert=34,4 Median=34,8%

➔ 15 / 118 Notarztdiensten erreichen Ziel



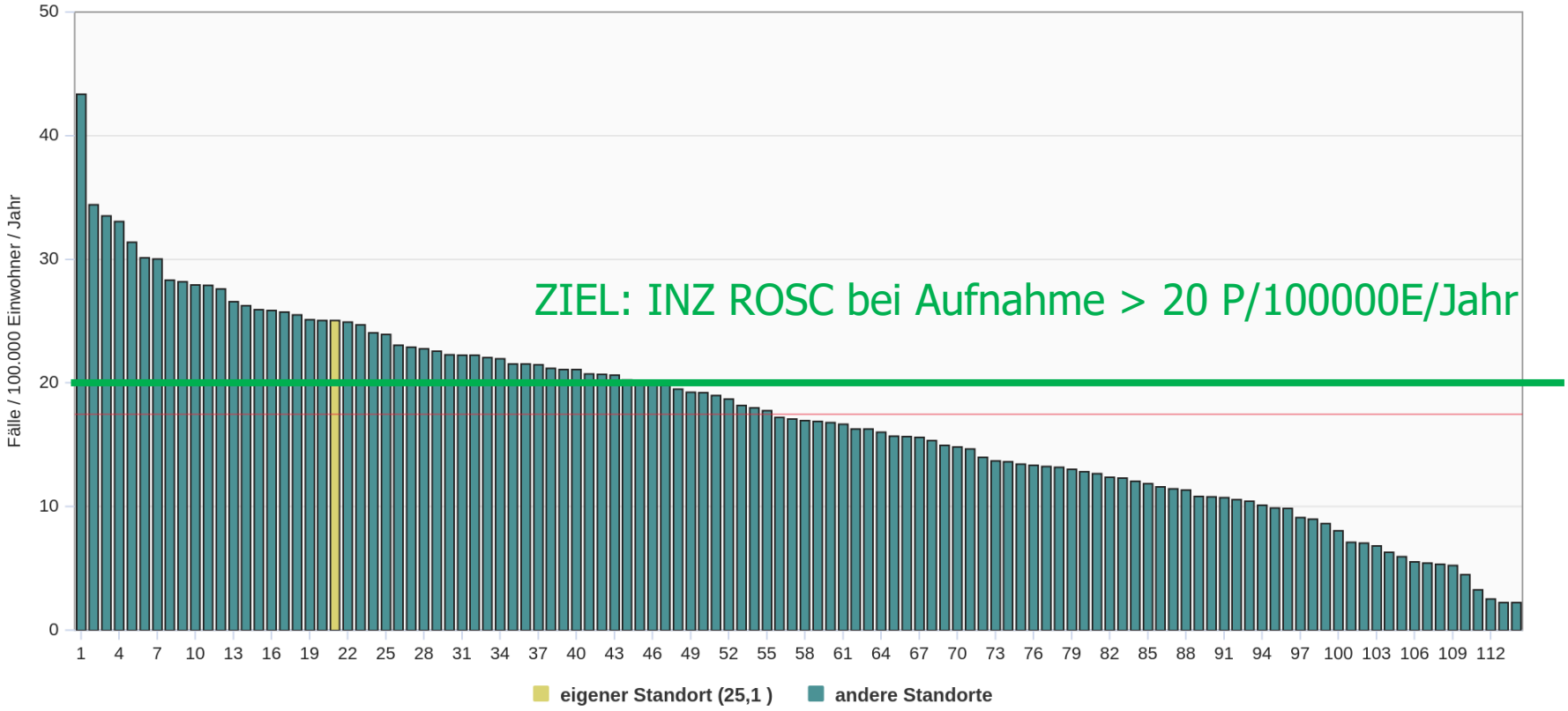
(c) Deutsches Reanimationsregister - www.reanimationsregister.de - erstellt 07.05.2022

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Bis 12.2021: 114 Standorte > 100 Patienten,

INZ ROSC bei Aufnahme: Mittelwert=17,4 Median=17,0
[Patienten / 100000 Einwohner / Jahr]

➔ 45 / 114 Notarztdiensten erreichen Ziel



(c) Deutsches Reanimationsregister - www.reanimationsregister.de - erstellt 07.05.2022

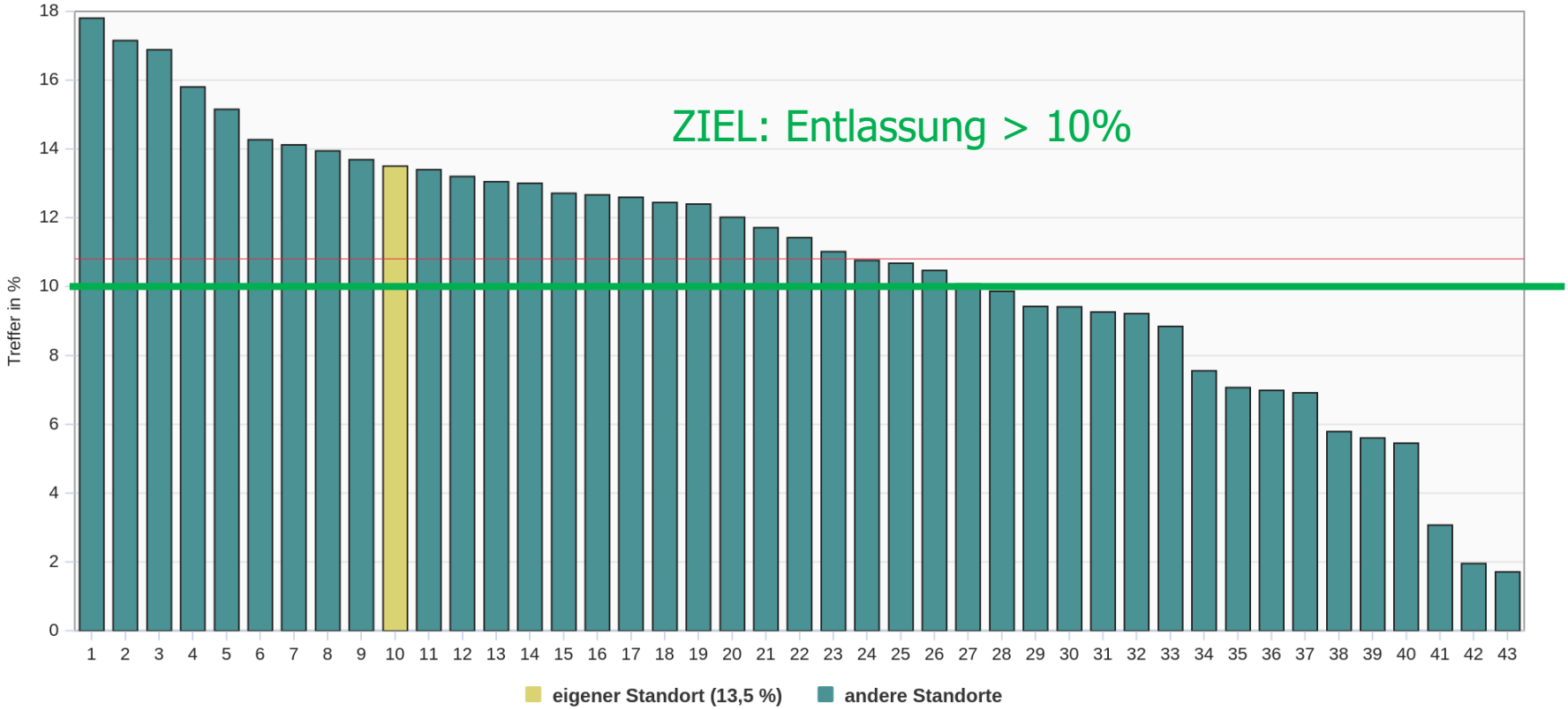
QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Bis 12.2021: 43 Referenzstandorte, 53.805 Patienten
Entlassungsrate: Mittelwert=10,8% Median=11,4%

➔ 27 / 43 Notarztdiensten erreichen Ziel

Reanimation
Einsatzdatum vom 01.01.2000 bis 31.12.2021
Utstein Filter: alle Fälle
NEF Kennung: alle Kennungen
Standorte mit mehr als 100 Protokollen
Alter ohne Beschränkung
Land: Deutschland
Referenzfilter Präklinik

Benchmark Präklinik
Lebend entlassen (Weiterversorgung)



(c) Deutsches Reanimationsregister - www.reanimationsregister.de - erstellt 07.05.2022

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

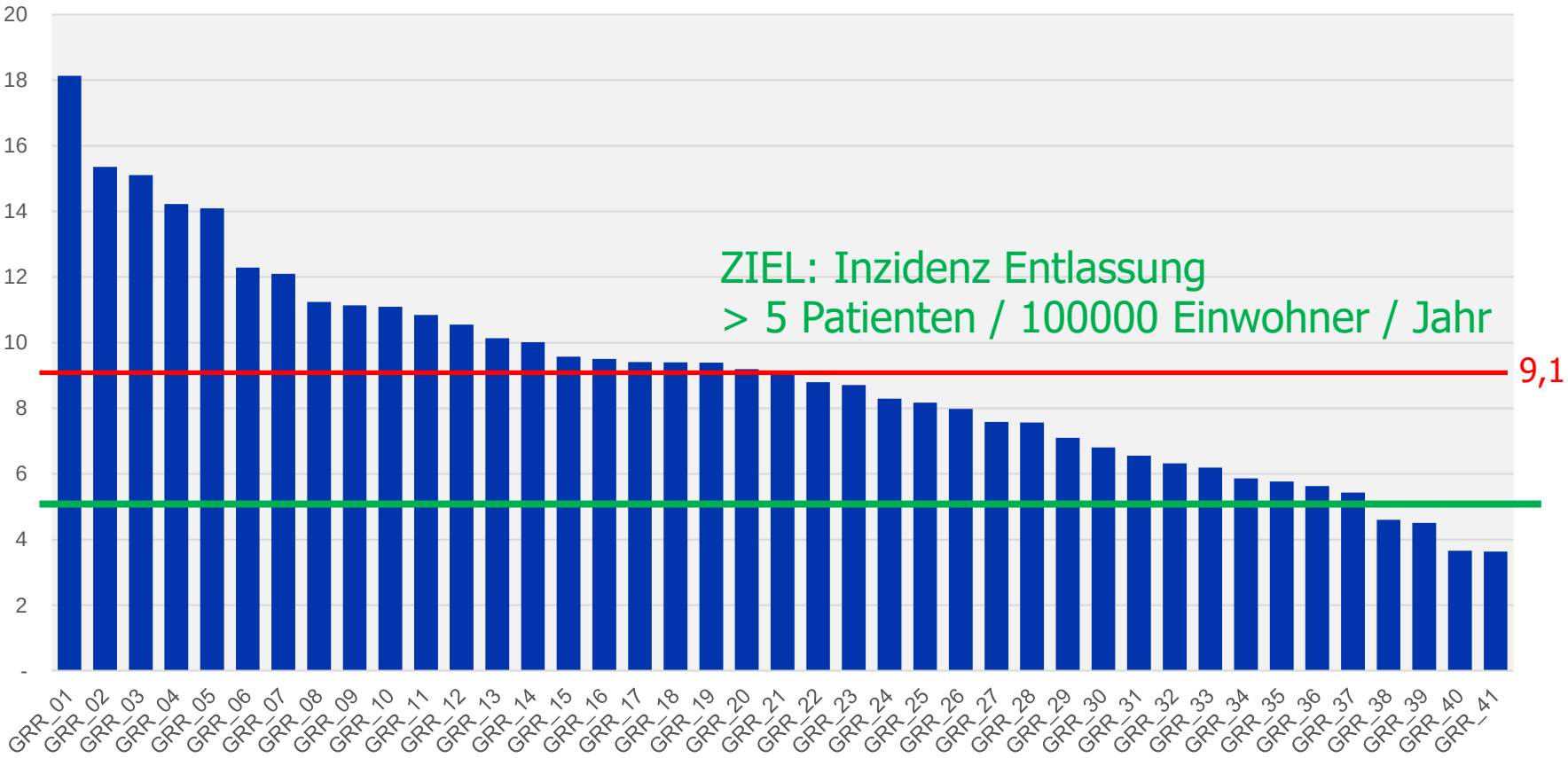
Bis 12.2020: 41 Referenzstandorte, 42.865 Patienten

Inzidenz Entlassung: Mittelwert=9,1 Median=9,2 [Patienten/100000E/Jahr]

➔ 37 / 41 Notarztdiensten erreichen Ziel

Reanimation
Einsatzdatum vom 01.01.2007 bis 31.12.2020
Utstein Filter: alle Fälle
NEF Kennung: alle Kennungen
Standorte mit mehr als 10 Protokollen
Alter ohne Beschränkung
Länderfilter: ohne Berücksichtigung
Referenzfilter Präklinik

Benchmark Präklinik
Inzidenz Lebend entlassen (Weiterversorgung)



QMR Versorgungsqualität gestalten

5. QMR-Kongress

CaRdiac Arrest Survival Score (CRASS) — A tool to predict good neurological outcome after out-of-hospital cardiac arrest

S. Seewald[a,b,*,1], J. Wnent[a,b,c,1], R. Lefering[d], M. Fischer[e], A. Bohn[f,g], T. Jantzen[h], S. Brenner[i], S. Masterson[j], B. Bein[k], J. Scholz[l], J.T. Gräsner[b]

[a] Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine, University Hospital Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Arnold-Heller-Straße 3, building 12, Kiel, 24105, Germany

[b] Institute for Emergency Medicine, University Hospital Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Arnold-Heller-Straße 3, building 808, Kiel, 24105, Germany

[c] University of Namibia, School of Medicine, Private Bag 13301, Windhoek, Namibia, Germany

[d] University Witten/Herdecke, Faculty of Health, Institute for Research in Operative Medicine, Ostmerheimer Straße 200, Cologne, 51109, Germany

[e] Department of Anesthesiology and Intensive Care, Klinik am Eichert, Eichertstraße 3, Göppingen, 73035, Germany

[f] City of Münster Fire Department, York-Ring 25, Münster, 48159, Germany

[g] Department of Anesthesiology, Intensive Care and Pain Medicine, University Hospital Münster, Albert-Schweitzer-Campus 1, building A1, York-Ring 25, Münster, 48149, Germany

[h] Interhospital-Transfer-Service Mecklenburg-Vorpommern, German Red Cross Parchim, Ventschowerstraße 1, Cambs, 19067, Germany

[i] Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine, University Hospital Dresden, Fetscherstraße 74, Dresden, 01307, Germany

[j] National Ambulance Service Lead - Strategy and Evaluation, St. Eunan's Hall, St. Conal's Hospital, Letterkenny, Co. Donegal, Ireland and Discipline of General Practice School of Medicine, National University of Ireland Galway F92 XK84, Ireland

[k] Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine, Asklepios Klinik St. Georg, Lohmühlenstraße 5, Hamburg, 20099, Germany

[l] University Hospital Schleswig-Holstein, Arnold-Heller-Straße 3, Kiel, 24105, Germany

ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ
QUALITÄT
ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

Resuscitation. 2019 Nov 12. pii: S0300-9572(19)30689-6. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.10.036. [Epub ahead of print]

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

CaRdiac Arrest Survival Score (CRASS) — A tool to predict good neurological outcome after out-of-hospital cardiac arrest

Condition	Score X	
	+0·8	Constant
Age	−0·5	If 61–70 years
	−0·9	If 71–80 years
	−1·3	If 81–90 years
	−2·3	If >=91 years
Rhythm	−0·9	If PEA
	−1·4	If asystole
Etiology	−1·1	If trauma
Support	−0·3	If mechanical CPR
Adrenalin	−1·1	If >0–<2 mg
	−1·6	If 2–<4 mg
	−2·1	If 4 <6 mg
	−2·5	If 6–<8 mg
	−2·8	If 8 mg or more
Pre emergency	+0·5	If without prior disease (1)
status (PES)	+0·2	If with minor disease (2)
Location	−0·6	If nursing home
	+0·7	If working place, school or sport facility
	+0·7	If doctor's office
	+0·3	If public place
Amiodaron	+0·4	If application of amiodarone
Status at admission	−1·9	If ongoing CPR
	+0·4	If systol. BP > 90 mmHg
Witnessed	+0·6	If witnessed cardiac arrest (bystander or EMS)
Duration of CPR	+0·6	If <=5 min
Time between collapse	−0·3	If 2–9 min
and start of CPR	−0·5	If >=10 min

.resuscitation.2019.10.036. [Epub ahead of print]

ALB FILS KLINIKEN
KOMPETENZ QUALITÄT ZUWENDUNG
Prof. M. Fischer Klinik am Eichert

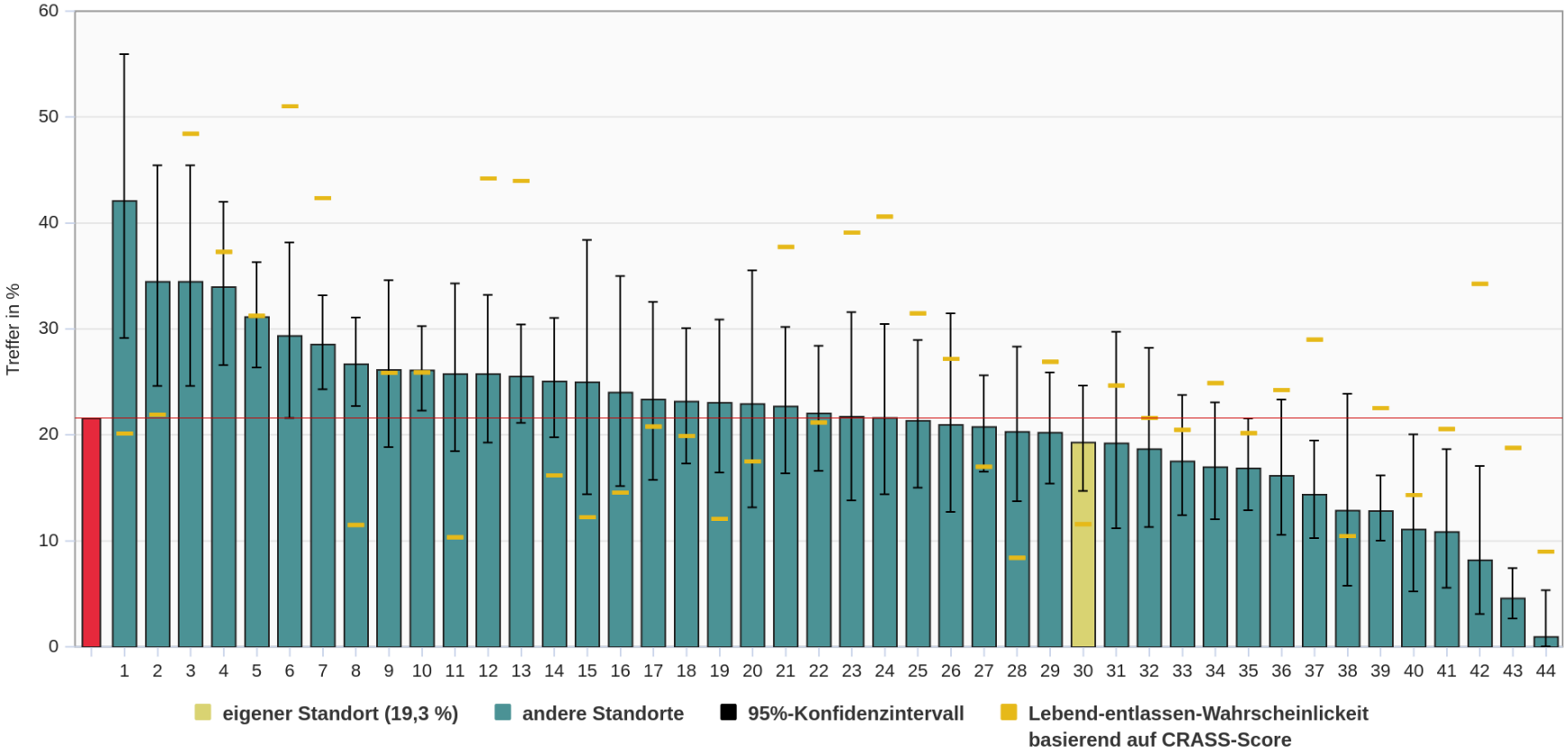
CaRdiac Arrest Survival Score (CRASS) — A tool to predict good neurological outcome after out-of-hospital cardiac arrest

Check for updates

Einsatzdatum vom 01.01.2006 bis 31.12.2021
Utstein Filter: alle Fälle
MET Kennung: alle Kennungen
Standorte mit mehr als 50 Protokollen
Alter ohne Beschränkung
Länderfilter: ohne Berücksichtigung

Benchmark Cardiac Arrest Center
Lebend entlassen mit guter Neurologie im Vergleich zum CRASS Score

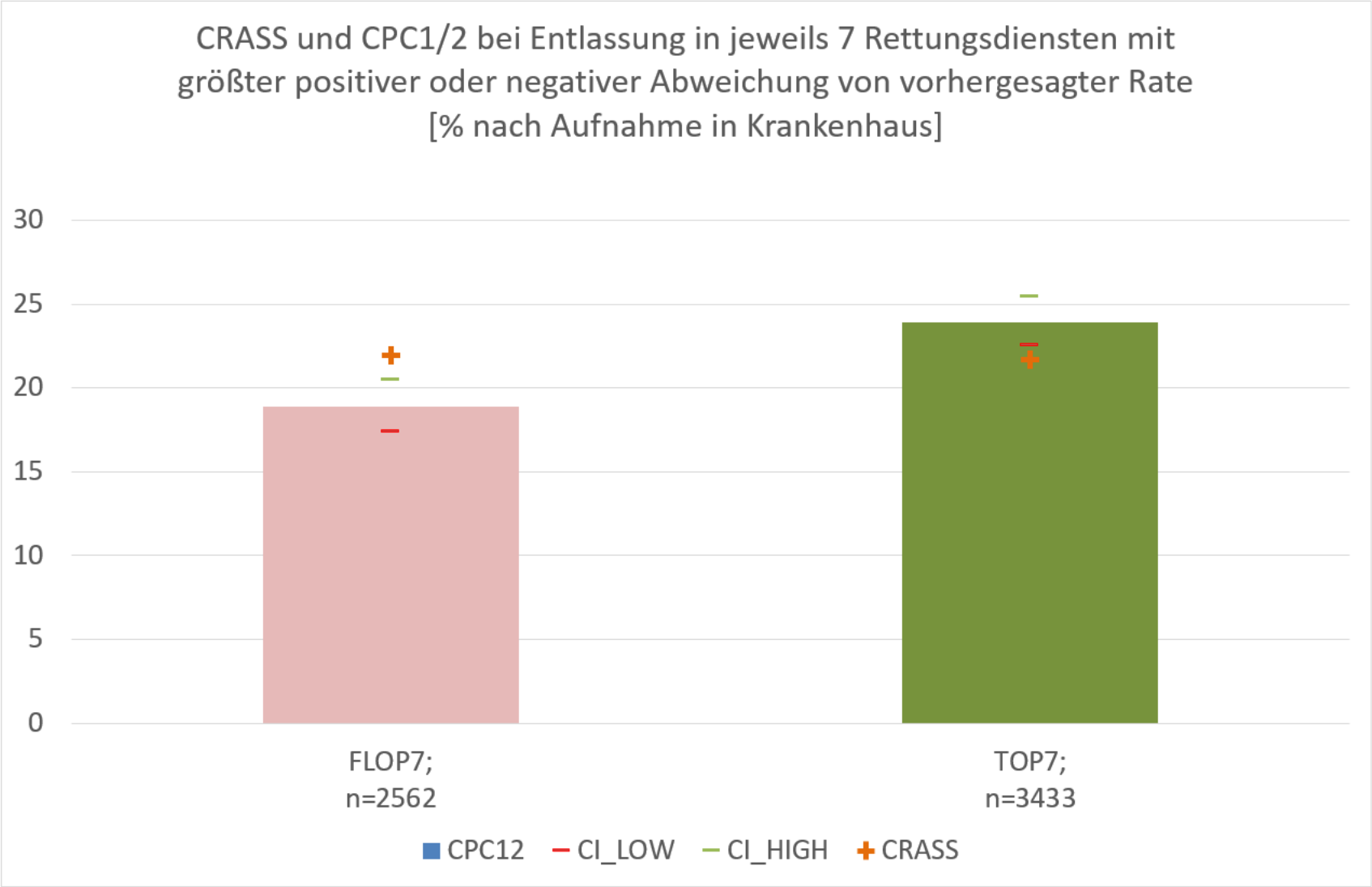
Hinweis: Die Anordnung der Säulen entspricht der beobachteten Rate lebend entlassen Ja und ist vom CRASS-Score unabhängig.



(c) Deutsches Reanimationsregister - www.reanimationsregister.de - erstellt 08.05.2022

Resuscitation. 2019 Nov 12. pii: S0300-9572(19)30689-6. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.10.036. [Epub ahead of print]

CaRdiac Arrest Survival Score (CRASS) — A tool to predict good neurological outcome after out-of-hospital cardiac arrest



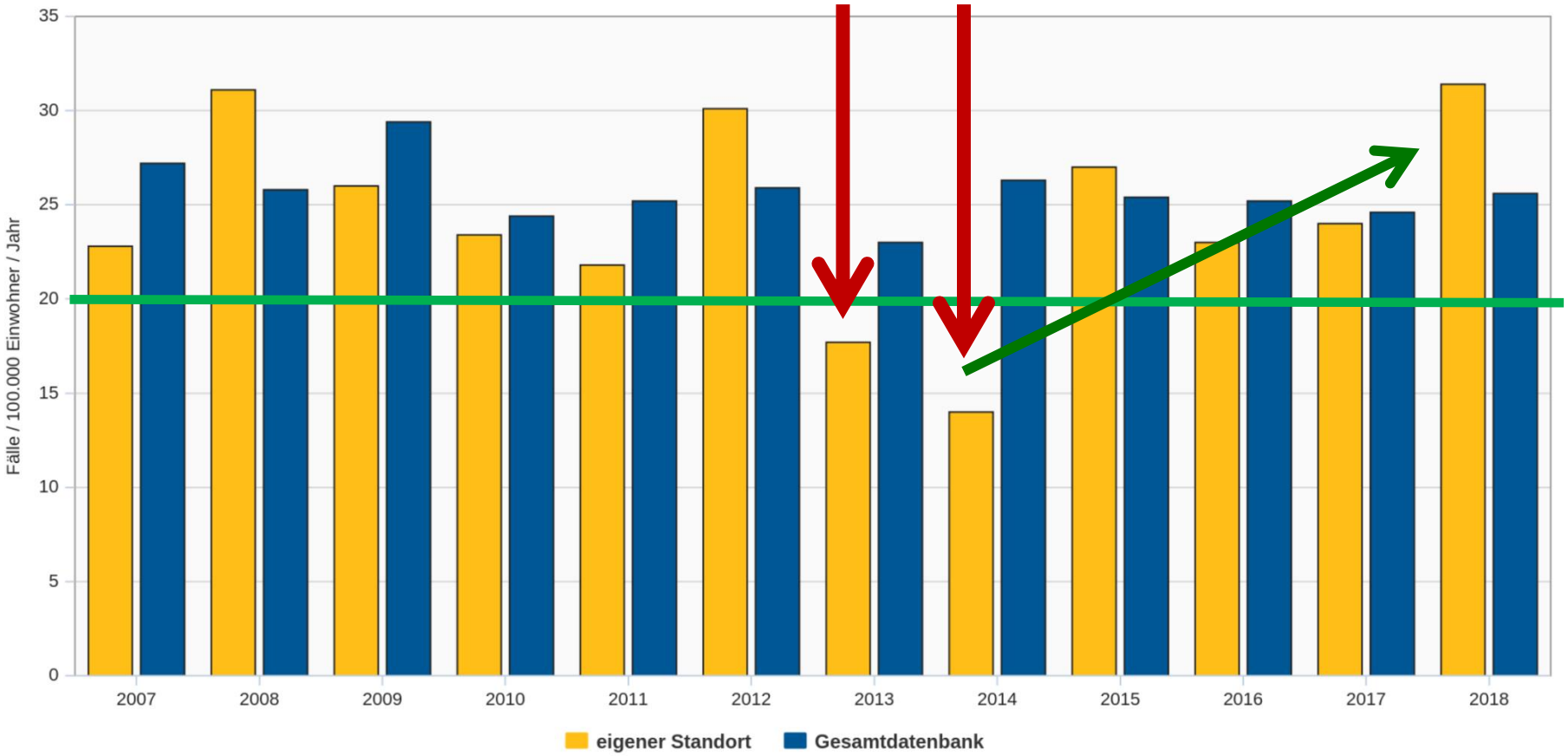
Resuscitation. 2019 Nov 12. pii: S0300-9572(19)30689-6. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.10.036. [Epub ahead of print]

QMR Versorgungsqualität gestalten
5. QMR-Kongress

Deutsches Reanimationsregister
CPR-Qualitätsmanagement

Falltyp Reanimation
Einsatzdatum vom 01.01.2007 bis 31.12.2018
Utstein Filter: alle Fälle
NEF Kennung: alle Kennungen
Alter ohne Beschränkung
Länderfilter: ohne Berücksichtigung
Referenzfilter Präklinik

Benchmark Präklinik
Inzidenz Ereignis überlebt, ROSC bei Aufnahme



(c) Deutsches Reanimationsregister - www.reanimationsregister.de - erstellt 10.03.2019

QMR Versorgungsqualität gestalten

5. QMR-Kongress

Deutsches Reanimationsregister
CPR-Qualitätsmanagement

Jahrestreffen:
Peer Review und Coaching

Hilfsfrist und Qualitätsmanagement im Notarzt- und Rettungsdienst

Prof. Matthias Fischer,
Chefarzt der Klinik für Anästhesiolgie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, ALB FILS KLINIKEN GmbH Klinik am Eichert

FAZIT:

- ✓ QM RD aus EDV-Routinedaten ist möglich
- ✓ Hilfsfrist für QM ist wichtig, jedoch nur ein Parameter, **>80% in 8 min sollte bundesweit erreicht werden!**
- ✓ SQR-BW umfasst Leitstelle, RD und Notarzt. Teilnahme verbindlich (BW). Umfangreiche Auswertung und „gestufter Dialog“, jedoch nicht ERC-Leitlinien konform. In BW kein ÄLRD oder Verantwortlicher für QM definiert und bezahlt (➔RDG)!
- ✓ Deutsches Reanimationsregister ist bundesweit verfügbar. Teilnahme freiwillig. Tracerdiagnose „Plötzlicher Kreislaufstillstand und CPR“ = 3. häufigste Todesursache. Sektorübergreifend, Langzeitüberleben, Berichte, Coaching, ERC-Leitlinien werden erfüllt. (➔ G-BA verbindliche Teilnahme ÄLRD)