

# Rettungsdienstbericht Bayern

# 2019

Berichtszeitraum: 2009 bis 2018



Bayerisches Staatsministerium des  
Innern, für Sport und Integration



Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement  
Klinikum der Universität München



# **Rettungsdienstbericht Bayern 2019**

**Berichtszeitraum: 2009 bis 2018**

# Rettungsdienstbericht Bayern 2019

**Herausgeber:** Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement (INM) Klinikum der Universität München

**Geschäftsführender Direktor:** Dr. Stephan Prückner

**Wissenschaftliche Bearbeitung (in alphabetischer Reihenfolge):**

Dipl.-Bw. T. Alt	K. Hegenberg, MPH
Dipl.-Geogr. S. Bielmeier	V. Koncz, MPH
Dipl.-Ing. A. Birk	Dipl.-W.-Geogr. S. v. Küstenfeld
Dipl.-Vw. D. Dudinova, M.A.	M. Lämmer, M.Sc.
V. Elbauer	J. Schlickeisen, B.Sc.
A. Gattinger, B.Sc.	E. Seydel, M.Eng.
Dipl.-Math. A. Gay Cabrera, M.A.	Dipl.-W.-Geogr. F. Sieber
Dipl.-Geogr. C. Gehring	K. Strahler, M.Sc.
Dipl.-Kff. S. Geiser-Metz	BW. U. Thieme
Dr. S. Groß (Leitung)	Dr. H. Trentzsch
R. Halbig, M.Sc.	Dipl.-Geol. M. Weber
J. Heckmann, M.A.	

Die Auswertungen in diesem Dokument basieren auf den durch das INM aufbereiteten Einsatzdaten der Integrierten Leitstellen. Bei der Erstellung des Dokuments wurde auf den zu diesem Zeitpunkt aktuellen Datenbestand zugegriffen. Dieser Datenbestand wird durch das INM laufend hinsichtlich seiner Plausibilität und Vollständigkeit überprüft sowie ggf. korrigiert oder ergänzt. Daher können die vorliegenden Auswertungen in Einzelfällen von entsprechenden Auswertungen in anderen Dokumenten abweichen, die zu einem anderen Zeitpunkt erstellt wurden. Die aus den Auswertungen abgeleiteten Aussagen bleiben in der Regel jedoch gültig.

**Titellayout, Satz, Gestaltung:** Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement (INM)  
Klinikum der Universität München, © INM 2019

Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dergleichen, die in diesem Gutachten ohne besondere Kennzeichnung aufgeführt sind, berechtigen nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne weiteres von jedem benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um gesetzlich geschützte Warenzeichen handeln.

Alle Rechte, auch die des Nachdrucks, der Wiedergabe in jeder Form und der Übersetzung in andere Sprachen, behält sich mit Ausnahme der in § 53 UrHG ausdrücklich genannten Sonderfälle der Herausgeber vor. Jegliche Veröffentlichung und Präsentation des Gutachtens, auch in Auszügen, bedarf der Genehmigung des Herausgebers oder dessen Auftraggeber.

**Adresse des Herausgebers:** Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement (INM)  
Klinikum der Universität München  
Schillerstraße 53, 80336 München  
Telefon: (089) 4400-57100, -57101  
Fax: (089) 4400-57102  
E-Mail: [syspro.inm@med.uni-muenchen.de](mailto:syspro.inm@med.uni-muenchen.de)  
Website: [www.inm-online.de](http://www.inm-online.de)

**Titelbild:** Foto: Michael Pammer, Bergwacht Bayerwald

Geschäftsführender Direktor: Dr. Stephan Prückner

Das Klinikum der Universität München ist eine Anstalt des öffentlichen Rechts

Vorstand: Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. Karl-Walter Jauch (Vorsitz), Kaufmännischer Direktor: Markus Zandler, Stellvertretender Pflegedirektor: Alfred Holderied, Vertreter der Medizinischen Fakultät: Herr Prof. Dr. dent Reinhard Hickel (Dekan)  
Institutionskennzeichen: 260 914 050, Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß §27a Umsatzsteuergesetz: DE813536017

Fachausschuss:  
Prof. Dr. B. Zwißler  
(Vorsitzender)  
Prof. Dr. W. Böcker  
Prof. Dr. S. Massberg

## GRUßWORT

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

eine optimal organisierte Rettungskette kann für jeden von uns im Notfall lebensrettend sein. Eine schnelle und professionelle Versorgung entlang der Rettungskette spielt oft eine entscheidende Rolle für die Überlebens- und Genesungschancen. Gerade in der präklinischen Versorgung werden maßgebliche Weichen für die weitere klinische Behandlung, Heilung und Genesung der Patientinnen und Patienten gestellt.

Die Entwicklung des Rettungsdienstes ist hochdynamisch. Nicht nur die Steigerung der Einsatzzahlen von 2009 bis 2018 um 48% von 712.000 auf 1.054.000 Notfälle, sondern auch die Einführung neuer Techniken in Medizin, Kommunikation und IT oder eine immer bessere Qualifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter führt zu Kostensteigerungen. Rund 700 Millionen Euro haben alle Kostenträger des Rettungsdienstes zusammen im Jahr 2018 in Bayern geleistet. Eine beständige und kritische Betrachtung der Entwicklungen ist angesichts dieses Volumens unerlässlich, damit das qualitativ hochwertige Gesamtsystem „Rettungsdienst in Bayern“ zum Wohle der Patientinnen und Patienten gleichermaßen wirksam wie wirtschaftlich bleibt. Die Justierung der rettungsdienstlichen Strukturen spielt dabei eine herausragende Rolle.

Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, haben das Bayerische Staatsministerium des Innern und für Integration sowie die Arbeitsgemeinschaft der Sozialversicherungsträger in Bayern das Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement an der LMU München mit der Durchführung der sog. Trend- und Strukturanalysen (TRUST) beauftragt. Seit 2015 befindet man sich hierzu bereits in der dritten Projektphase.

Mit dem TRUST-Projekt verfügt Bayern über ein bundesweit wohl einzigartiges Instrument zur Analyse aller Daten im rettungsdienstlichen Einsatzgeschehen. Daraus resultierend können dann mögliche Empfehlungen für die Fortentwicklung der rettungsdienstlichen Strukturen qualitätsgesichert erarbeitet werden.

So stieg auf Basis dieser Empfehlungen die Anzahl der Rettungsdienststandorte in Bayern vom Jahr 2009 bis zum Jahr 2018 von 381 auf 442 Rettungswachen bzw. Stellplätze an. Des Weiteren wurden aufgrund der bis 2018 durchgeführten jeweiligen Bedarfsgutachten (Nachbetrachtungen) der 26 bayerischen Rettungsdienstbereiche im Rahmen des TRUST-Projektes die Vorhaltungen im Bereich der Notfallrettung um etwa 535.000 Stunden auf nun über 3,85 Millionen Stunden p.a. erhöht. Dies sind Belege dafür, dass man sich in Bayern intensiv mit der Entwicklung des Rettungsdienstes beschäftigt und die notwendigen Maßnahmen auch angepackt werden.

Der Rettungsdienstbericht Bayern 2019 bietet nun im fünften Jahr allen interessierten Lesern einen hervorragenden Überblick über die Strukturen und Entwicklungen des Rettungsdienstes in Bayern. Allen, die an der Erstellung dieses Berichtes beteiligt waren, gilt unser herzlichster Dank für Ihre Mühen.



Dr. Christian Ebersperger  
Bayerisches Staatsministerium  
des Innern und für Integration



Matthias Wenig  
Arbeitsgemeinschaft der Sozial-  
versicherungsträger in Bayern



## VORWORT

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

das Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement (INM) des Klinikums der Universität München ist seit 1999 vom Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Sport und für Integration und den in Bayern tätigen Sozialversicherungsträgern mit der Durchführung der Trend- und Strukturanalyse des Rettungsdienstes in Bayern (TRUST-Projekt) beauftragt. Nach Abschluss des europaweit durchgeführten Vergabeverfahrens erhielt das INM den Zuschlag für die Anfang 2015 begonnene dritte Projektphase, welche eine Fortschreibung und Pflege der Struktur- und Einsatzdatenbank sowie eine Durchführung von Bedarfs- und Trendanalysen zum Rettungsdienst in Bayern vorsieht. In Ergänzung zu den regelmäßigen Analysen im Rahmen des TRUST-Projekts soll mit dem Rettungsdienstbericht Bayern 2019 erneut ein zusammenfassender Überblick wichtiger Kennwerte zu rettungsdienstlichen Strukturen und dem rettungsdienstlichen Einsatzgeschehen in Bayern über einen Zeitraum von 10 Jahren (2009 - 2018) vorgelegt werden.

Der Bericht ist in mehrere Themenkomplexe untergliedert. Hierzu gehören neben den rettungsdienstlichen Strukturen und den zugehörigen Vorhaltungszeiten der Rettungsmittel auch allgemeine Kennwerte zum Einsatzgeschehen des Rettungsdienstes. Weiterhin erfolgt eine Darstellung des Einsatzaufkommens der Notfallrettung einschließlich des Notarztdienstes und der Luftrettung sowie der Einsätze der Helfer vor Ort und First Responder. Zudem beinhaltet der Rettungsdienstbericht eine Auswertung des Krankentransportaufkommens und des arztbegleiteten Patiententransports.

Die wesentliche Datenquelle stellen die von den Rettungsleitstellen und den Integrierten Leitstellen Bayerns dem INM regelhaft übermittelten Einsatzdaten aus den Einsatzleitsystemen ARLIS und ELDIS dar. Die Informationen in den Einsatzdaten der Leitstellen werden ergänzt durch ausgewählte Daten der Zentralen Abrechnungsstelle für den Rettungsdienst Bayern (ZAST GmbH) sowie durch Strukturdaten zur räumlichen Verteilung und zeitlichen Besetzung der Rettungsdienststandorte, die in der Online-Datenbank „Rettungsdienst Bayern“ hinterlegt und durch die Geschäftsführung der einzelnen Zweckverbände für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung (ZRF) regelmäßig aktualisiert werden.

Der Beobachtungszeitraum des Rettungsdienstberichtes umfasst bei Analysen der Entwicklung des Einsatzgeschehens die Kalenderjahre 2009 bis 2018. Den Auswertungen der aktuellen Versorgungssituation liegt das Kalenderjahr 2018 zugrunde.



Dr. Stephan Prückner  
Geschäftsführender Direktor des INM

München, Dezember 2019



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Grußwort</b> .....	<b>I</b>
<b>Vorwort</b> .....	<b>III</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>7</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>9</b>
<b>Kapitel A: Rettungsdienststrukturen und Vorhaltung</b> .....	<b>13</b>
Rettungsdienstbereiche .....	13
Rettungsdienst- und Notarztstandorte .....	16
Rettungsmittelvorhaltung .....	27
<b>Kapitel B: Allgemeine Kennwerte</b> .....	<b>29</b>
Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp.....	29
Tageszeitliche Verteilung der Rettungsdienstereignisse.....	36
Einsätze differenziert nach dem Rettungsmitteltyp .....	38
Gesamteinsatzdauer bei Rettungsdiensteinsätzen .....	40
<b>Kapitel C: Notfallrettung</b> .....	<b>49</b>
Notfallereignisse absolut und pro 1.000 Einwohner.....	50
Notfalleinsätze differenziert nach Rettungsmitteltyp.....	57
Zeitintervalle in der Notfallrettung .....	63
Überblick der Entwicklung der Zeitintervalle.....	65
Leitstellenintervall.....	67
Ausrückdauer .....	68
Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels.....	69
Erreichungsgrad der Einhaltung der 12-Minuten-Frist .....	75
Reaktionszeitintervall.....	79
Prähospitalzeitintervall .....	82
Notarzdienst.....	86
Notarztanteil an den Notfallereignissen .....	86
Notarzt ereignisse pro 1.000 Einwohner .....	89
Notarznachforderungen .....	92
Notarzteinsätze je Notarztstandort .....	95
Luftrettungseinsätze.....	96

---

<b>Kapitel D: Krankentransport .....</b>	<b>101</b>
Krankentransportaufkommen (Einsätze) .....	101
Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport .....	103
Ausgangs- und Zielorte bei Krankentransporten .....	106
Gesamteinsatzdauer.....	109
Vorbestellungen und Wartezeiten im Krankentransport.....	110
Einsatzgründe im Krankentransport.....	111
<b>Kapitel E: Medizinische Einsatzdaten .....</b>	<b>113</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>119</b>
<b>Kartenverzeichnis.....</b>	<b>122</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>123</b>

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

<b>AVBayRDG</b>	Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Rettungsdienstgesetzes
<b>BayRDG</b>	Bayerisches Rettungsdienstgesetz
<b>BayStMI</b>	Bayerisches Staatsministerium des Innern und für Integration
<b>BOZ</b>	Beobachtungszeitraum
<b>ELRD</b>	Einsatzleiter Rettungsdienst
<b>EQ RM</b>	Am Einsatzort ersteintreffendes qualifiziertes Rettungsmittel
<b>FMS</b>	Funkmeldesystem
<b>FR</b>	First Responder
<b>HvO</b>	Helfer vor Ort
<b>ILS</b>	Integrierte Leitstelle
<b>INM</b>	Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement
<b>ITH</b>	Intensivtransporthubschrauber
<b>ITW</b>	Intensivtransportwagen
<b>KTW</b>	Krankentransportwagen
<b>LK</b>	Landkreis
<b>NAW</b>	Notarztwagen
<b>NEF</b>	Notarzteinsatzfahrzeug
<b>NFER</b>	Notfallereignisse
<b>RDB</b>	Rettungsdienstbereich
<b>RDS</b>	Rettungsdienststandort
<b>RTW</b>	Rettungswagen
<b>RTH</b>	Rettungstransporthubschrauber
<b>RW</b>	Rettungswache
<b>S</b>	Stadt
<b>S-RTW</b>	Schwerlast-RTW
<b>SP</b>	Stellplatz
<b>TRUST</b>	Trend- und Strukturanalyse
<b>VEF</b>	Verlegungsarzteinsatzfahrzeug
<b>ZRF</b>	Zweckverband für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung



## ZUSAMMENFASSUNG

Im vorliegenden Rettungsdienstbericht Bayern 2019, welcher einen Überblick der Entwicklung des rettungsdienstlichen Einsatzgeschehens der letzten zehn Jahre sowie eine Darstellung dessen im Detail für das Jahr 2018 gibt, wurden im Vergleich zum vorangegangenen Rettungsdienstbericht zusätzliche Analysen aus dem Bereich der medizinischen Einsatzdaten durchgeführt.

Die rechtlichen Grundlagen für die Organisation und die Durchführung des Rettungsdienstes in Bayern sind das Bayerische Rettungsdienstgesetz (BayRDG), die Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Rettungsdienstgesetzes (AVBayRDG) und das Gesetz über die Errichtung und den Betrieb Integrierter Leitstellen (ILSG). Der öffentlich-rechtliche Rettungsdienst, welchem neben der Land- und Luftrettung auch die Berg- und Höhlenrettung sowie Wasserrettung angehören, ist in die Bereiche Notfallrettung, arztbegleiteter Patiententransport und Krankentransport untergliedert. Die bayerischen Landkreise und kreisfreien Städte haben die Aufgabe, in kommunaler Zusammenarbeit durch Zweckverbände für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung den öffentlich-rechtlichen Rettungsdienst sicherzustellen. Das Gebiet des Freistaates Bayern ist dazu in 26 Rettungsdienstbereiche eingeteilt. In jedem Rettungsdienstbereich gibt es zur Einsatzlenkung im öffentlich-rechtlichen Rettungsdienst eine Integrierte Leitstelle.

Im Beobachtungszeitraum des vorliegenden Rettungsdienstberichts Bayern 2019 (Jahre 2009 bis 2018) sind am 22. Juli 2009, 30. November 2010 bzw. 27. März 2018 die Neufassungen des aktuell gültigen BayRDG und der AVBayRDG in Kraft getreten, die unter anderem zentrale Neuregelungen zu den Versorgungsstrukturen in der Notfallrettung enthielten. Dargestellte Veränderungen der rettungsdienstlichen Strukturen und Vorhaltungen sind daher auch vor diesem Hintergrund zu bewerten.

In der zweiten Phase des TRUST-Projekts (2006-2014) nahm das INM nach Inkrafttreten der AVBayRDG für jeden Rettungsdienstbereich in Bayern wieder eine umfassende Überprüfung des rettungsdienstlichen Bedarfs vor. Die daraus resultierenden gutachterlichen Empfehlungen zur Lozierung und Besetzung von Rettungsdienststandorten wurden inzwischen größtenteils umgesetzt und sind somit in den Zahlen für 2019 weitgehend abgebildet. Die Sicherstellung der rettungsdienstlichen und notärztlichen Versorgung in Bayern wurde im Jahr 2018 mit 340 Rettungswachen, 102 Stellplätzen, 230 Notarztstandorten und 15 Luftrettungsstandorten gewährleistet. Gegenüber den rettungsdienstlichen Strukturen des Jahres 2009 nahm die Anzahl der Standorte im 10-Jahreszeitraum um insgesamt 11% zu.

Die von einer Rettungswache primär zu versorgende Fläche, ihr sogenannter Versorgungsbereich, hatte im Jahr 2018 eine Ausdehnung von durchschnittlich 208 Quadratkilometern und eine Einwohnerzahl von durchschnittlich 38.500 Einwohnern. In Abhängigkeit von der Anzahl an zu versorgenden Notfällen, deren zeitlicher Verteilung und der Länge der Einsatzbindung der eingesetzten Rettungsmittel wurde für jeden der Versorgungsbereiche in Bayern im Rahmen des TRUST-Projekts die erforderliche Vorhaltung an RTW ermittelt, welche in regelmäßigen Abständen überprüft und gegebenenfalls an den aktuellen Bedarf angepasst wurde. Veränderungen im Einsatzaufkommen müssen jedoch nicht im gleichen Maße mit Anpassungen der rettungsdienst-

lichen Vorhaltung kompensiert werden, da an einigen Standorten auch bei einem Anstieg der Einsatzzahlen aufgrund noch freier Kapazitäten nicht die Notwendigkeit einer Erhöhung der Vorhaltung an Rettungsmitteln gegeben ist.

Während die Anzahl der Notfälle in Bayern zwischen den Jahren 2009 bis 2018 um 48% von 712.000 auf 1.054.000 Notfälle zunahm, stiegen die Jahresvorhaltungsstunden der RTW im selben Zeitraum um 16% auf rund 3,85 Mio. Stunden an. Die Zunahme der Notfallereignisse lag mit 49% in den bayerischen Landkreisen geringfügig höher als in den kreisfreien Städten, innerhalb welcher das Notfallaufkommen um 47% anstieg. Bei im Tagesverlauf gleichbleibender zeitlicher Verteilung der Notfallereignisse verlängerte sich die Einsatzbindung der Rettungsmittel in der Notfallrettung von 2009 bis 2018 im Median um knapp 5 Minuten (+9%).

Im Rahmen der Notfallereignisse wurden während des gesamten Beobachtungszeitraumes überwiegend Notfallrettungsmittel eingesetzt. Der Anteil der KTW im Bereich der Notfallrettung lag im Jahr 2018 bei durchschnittlich 2%.

Der wichtigste Kennwert im Rahmen der Sicherstellung der Notfallrettung in Bayern ist gemäß Art. 7 BayRDG die 12-Minuten-Frist („Hilfsfrist“). Hierbei müssen mindestens 80% der Notfälle in einem Versorgungsbereich innerhalb einer Fahrzeit von maximal 12 Minuten durch ein qualifiziertes Rettungsmittel erreicht werden. Mit den im Beobachtungszeitraum bereits umgesetzten Strukturempfehlungen im Rahmen des TRUST-Projekts waren diese Vorgaben im Jahr 2018 in Bayern in 81% der Versorgungsbereiche erfüllt. Im Jahr 2014 konnte allerdings noch ein entsprechender Wert von knapp 95% erzielt werden. Die Reduzierung des Erreichungsgrades zur Einhaltung der 12-Minuten-Frist ist dabei besonders auf die stetig steigenden Einsatzzahlen, die Veränderungen in der Krankenhauslandschaft, den demographischen Wandel und die Inanspruchnahme des Rettungsdienstes bei nicht lebensbedrohlichen Erkrankungen und Verletzungen zurückzuführen.

Trotz der deutlichen Zunahme der Notfallereignisse und der Unterschreitung des Schwellenwertes in etwa 19% der bayerischen Versorgungsbereiche ging der Anteil der Notfallereignisse mit Einhaltung der 12-Minuten-Frist in den kreisfreien Städten über den gesamten Beobachtungszeitraum nur geringfügig um 2% zurück. In den Landkreisen zeigte sich in den letzten Jahren ebenfalls ein geringfügiger Rückgang des Anteils der Notfallereignisse mit Einhaltung der 12-Minuten-Frist um 3%.

Die Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels nahm in den letzten zehn Jahren geringfügig zu. Sowohl in den Landkreisen (2018: 7 Minuten und 5 Sekunden) als auch in den kreisfreien Städten (2018: 5 Minuten und 10 Sekunden) ergab sich im Median eine Verlängerung der Fahrzeit um knapp eine Minute.

Die Anzahl der Notfälle mit Beteiligung eines Notarztes stieg während des Beobachtungszeitraums von 373.000 auf 422.000 Notfallereignisse an (+13%). Bis zum Jahr 2010 lag der Notarztanteil in Bayern bei etwa 52%. Seit 2010 war der Anteil rückläufig und erreichte 2018 einen Wert von 40%.

Im Jahr 2009 wurde der Notarzt bei 16% der Notfallereignisse mit Notarztbeteiligung nachgefordert. Dieser Wert stieg auf 22% im Jahr 2018 an. Notarzttereignisse mit Nachforderung eines Notarztes nahmen dabei um insgesamt 73% zu.

Die Beteiligung von Notärzten bei der Versorgung von Notfällen sowie die Nachforderungsquote von Notärzten wiesen dabei deutliche regionale Unterschiede auf. Im Median wurde innerhalb der 25 kreisfreien Städte in Bayern ein Notarztanteil von 38% ermittelt, in den 71 Landkreisen lag der Median des Notarztanteils bei rund 46%. Während sich bspw. in der Stadt München ein Notarztanteil von rund 21% ergab, lag dieser Wert im ostbayerischen Raum zum Teil bei über 50%. Bei den Nachforderungen von Notärzten ergaben sich die höchsten Anteile vorwiegend im Bereich der Ballungsräume (Stadt München: 40%). Ländliche Räume hingegen wiesen überwiegend einen vergleichsweise niedrigen Anteil an Nachforderungen auf.

Für die Versorgung von Notfallpatienten ist neben der Zeit bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes auch die Dauer bis zum Erreichen einer geeigneten Behandlungseinrichtung von großer Bedeutung. Für wesentliche Krankheits- und Verletzungsbilder, wie beispielsweise dem schweren Schädel-Hirn-Trauma, wurde von den wissenschaftlichen Fachgesellschaften in einem Eckpunktepapier zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in Klinik und Präklinik für das Zeitintervall von Notrufeingang in der Leitstelle bis zum Erreichen einer geeigneten Klinik, das sogenannte Prähospitalzeitintervall, eine maximale Länge von 60 Minuten gefordert. Der Median des Prähospitalzeitintervalls wies im Beobachtungszeitraum einen Anstieg von 10% auf und lag in den bayerischen Landkreisen im Jahr 2018 bei 47 Minuten und 36 Sekunden, in den kreisfreien Städten bei 41 Minuten und 31 Sekunden.

Bis zum Jahr 2010 nahmen Luftrettungseinsätze in Bayern leicht ab. Seither ist eine Zunahme der Einsatzzahlen der Luftrettungsmittel zu beobachten. Auch bedingt durch die Inbetriebnahme der drei zusätzlichen Luftrettungsstandorte zum 01.04.2011 in Weiden (RTH Christoph 80), zum 28.01.2014 in Augsburg (RTH Christoph 40) und zum 05.09.2015 in Dinkelsbühl (RTH Christoph 65) stieg deren Anzahl bis zum Jahr 2018 auf rund 24.500 Einsätze an. Im Vergleich zum Jahr 2017 ergab sich für das jedoch ein geringfügiger Rückgang der Einsatzzahlen. Luftrettungsmittel kamen erwartungsgemäß größtenteils in den bayerischen Landkreisen zum Einsatz (ca. 90%).

Der Anteil der Primäreinsätze nahm von 83% im Jahr 2009 auf 86% im Jahr 2018 leicht zu, dementsprechend sank der Anteil der Sekundäreinsätze geringfügig. Das Einsatzaufkommen der Luftrettungsmittel lag im Jahr 2018 zwischen etwa 910 (ITH Christoph Nürnberg) und etwa 2.000 Einsätzen (RTH Christoph 18).

Die Anzahl der qualifizierten Krankentransporte nahm während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes von rund 713.000 Ereignissen im Jahr 2009 auf 853.000 Ereignisse im Jahr 2018 zu. Dies entspricht einem prozentualen Anstieg der Krankentransporte um 20%. Die Krankentransporte wurden im Beobachtungszeitraum überwiegend durch KTW durchgeführt. RTW wurden bei rund einem Drittel der Krankentransporte eingesetzt.

Analog der Vorgehensweise in der Notfallrettung wurden die bedarfsnotwendigen Krankentransportressourcen (KTW) im Rahmen des TRUST-Projekts auf der Basis des realen Einsatzgeschehens für jede Krankentransport-Bedarfsregion, d. h. für Landkreise bzw. für kreisfreie Städte oder auch für einen Zusammenschluss beider, bemessen. Einer Steigerung des Krankentransportaufkommens in Höhe von 20% stand dabei eine Reduzierung der Jahresvorhaltungsstunden an KTW um 1% gegenüber.

Auch bedingt durch Veränderungen in der Krankenhauslandschaft nahm die Anzahl an Krankentransporten in einzelnen Landkreisen und kreisfreien Städten um mehr als 70% zu bzw. um über 30%

ab. Hieraus resultierten zum Teil längere Transportstrecken, weshalb sich der Median der Gesamteinsatzdauer bei Krankentransporten von 2009 bis 2018 um rund 10 Minuten bei KTW und 4,5 Minuten bei RTW verlängerte.

Da der Anteil vorbestellter Krankentransporte während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes lediglich etwa ein Viertel aller Krankentransporte ausmachte, mussten die Leitstellen in Bayern Krankentransporte überwiegend ad hoc abwickeln, was sich auf die Wartezeiten der Patienten auswirkte. Während die Hälfte aller Patienten bei Transporten mit Vorbestellung nicht länger als rund 14 Minuten auf das Eintreffen eines Transportmittels warten mussten, warteten Patienten bei nicht vorbestellten Transporten in 50% der Fälle bis zu knapp 33 Minuten.

Die Auswertung der medizinischen Einsatzdaten des NIDApad ergab, dass das Patientenalter am häufigsten zwischen 76 und 90 Jahren lag. In dieser Altersgruppe überwogen die weiblichen Patienten, während in allen Altersgruppen zwischen 0 und 75 Jahren der Anteil der männlichen Patienten höher war. Die Einsatzorte bei verrechnungsfähigen Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes lagen überwiegend in einer Wohnung, als Übergabeort wurde meistens eine zentrale bzw. interdisziplinäre Notaufnahme angegeben. 58,6% der Patienten wiesen eine Erkrankung, 32,4% eine Verletzung und 6,7% sowohl eine Erkrankung als auch Verletzung auf. Die häufigsten Diagnosen bei erkrankten Patienten waren TIA/Schlaganfall bzw. Synkope.

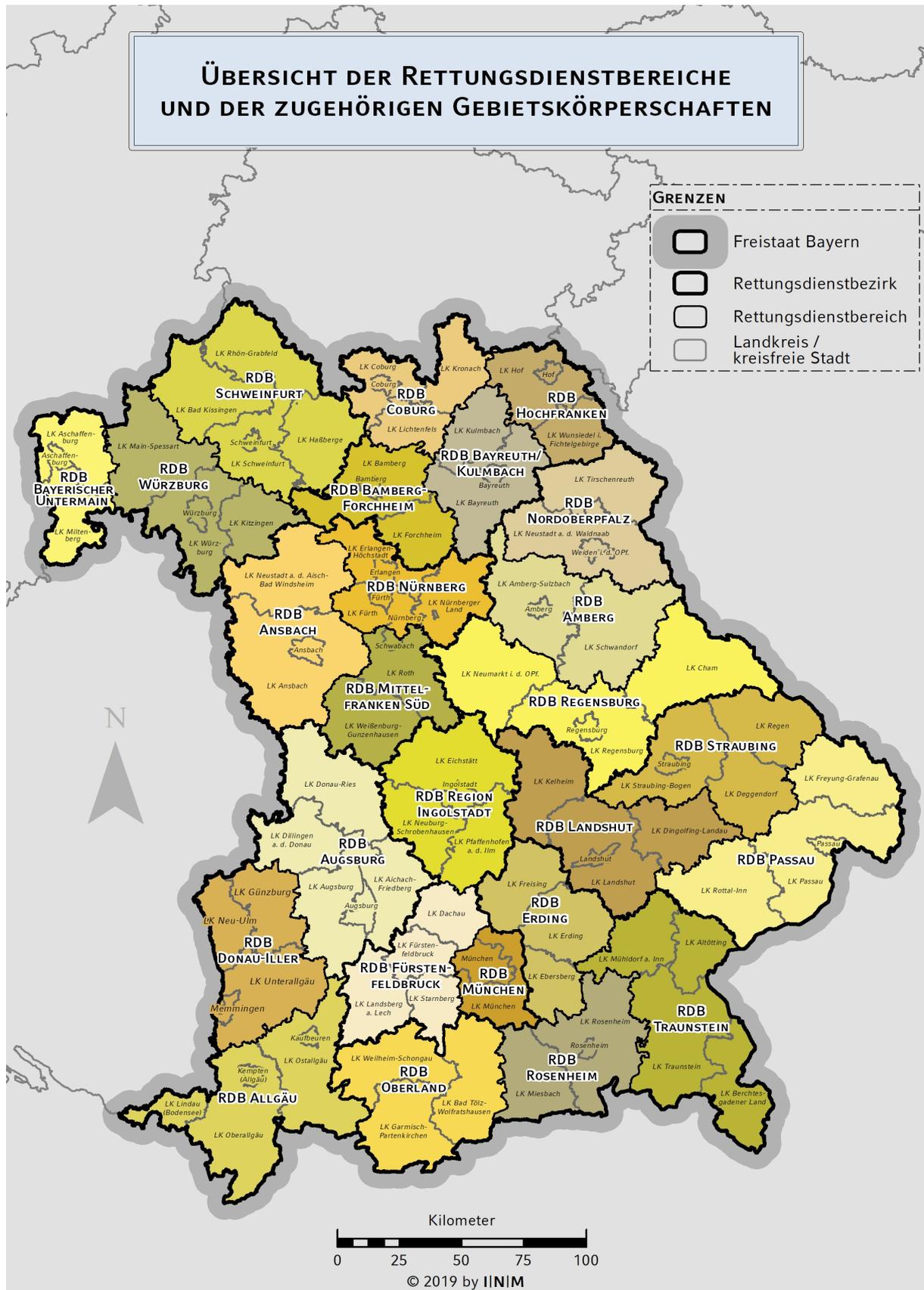
## KAPITEL A: RETTUNGSDIENSTSTRUKTUREN UND VORHALTUNG

Das Gebiet des Freistaates Bayern umfasst eine Fläche von **70.550 Quadratkilometer** mit derzeit etwa **13,08 Millionen Einwohnern**. Die rettungsdienstliche Versorgung der Bevölkerung wird in erster Linie durch die Rettungsmittel der Rettungswachen und Stellplätze sowie der Notarztstandorte und Luftrettungsstandorte sichergestellt. Im Gegensatz zu Stellplätzen, welche nur temporär mit einem Rettungswagen besetzt sind, wird an Rettungswachen bzw. Notarztstandorten an allen Tagen des Jahres mindestens ein Rettungswagen (RTW) bzw. ein Notarzteinsatzfahrzeug (NEF) oder ein Notarztwagen (NAW) rund um die Uhr vorgehalten. Luftrettungsmittel werden in der Regel von Sonnenaufgang bzw. 07:00 Uhr bis Sonnenuntergang betrieben.

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Angaben zur Rettungsmittelvorbereitung sind dem **Internetportal "Rettungsdienst in Bayern"** (rd-bayern.de) entnommen, welches im Rahmen des TRUST-Projekts entwickelt wurde und gemäß Projektauftrag kontinuierlich aktualisiert wird. Es enthält **Informationen zu allen Rettungsdienststandorten in Bayern** sowie zu deren Betreibern, Betriebszeiten und den dort stationierten Rettungsmitteln. Im genannten Portal sind ebenfalls Informationen zu allen Notarztstandorten sowie zu den Intensivtransportmitteln aufgeführt. Abrufbar sind neben den aktuellen Daten auch historische Strukturdaten. Die Aktualität und die Richtigkeit der Angaben zur betriebsbereiten Vorhaltung der Rettungsmittel eines Rettungsdienstbereiches obliegen dem jeweils zuständigen Zweckverband für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung (ZRF).

### Rettungsdienstbereiche

Bayern ist administrativ in **71 Landkreise und 25 kreisfreie Städte** untergliedert. Diese Gebietskörperschaften wurden gemäß des Bayerischen Rettungsdienstgesetzes (Art. 4 BayRDG i.V.m. §1 AVbayRDG) in **26 Rettungsdienstbereiche** (RDB) eingeteilt. Karte 1 stellt die Rettungsdienstbereiche sowie deren zugehörige Gebietskörperschaften dar.



Karte 1: Übersicht der Rettungsdienstbereiche und -bezirke sowie der zugehörigen Gebietskörperschaften (Landkreise und kreisfreie Städte) in Bayern

Die Anzahl der Einwohner sowie die Fläche der einzelnen Rettungsdienstbereiche sind in Tabelle 1 angegeben. Zudem enthält die Tabelle die Anzahl der Einwohner pro Quadratkilometer.

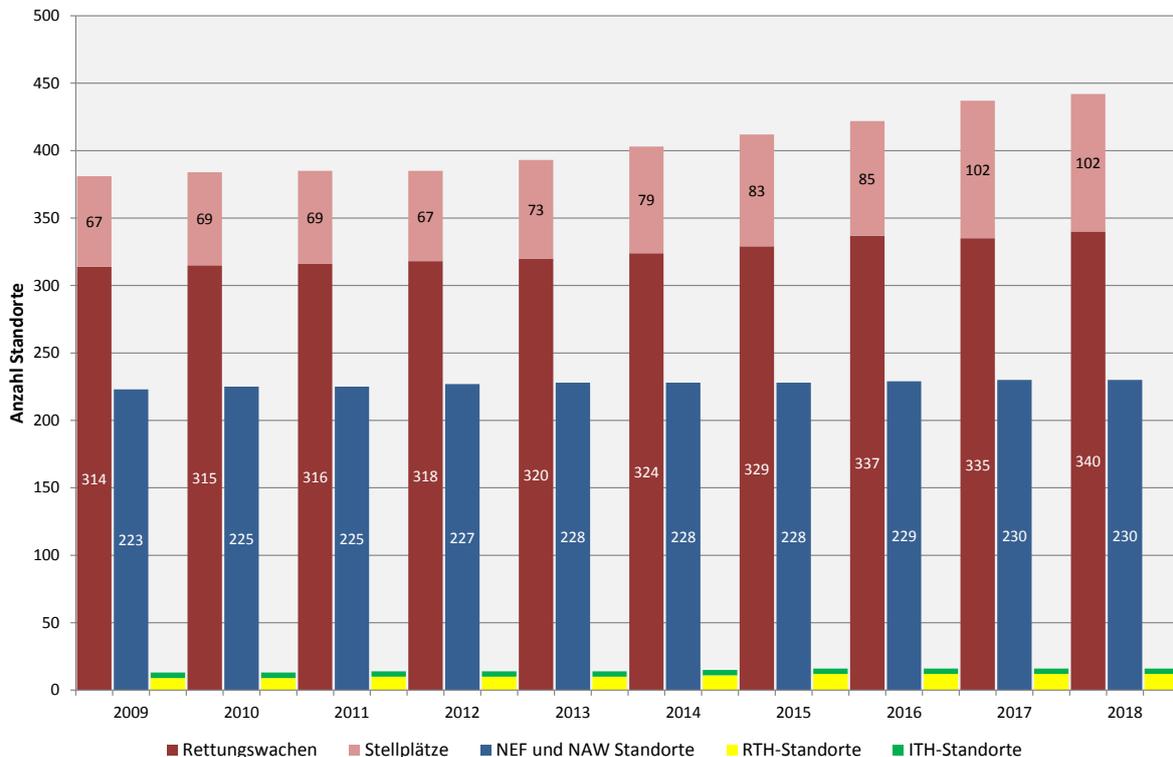
**Tabelle 1: Einwohnerzahlen und Flächen der Rettungsdienstbereiche in Bayern**  
Stand: 2018; gerundete Werte

Rettungsdienstbereich	Einwohner	Fläche (km <sup>2</sup> )	Einwohner je km <sup>2</sup>
Allgäu	490.100	3.300	149
Amberg	292.300	2.800	104
Ansbach	326.200	3.300	99
Augsburg	909.800	4.100	222
Bamberg-Forchheim	340.800	1.900	179
Bayerischer Untermain	373.500	1.500	249
Bayreuth/Kulmbach	250.200	2.000	125
Coburg	262.100	1.800	146
Donau-Iller	487.800	2.600	188
Erding	458.900	2.200	209
Fürstenfeldbruck	629.400	2.300	274
Hochfranken	214.400	1.600	134
Landshut	449.600	3.400	132
Mittelfranken Süd	262.100	1.900	138
München	1.820.400	1.000	1.820
Nordoberpfalz	209.400	2.600	81
Nürnberg	1.182.100	2.000	591
Oberland	351.000	3.100	113
Passau	443.500	3.900	114
Regensburg	607.600	4.300	141
Region Ingolstadt	493.200	2.800	176
Rosenheim	424.000	2.300	184
Schweinfurt	436.600	4.000	109
Straubing	345.400	3.100	111
Traunstein	509.300	3.700	138
Würzburg	507.000	3.100	164
<b>Bayern gesamt</b>	<b>13.076.700</b>	<b>70.600</b>	<b>185</b>

Am meisten Einwohner leben in den Rettungsdienstbereichen München, Nürnberg und Augsburg, wohingegen bezogen auf die Fläche die Rettungsdienstbereiche Augsburg, Regensburg und Schweinfurt am größten sind. Eine Einwohnerdichte von mindestens 200 Einwohnern pro Quadratkilometer weisen neben den beiden Rettungsdienstbereichen München und Nürnberg auch die Rettungsdienstbereiche Augsburg, Bayerischer Untermain, Erding und Fürstenfeldbruck auf. Die geringste Einwohnerdichte mit unter 100 Einwohnern pro Quadratkilometer ergibt sich für die Rettungsdienstbereiche Ansbach und Nordoberpfalz. Der Durchschnittswert für **Bayern liegt bei 185 Einwohnern pro Quadratkilometer.**

### Rettungsdienst- und Notarztstandorte

In allen Rettungsdienstbereichen sind neben Rettungswachen und Stellplätzen auch Notarztstandorte etabliert. Standorte der Luftrettungsmittel finden sich hingegen nicht in allen 26 bayerischen Rettungsdienstbereichen. Die nachfolgende Abbildung 1 stellt die Entwicklung der Anzahl der Standorte zwischen den Jahren 2009 und 2018 dar. Rettungsdienststandorte, welche sich zu einer 24-Stunden-Vorhaltung ergänzen, wurden zusammengefasst dargestellt.



**Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl der Rettungsdienststandorte, Notarztstandorte und Luftrettungsstandorte**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; gestapelte Säulen

Sowohl die Anzahl der Rettungswachen und Stellplätze als auch die Anzahl der Notarzt- und Luftrettungsstandorte hat in den letzten zehn Jahren zugenommen. Im Vergleich zum Jahr 2009 erhöhte sich die Anzahl der **Rettungswachen von 314 auf 340 Standorte (+8%)**. Die Anzahl der **Stellplätze nahm von 67 auf 102 Standorte** zu. Dies entspricht einem Anstieg von 52%. Für die Notarztstandorte ergab sich innerhalb der letzten zehn Jahre eine Zunahme um 3%. Die Zahl der Standorte stieg von **223 auf 230 Notarztstandorte** an. Im Bereich der Luftrettung gab es im Jahr 2009 ohne Berücksichtigung des RTH Christoph Europa 3 insgesamt 12 Rettungs- (RTH) bzw. Intensivtransporthubschrauber (ITH). Im Jahr 2011 wurde mit dem RTH Christoph 80 ein weiteres Luftrettungsmittel, welches am Flughafen Latsch bei Weiden stationiert ist, etabliert. Im Jahr 2014 wurde der RTH Christoph 40 am Klinikum Augsburg sowie im Jahr 2015 ein RTH am Flughafen Dinkelsbühl-Sinbronn (Christoph 65) in Dienst gestellt, so dass **derzeit 15 Luftrettungsmittel in Bayern sowie der im österreichischen Suben stationierte RTH Christoph Europa 3** vorgehalten werden.

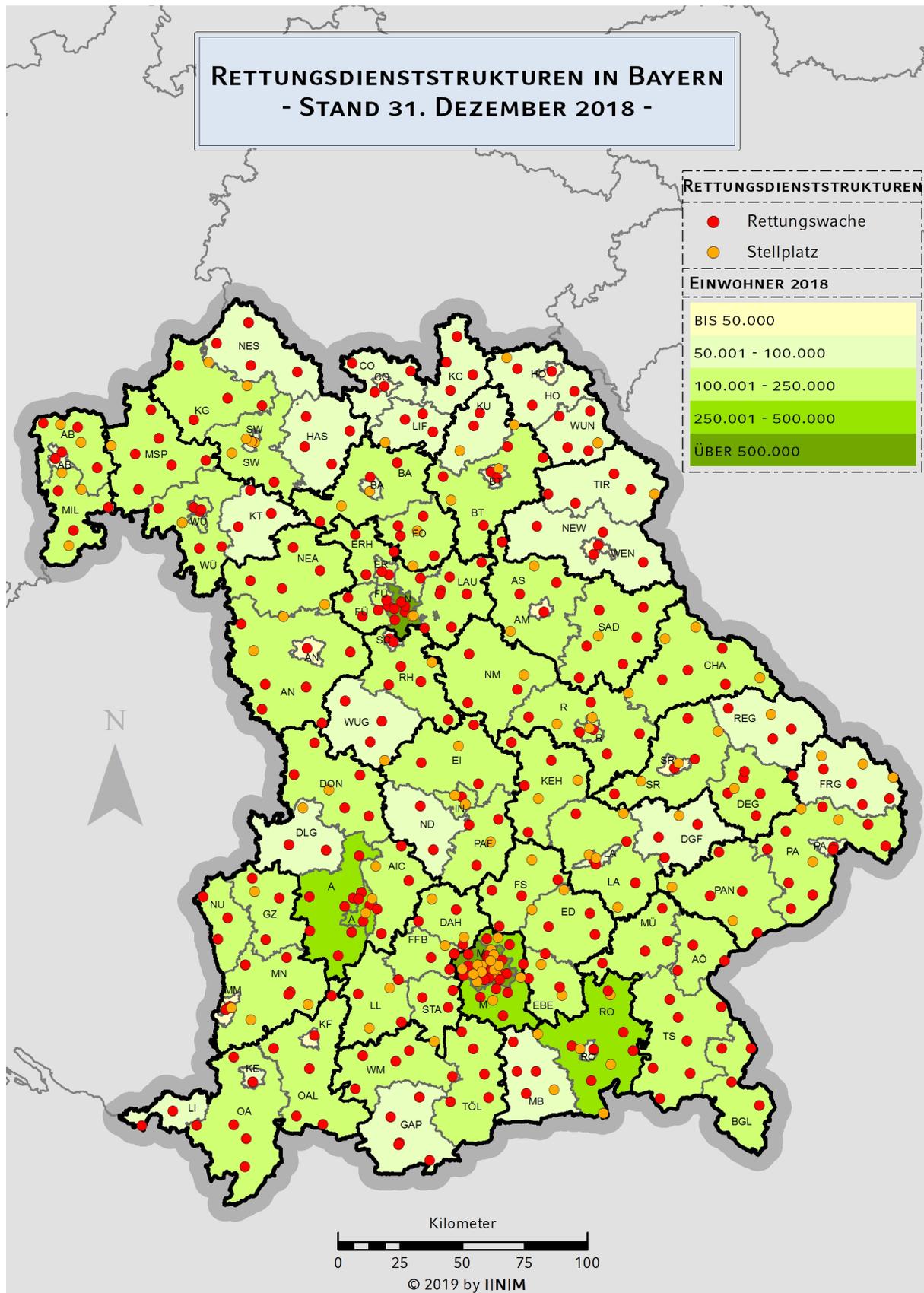
Die nachfolgende Tabelle 2 enthält eine Übersicht der Anzahl der Rettungsdienst-, Notarzt- und Luftrettungsstandorte in den einzelnen Rettungsdienstbereichen für das Jahr 2018. Zudem ist die Anzahl der dort vorgehaltenen RTW und KTW angegeben.

**Tabelle 2: Anzahl der Standorte und Rettungsmittel (tagsüber) pro Rettungsdienstbereich**  
Beobachtungszeitraum: 2018

Rettungsdienstbereich	Anzahl Standorte					Anzahl Rettungsmittel (tagsüber)	
	Rettungswachen	Stellplätze	Notarztstandorte	VEF-Standorte	Luftrettungsstandorte	RTW	KTW
Allgäu	15	0	10	1	1	17	12
Amberg	10	3	8	0	0	14	10
Ansbach	11	3	9	0	1	15	12
Augsburg	22	5	11	1	1	31	21
Bamberg-Forchheim	8	4	6	0	0	13	9
Bayerischer Untermain	8	5	5	0	0	14	9
Bayreuth/Kulmbach	10	2	4	1	1	12	10
Coburg	11	1	8	0	0	12	7
Donau-Iller	11	3	8	0	0	15	11
Erding	11	4	6	0	0	18	7
Fürstenfeldbruck	12	5	10	0	0	21	10
Hochfranken	8	2	6	0	0	11	12
Landshut	12	7	8	0	0	19	13
Mittelfranken Süd	9	2	7	0	0	11	8
München	22	15	12	1	2	43	34
Nordoberpfalz	9	1	7	0	1	10	7
Nürnberg	23	2	13	1	2	39	44
Oberland	15	1	8	0	1	17	10
Passau	19	8	11	0	(1*)	27	15
Regensburg	13	8	13	1	1	24	16
Region Ingolstadt	10	4	9	0	1	16	15
Rosenheim	11	6	8	0	0	17	12
Schweinfurt	15	4	12	1	0	21	16
Straubing	12	5	7	1	1	17	10
Traunstein	18	0	13	1	1	23	14
Würzburg	15	2	11	1	1	21	21
<b>Bayern gesamt</b>	<b>340</b>	<b>102</b>	<b>230</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>498</b>	<b>365</b>

(\*) RTH Christoph Europa 3 in Suben (Österreich)

Eine kartographische Übersicht der aktuellen Rettungsdienststrukturen in Bayern gibt Karte 2. Neben den als orange Punkte gekennzeichneten Stellplätzen sind die Rettungswachen als rote Punkte abgebildet. Die Einwohnerzahlen basieren auf der aktuellen regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung des Bayerischen Landesamtes für Statistik.

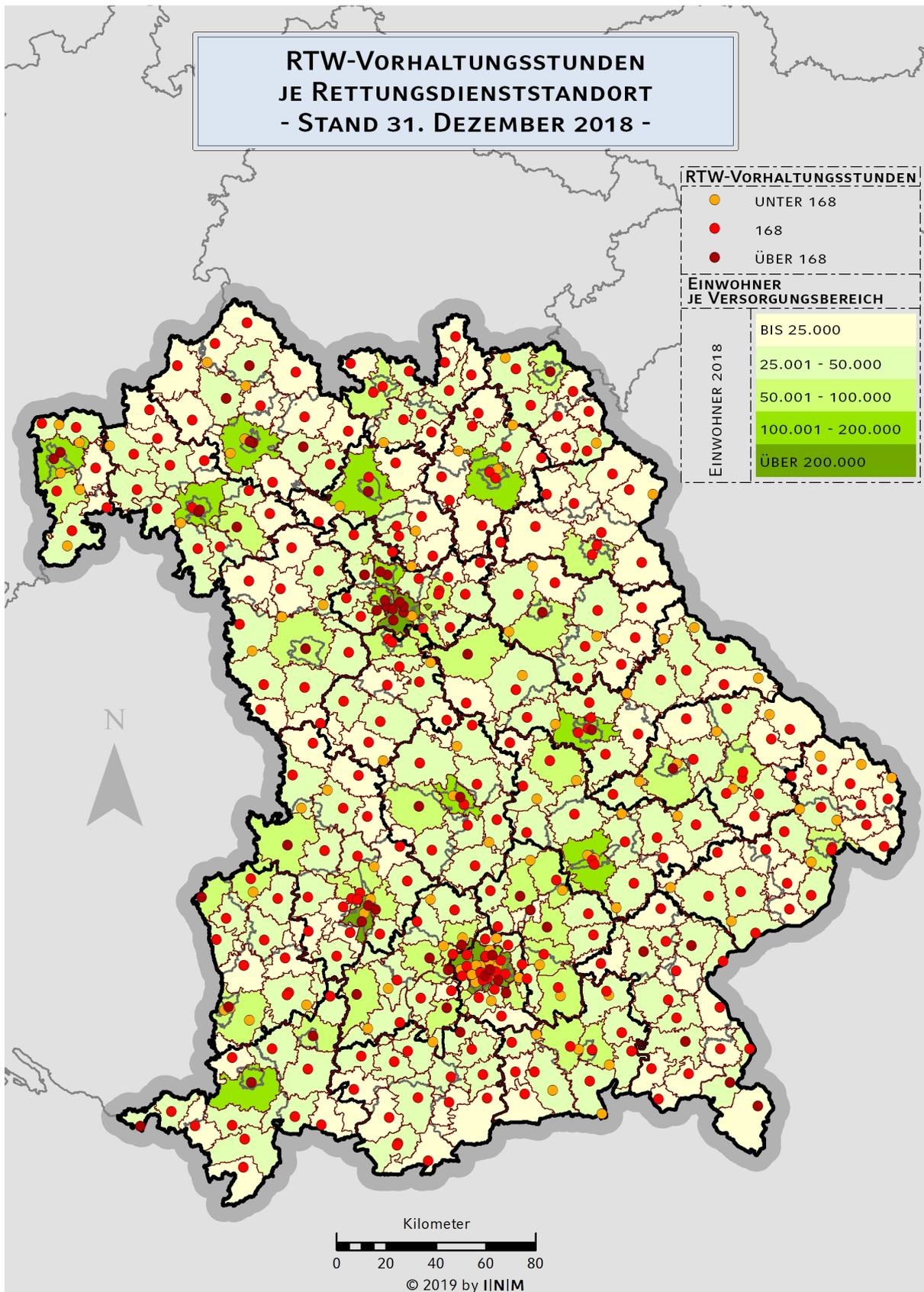


**Karte 2: Rettungsdienststrukturen und Einwohnerzahlen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte in Bayern**  
Stand: 31. Dezember 2018

Gemäß der Ausführungsverordnung des Bayerischen Rettungsdienstgesetzes (§2 Abs. 1 AVBayRDG) **wird jeder Gemeindeteil in Bayern dem im Sinne der planerischen Fahrzeit jeweils nächstgelegenen Rettungsdienststandort zugeordnet**. Alle einem Rettungsdienststandort so zugeordneten Gemeindeteile bilden jeweils einen **sogenannten Versorgungsbereich**. Es werden dabei diejenigen Standorte berücksichtigt, die 24 Stunden mit mindestens einem RTW oder NAW besetzt sind. Neben den rund um die Uhr besetzten Rettungswachen bzw. NAW-Standorten werden auch Stellplätze bei der Berechnung der Versorgungsbereiche berücksichtigt, sofern sich mehrere Stellplätze innerhalb einer Gemeinde zu einer 24-Stunden-Vorhaltung ergänzen. Die zugrundeliegenden Berechnungen der Fahrzeiten erfolgen hierbei **mittels eines Geoinformationssystems basierend auf der planerisch kürzesten Fahrzeit mit Sondersignal über ein digitales kategorisiertes Straßennetz**. Peripher gelegene Gemeinden bzw. Gemeindeteile eines Rettungsdienstbereiches können gemäß dieser Methodik auch Versorgungsbereichen von Rettungswachen benachbarter Rettungsdienstbereiche zugeordnet werden.

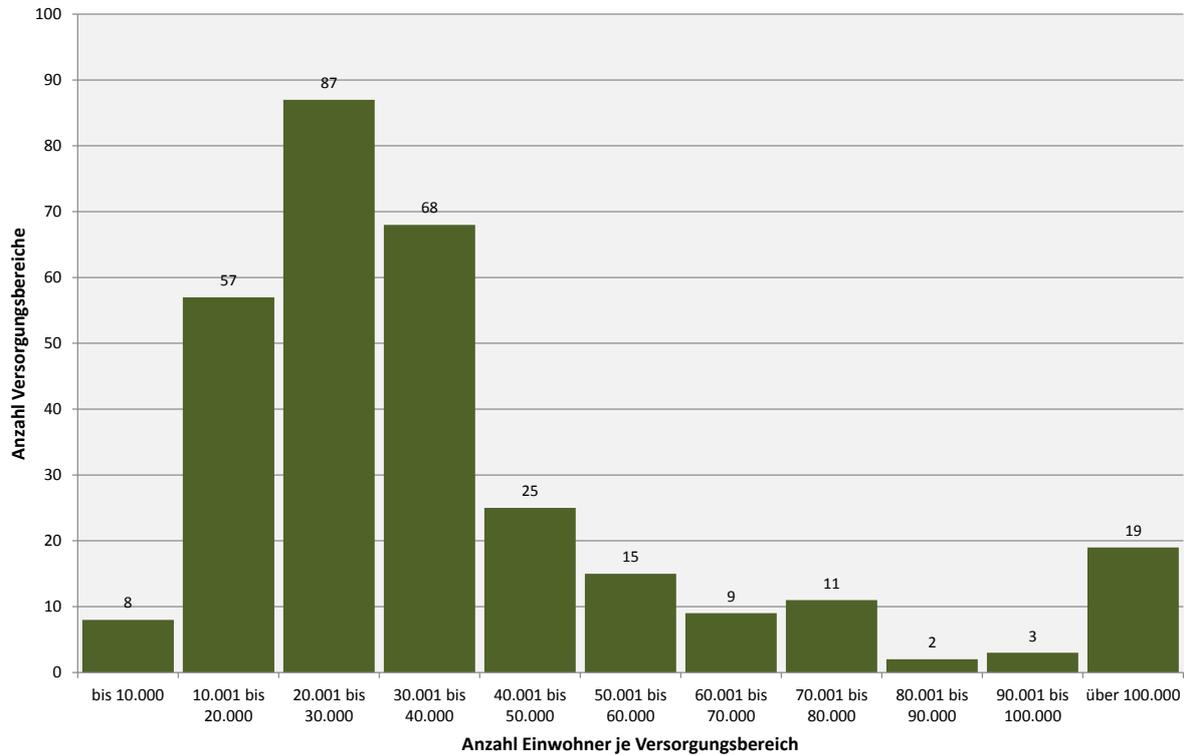
In der nachfolgenden Karte 3 werden neben den RTW-Wochenvorhaltungsstunden je Rettungsdienststandort auch die Einwohnerzahlen auf Ebene der Versorgungsbereiche dargestellt. Versorgungsbereiche setzen sich gemäß der beschriebenen Methodik aus Gemeindeteilen zusammen. Für die bayerischen Gemeindeteile sind jedoch keine amtlichen Einwohnerzahlen verfügbar. Zur Schätzung der Einwohnerzahl in den Versorgungsbereichen wurden daher die Einwohner der Gemeinden anhand der Verteilung der Siedlungsflächen auf die einzelnen Gemeindeteile disaggregiert. Die Einwohnerzahlen der Gemeinden entstammen der Fortschreibung des Bevölkerungsstandes des Bayerischen Landesamtes für Statistik. Die verorteten Siedlungsflächen wurden dem Amtlich-Topographisch-Kartographischen Informationssystem entnommen.

Die Kategorien der RTW-Vorhaltungsstunden wurden so gewählt, dass die erste Kategorie (unter 168 Wochenstunden) Stellplätze beschreibt, welche weniger als 24 Stunden pro Tag besetzt sind. Die zweite Kategorie mit genau 168 Wochenstunden stellt mit einem RTW rund um die Uhr besetzte Rettungswachen dar. Die dritte Kategorie zeigt Rettungswachen mit einer Wochenvorhaltung von mehr als 168 Wochenstunden. Diese sind folglich zumindest temporär mit mehr als einem RTW besetzt.



**Karte 3:** Übersicht der Einwohnerzahlen der Versorgungsbereiche und RTW-Vorhaltungsstunden der Rettungsdienststandorte in Bayern  
Stand: 31. Dezember 2018

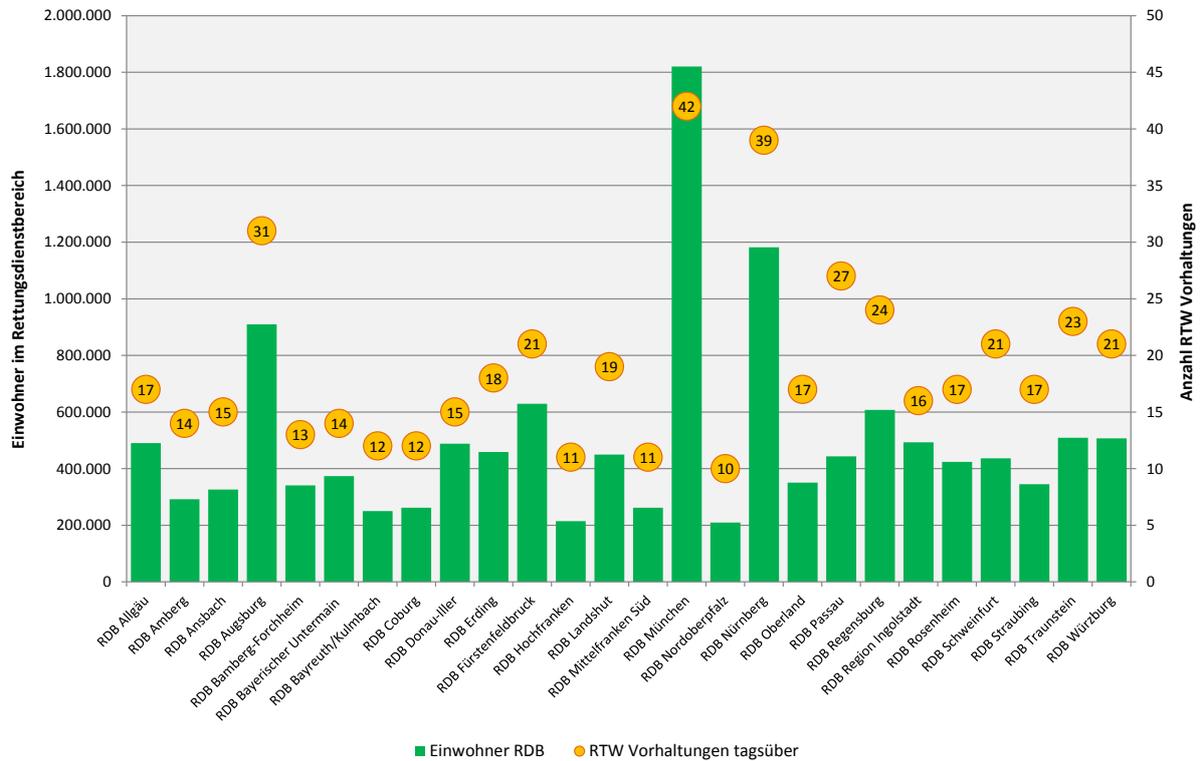
Abbildung 2 stellt in Form eines Histogramms die kategorisierte Anzahl der Einwohner je Versorgungsbereich für das Jahr 2018 dar.



**Abbildung 2: Anzahl der Versorgungsbereiche kategorisiert nach der Anzahl der Einwohner**  
 Beobachtungszeitraum: 2018, N = 304 Versorgungsbereiche

Für die Versorgungsbereiche in Bayern ergab sich für das Jahr 2018 überwiegend (70%) eine Einwohnerzahl zwischen 10.001 und 40.000 Menschen. Die größte Gruppe bildeten die Versorgungsbereiche mit einer Einwohnerzahl zwischen 20.001 und 30.000 Menschen (29%). Während in knapp 3% der Versorgungsbereiche maximal 10.000 Einwohner lebten, ergab sich für 19 Versorgungsbereiche (6%) eine Einwohnerzahl von über 100.000 Menschen. Hierzu zählen in erster Linie Versorgungsbereiche innerhalb der größeren kreisfreien Städte Bayerns. **Die durchschnittliche Einwohnerzahl je Versorgungsbereich lag bei etwa 43.000 Menschen.**

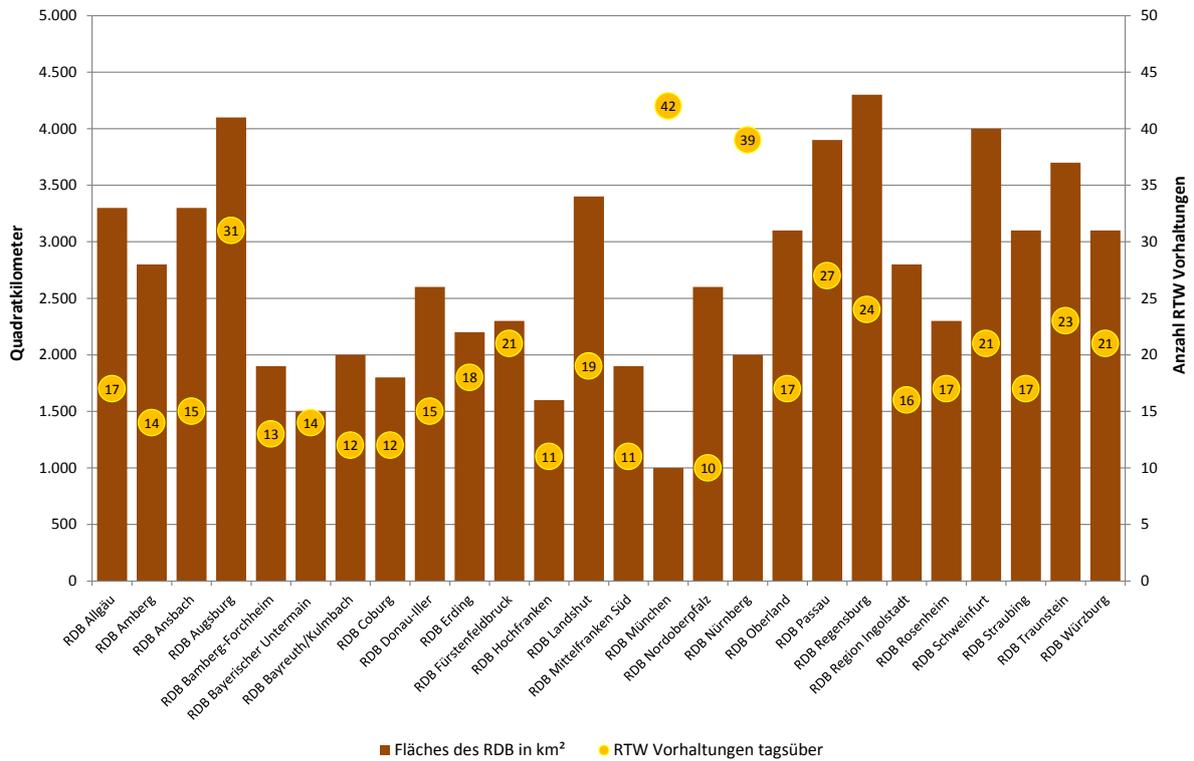
Abbildung 3 zeigt pro Rettungsdienstbereich die Anzahl der Einwohner sowie die Anzahl der tagsüber vorgehaltenen RTW.



**Abbildung 3: Anzahl der RTW-Vorhaltungen (tagsüber) und Einwohner je Rettungsdienstbereich**  
 Stand Einwohner: 2018, Stichtag Vorhaltungen: 31.12.2018

Für die drei Rettungsdienstbereiche München, Nürnberg und Augsburg, welche die höchsten Einwohnerzahlen aufweisen, ergab sich tagsüber auch die höchste Anzahl vorgehaltener RTW. Die geringsten Einwohnerzahlen wiesen die Rettungsdienstbereiche Bayreuth/Kulmbach, Coburg, Hochfranken, Mittelfranken Süd und Nordoberpfalz auf, innerhalb welcher auch die Anzahl der vorgehaltenen RTW am geringsten war. Der Rettungsdienstbereich Passau wies beispielsweise eine im Vergleich zur Einwohnerzahl hohe Vorhaltung an RTW auf.

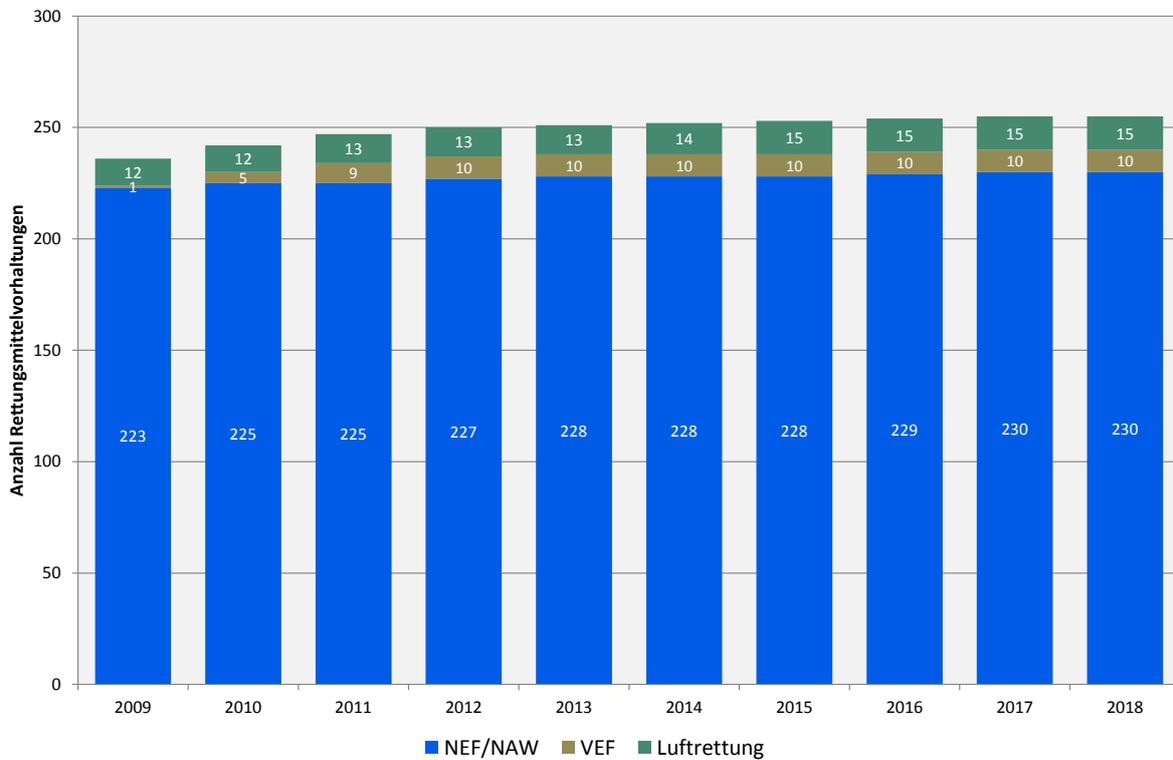
Die nachfolgende Abbildung stellt pro Rettungsdienstbereich die Fläche in Quadratkilometer sowie die Anzahl der tagsüber vorgehaltenen RTW dar.



**Abbildung 4: Anzahl der RTW-Vorhaltungen (tagsüber) und Fläche je Rettungsdienstbereich**  
 Stichtag Vorhaltungen: 31.12.2018

Zu den flächenmäßig größten Rettungsdienstbereichen zählen die Rettungsdienstbereiche Augsburg, Passau, Regensburg, Schweinfurt und Traunstein. Abgesehen von den beiden Rettungsdienstbereichen München und Nürnberg weisen die genannten Rettungsdienstbereiche die höchste Anzahl an RTW-Vorhaltungen auf.

Abbildung 5 stellt die Entwicklung der Anzahl der arztbesetzten Rettungsmittel dar. Hierbei erfolgte eine Differenzierung nach den Rettungsmitteltypen NEF/NAW, VEF und Luftrettungsmittel. VEF wurden bis zum Jahr 2009 in keinem Rettungsdienstbereich vorgehalten und kommen in der Abbildung somit erst seit Etablierung des VEF München im Jahr 2009 vor. Im Jahr 2010 wurden die VEF Erlangen, Deggendorf, Würzburg, Regensburg und Traunstein in Betrieb genommen, 2011 folgten die VEF Augsburg, Bayreuth und Schweinfurt sowie im Jahr 2012 das VEF Kempten.



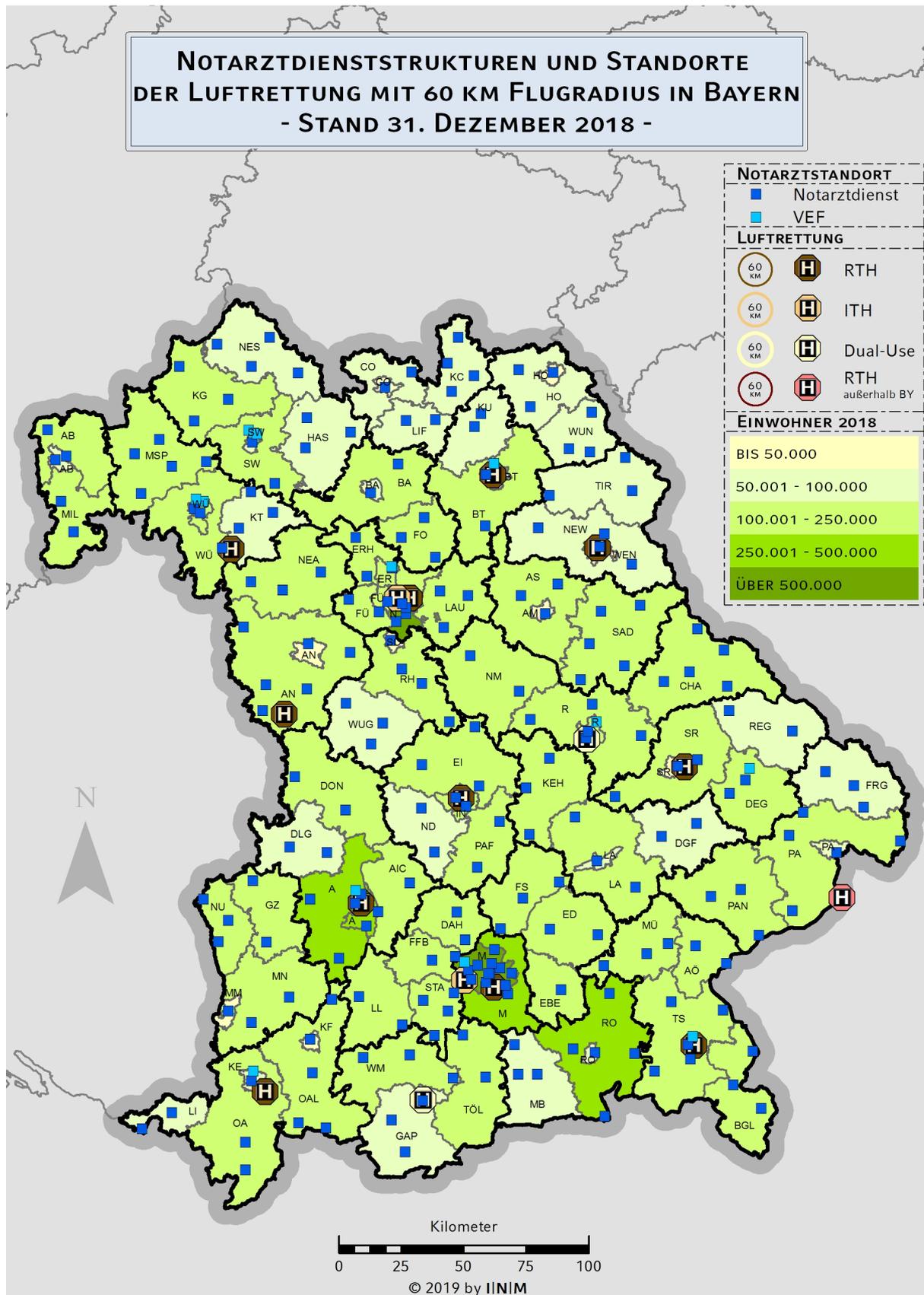
**Abbildung 5: Entwicklung der Anzahl der NEF/NAW-, VEF- und Luftrettungsstandorte**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; Luftrettung umfasst RTH und ITH; gestapelte Säulen

Die Anzahl der Notarztstandorte stieg in den vergangenen zehn Jahren um 3% von **223 auf 230 NEF bzw. NAW-Standorte** an. Im Jahr 2018 wurden rund um die Uhr 227 NEF und 3 NAW (RDB München) vorgehalten. Zusätzlich befanden sich **10 VEF** in der Vorhaltung, welche täglich von 07:00 Uhr bis 19:00 Uhr besetzt sind. Darüberhinaus wurden 15 Luftrettungsmittel in Bayern vorgehalten.

Die aktuelle Struktur der Notarzt- und Luftrettungsstandorte in Bayern (Stand: 31.12.2018) wird in Karte 4 dargestellt. Neben den Standorten der bodengebundenen Notarztdienste (dunkelblaue Quadrate) und der Verlegungsarzteinsetzfahrzeuge (hellblaue Quadrate) enthält die Karte auch die Standorte der Luftrettungsmittel. Dabei wird nach **Rettungstransporthubschraubern (RTH)**, **Intensivtransporthubschraubern (ITH)** sowie **Dual-Use-Hubschraubern (RTH/ITH)**, welche regelhaft sowohl als RTH als auch als ITH eingesetzt werden, unterschieden. In der Regel werden die Luftrettungsmittel von Sonnenaufgang bzw. 07:00 Uhr bis Sonnenuntergang vorgehalten. Ausgenommen hiervon sind die beiden Intensivtransporthubschrauber in München und Nürnberg sowie der Dual-Use-Hubschrauber in Regensburg. Diese drei genannten Luftrettungsmittel werden rund um die Uhr vorgehalten, um auch nachts einen schnellen Transport von Patienten zwischen Kliniken (Interhospitaltransfer) gewährleisten zu können. Zudem ist darüber hinaus auch eingeschränkt der Einsatz im Bereich der Primärrettung möglich.

Das Verlegungsarzteinsetzfahrzeug (VEF) ist ebenfalls ein Rettungsmittel des öffentlich-rechtlichen Rettungsdienstes und wird primär im Rahmen des arztbegleiteten Patiententransportes eingesetzt. Der Verlegungsarzt führt gemeinsam mit einem Rettungswagen (RTW) arztbegleitete Verlegungsfahrten (i.d.R. Interhospitaltransfers) durch, um beispielsweise Patienten von Kliniken mit niedrigerer Versorgungsstufe in Kliniken mit höherer Versorgungsstufe verlegen zu können. Im Jahr 2018 wurden in Bayern neben **230 NEF und 15 Luftrettungsmitteln auch 10 VEF** vorgehalten, welche in Augsburg, Bayreuth, Deggendorf, Erlangen, Kempten, München, Regensburg, Schweinfurt, Traunstein und Würzburg stationiert sind.

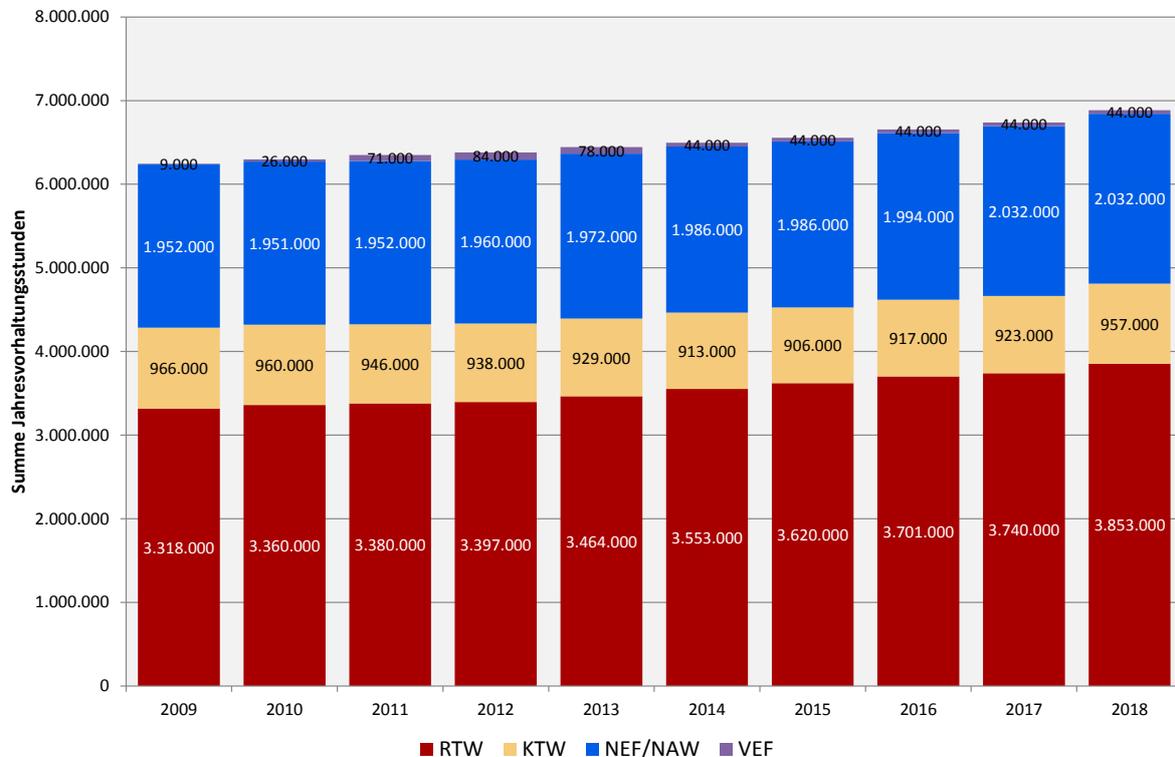
Zu den aktuell vorgehaltenen **15 Luftrettungsmitteln in Bayern** zählen neben den RTH Christoph 1 (München), Christoph 14 (Traunstein), Christoph 15 (Straubing), Christoph 17 (Kempten), Christoph 18 (Ochsenfurt), Christoph 20 (Bayreuth), Christoph 27 (Nürnberg), Christoph 32 (Ingolstadt), Christoph 40 (Augsburg), Christoph 65 (Dinkelsbühl) und Christoph 80 (Weiden) auch die ITH Christoph München und Nürnberg sowie die Dual-Use-Hubschrauber Christoph Murnau und Regensburg. Zudem ist im österreichischen Suben der **RTH Christoph Europa 3** stationiert, welcher gemeinsam vom ÖAMTC und ADAC im halbjährlichen Wechsel als grenzüberschreitendes Luftrettungsmittel betrieben wird.



**Karte 4:** Notarzt-, VEF- und Luftrettungsstandorte sowie Einwohnerzahlen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte in Bayern  
Stand: 31. Dezember 2018

### Rettungsmittelvorhaltung

In Abbildung 6 wird die Entwicklung der Jahresvorhaltungsstunden der Rettungsmittel differenziert nach RTW, KTW, NEF und VEF der öffentlich-rechtlichen Vorhaltung während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes aufgezeigt.



**Abbildung 6: Entwicklung der Jahresvorhaltungsstunden differenziert nach dem Rettungsmitteltyp**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 64.980.000 Stunden; gerundete Werte; gestapelte Säulen

Auch bei der Betrachtung der Entwicklung der Jahresvorhaltungsstunden zeigt sich **insgesamt eine Zunahme der Vorhaltung**. Während sich die Vorhaltung der RTW in den letzten zehn Jahren von 3.318.000 Stunden um 16% auf insgesamt 3.853.000 Stunden kontinuierlich erhöhte, ergab sich für die KTW bis zum Jahr 2015 eine Reduzierung der Jahresvorhaltung von 966.000 auf 906.000 Stunden. Seither stieg die Jahresvorhaltung der KTW auf 957.000 Stunden an. Bei der Vorhaltung der NEF bzw. NAW zeigte sich eine Zunahme der Jahresvorhaltungsstunden von 1.952.000 auf 2.032.000 Stunden (+4%). Bei der Vorhaltung der VEF konnte ein Anstieg von 9.000 auf 44.000 Jahresvorhaltungsstunden ermittelt werden. Insgesamt ergab sich in den letzten zehn Jahren eine **Erhöhung der Jahresvorhaltung von etwa 6,25 auf 6,89 Millionen Stunden (+10%)**.

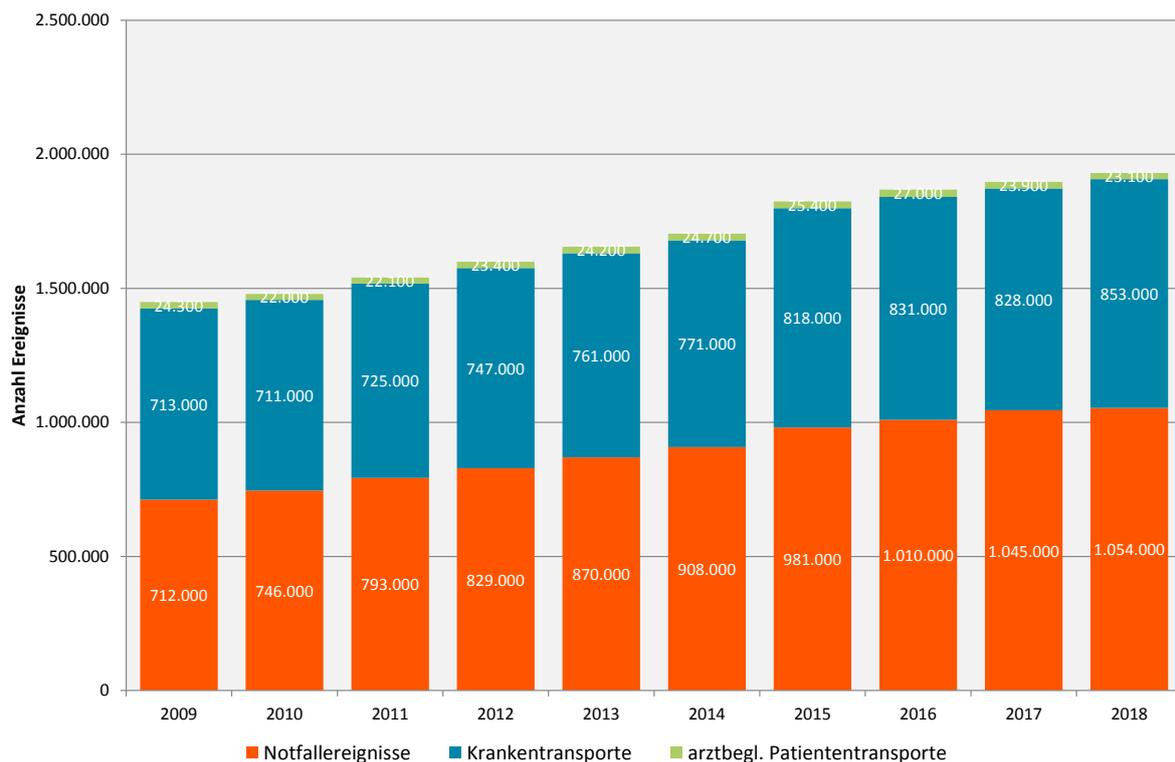


## KAPITEL B: ALLGEMEINE KENNWERTE

In diesem Kapitel wird ein allgemeiner Überblick der Entwicklung des Einsatzgeschehens sowohl im Bereich der Notfallrettung als auch im Krankentransport und arztbegleiteten Patiententransport gegeben. Bei den Auswertungen des rettungsdienstlichen Einsatzaufkommens ist je nach Analyseaspekt zwischen einem Ereignis und einem Einsatz zu unterscheiden. Werden mehrere Rettungsmittel innerhalb eines Notfalls oder arztbegleiteten Patiententransports disponiert (bspw. RTW und NEF), dokumentiert die Leitstelle für jedes Rettungsmittel einen eigenen Einsatz. Alle Einsätze eines Notfalls bzw. arztbegleiteten Patiententransports werden zu einem sogenannten „Ereignis“ zusammengefasst. Bei Krankentransporten hingegen wird in der Regel nur ein Rettungsmittel disponiert, welches somit weitgehend für sich alleine ein Ereignis beschreibt.

### Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp

Abbildung 7 stellt die Entwicklung der Ereignisse differenziert nach den Ereignistypen „Notfallereignisse“, „Krankentransport“ und „arztbegleiteter Patiententransport“ für den zehnjährigen Beobachtungszeitraum dar.

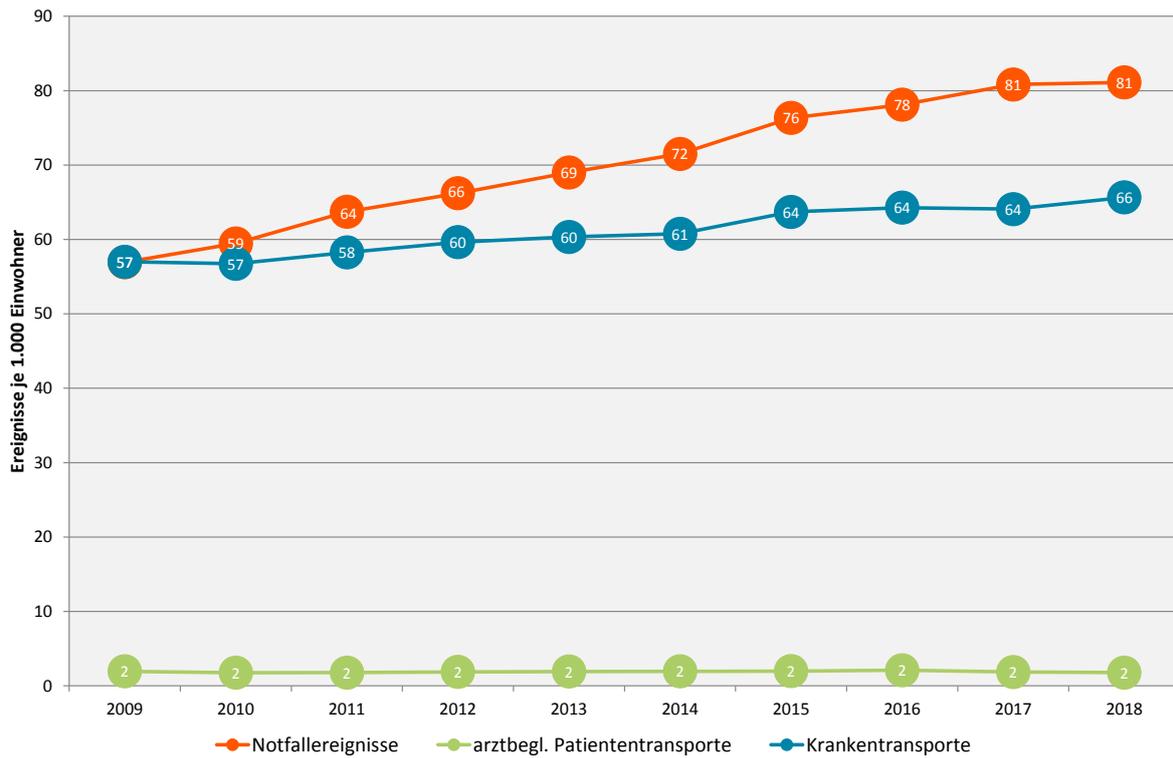


**Abbildung 7: Entwicklung der Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 16.949.000 Ereignisse; gerundete Werte; gestapelte Säulen

Innerhalb der letzten zehn Jahre zeigte sich ein deutlicher und **kontinuierlicher Anstieg der Notfallereignisse um 48%** von 712.000 Ereignissen auf 1.054.000 Ereignisse. Auch die Anzahl der Krankentransporte stieg während des gesamten Beobachtungszeitraumes nahezu stetig von 713.000 Ereignissen auf 853.000 Ereignisse an. Insgesamt ergab sich somit ein **Anstieg der Krankentransporte**

um 20%. Die Anzahl der **arztbegleiteten Patiententransporte**, welche als solche seit dem Jahr 2007 erfasst werden, ist während des Beobachtungszeitraumes von 24.300 auf 23.100 Ereignisse (-5%) zurückgegangen. Ein Vergleich der Anzahl der Ereignisse im Bereich der Notfallrettung und des Krankentransportes zeigt, dass ab 2010 der Anteil der Notfalleignisse stets über dem der Krankentransporte lag und hierbei kontinuierlich zunahm.

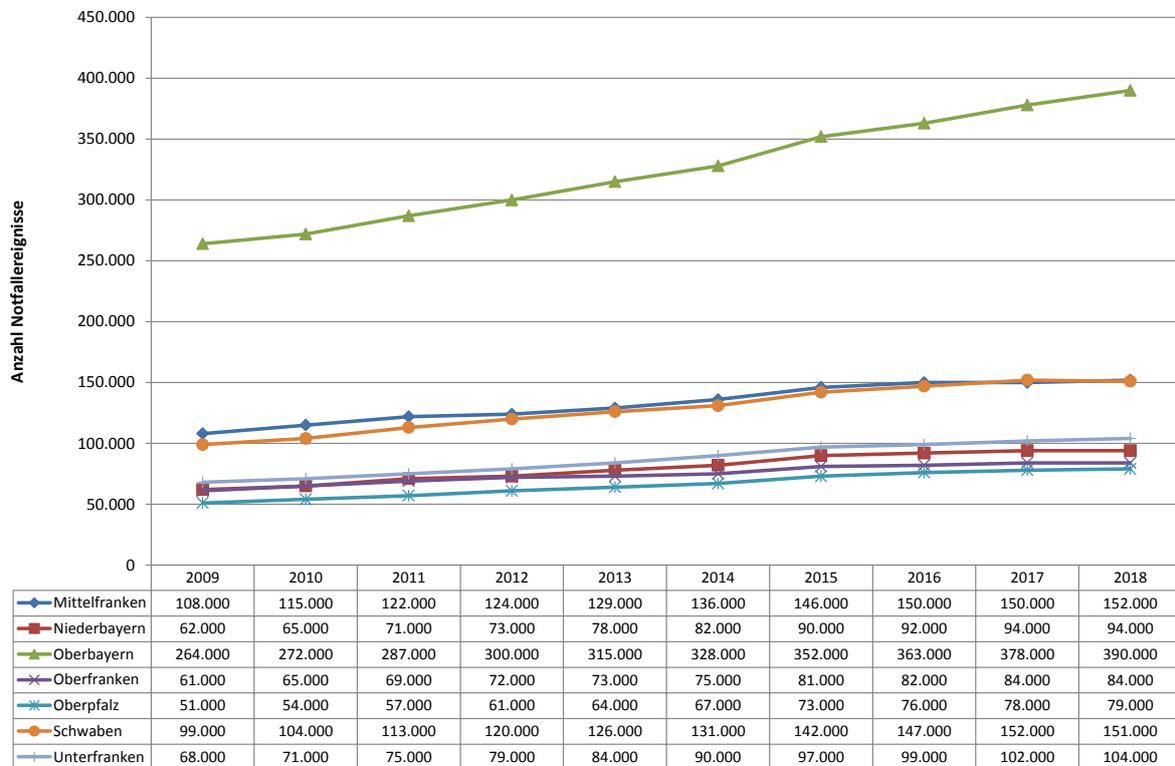
Im Folgenden wird die Entwicklung der Rettungsdienstereignisse pro 1.000 Einwohner differenziert nach den bereits genannten Ereignistypen „Notfalleignisse“, „Krankentransport“ und „arztbegleiteter Patiententransport“ dargestellt (vgl. Abbildung 8).



**Abbildung 8: Entwicklung der Rettungsdienstereignisse je 1.000 Einwohner differenziert nach dem Ereignistyp**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 16.949.000 Ereignisse; gerundete Werte

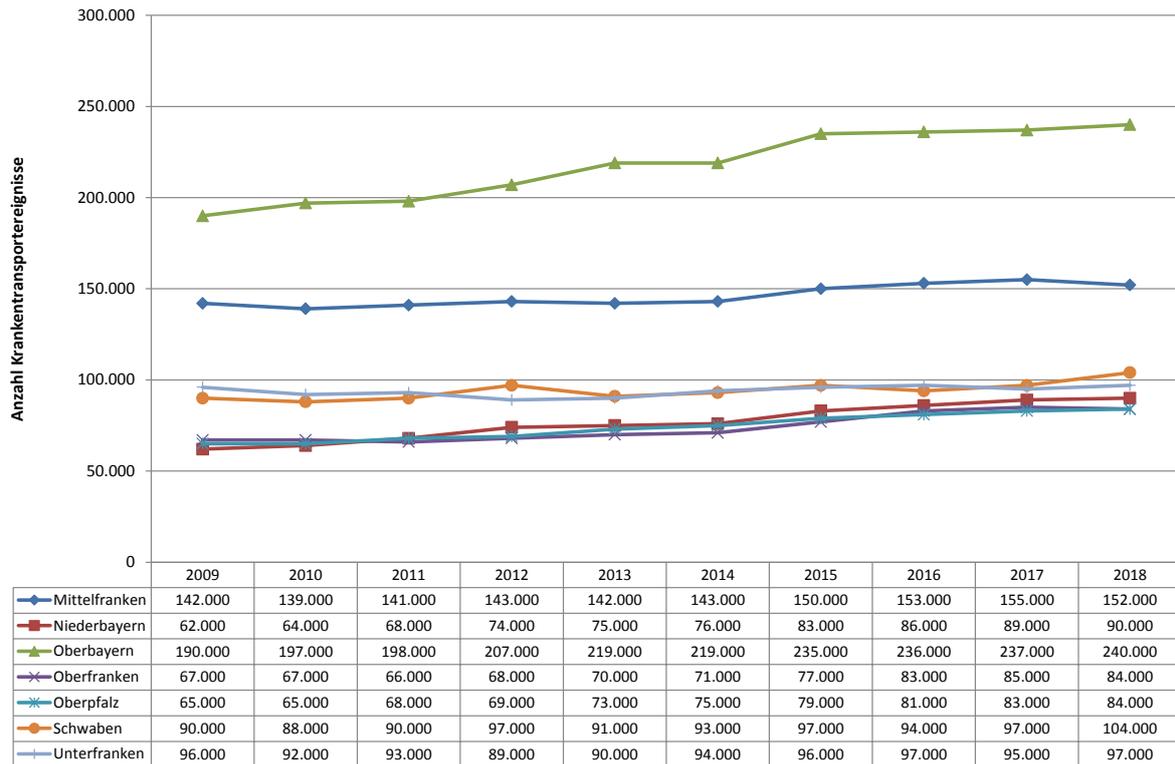
Im Verlauf der letzten zehn Jahre zeigte sich für den Bereich der Notfallrettung ein Anstieg von **57 auf 81 Notfalleignisse pro 1.000 Einwohner**. Für den Krankentransport ergab sich im gesamten Beobachtungszeitraum ein Anstieg der **Krankentransporte von 57 auf 66 Ereignisse pro 1.000 Einwohner**. Im **arztbegleiteten Patiententransport** lag der Wert in allen Jahren bei **rund 2 Ereignissen pro 1.000 Einwohner**.

Die beiden folgenden Abbildungen stellen die Entwicklung der Notfallereignisse (vgl. Abbildung 9) und der Ereignisse im Krankentransport (vgl. Abbildung 10) für den zehnjährigen Beobachtungszeitraum auf Ebene der bayerischen Regierungsbezirke dar.



**Abbildung 9: Entwicklung der Notfallereignisse pro Regierungsbezirk**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 8.938.000 Ereignisse; gerundete Werte

Der höchste Anstieg der Notfallereignisse ergab sich im Regierungsbezirk Oberpfalz (+55%), welcher während des gesamten Beobachtungszeitraumes jedoch vergleichsweise wenige Notfallereignisse aufwies. In den Regierungsbezirken Oberfranken (+38%) und Mittelfranken (+41%) lag die geringste prozentuale Steigerung der Notfallereignisse vor. In den Regierungsbezirken Schwaben und Unterfranken ergab sich jeweils ein entsprechender Anstieg um 53%. Für die Regierungsbezirke Oberbayern und Niederbayern wurde ein Anstieg der Notfallereignisse um 48% bzw. 52% ermittelt.



**Abbildung 10: Entwicklung der Ereignisse im Krankentransport pro Regierungsbezirk**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 7.774.000 Ereignisse; gerundete Werte

Der höchste Anstieg der Krankentransporte ergab sich mit 45% für den Regierungsbezirk Niederbayern. Danach folgten die Regierungsbezirke Oberpfalz (+29%), Oberbayern (+26%), Oberfranken (+25%) und Schwaben (+16%). Der geringste Anstieg der Krankentransportereignisse wurde für die Regierungsbezirke Unterfranken (+1%) und Mittelfranken (+7%) verzeichnet.

Tabelle 3 stellt die Anzahl der Notfallereignisse, Krankentransporte und arztbegleiteten Patiententransporte auf Ebene der Rettungsdienstbereiche dar. Darüber hinaus wurde für jeden Ereignistyp auch die Anzahl der Ereignisse pro 1.000 Einwohner angegeben.

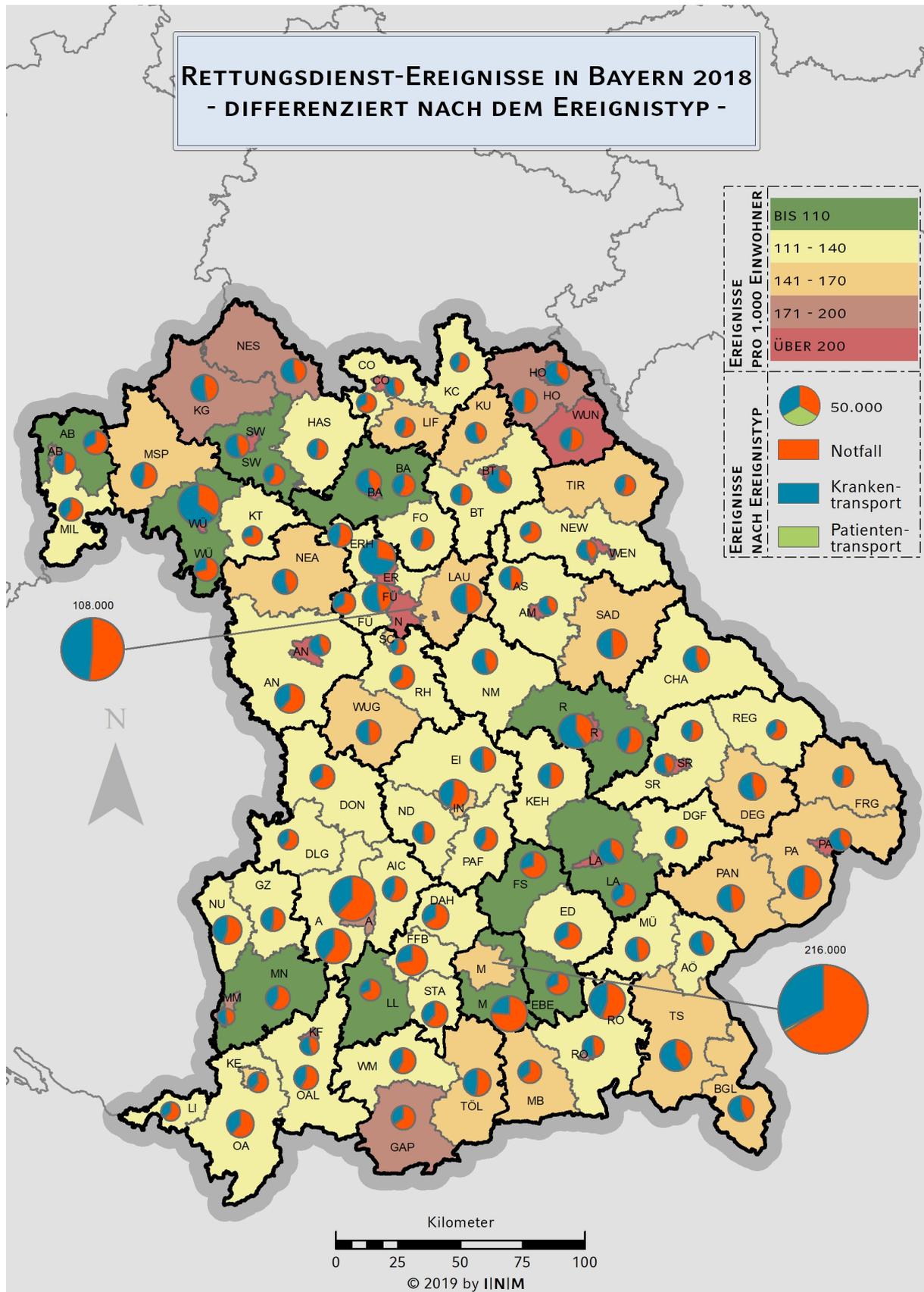
**Tabelle 3: Anzahl der Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**

Beobachtungszeitraum: 2018; gerundete Werte

Rettungsdienstbereich	Einwohner	Notfallereignisse		Krankentransporte		Patiententransporte	
		absolut	je 1.000 EW	absolut	je 1.000 EW	absolut	je 1.000 EW
Allgäu	490.100	39.000	79	27.000	55	1.000	2
Amberg	292.300	22.000	77	24.000	81	500	2
Ansbach	326.100	27.000	81	24.000	75	600	2
Augsburg	909.700	80.000	88	51.000	56	1.400	2
Bamberg-Forchheim	340.800	23.000	66	21.000	63	400	1
Bayerischer Untermain	373.500	26.000	69	17.000	45	600	2
Bayreuth/Kulmbach	250.200	17.000	67	22.000	87	600	2
Coburg	262.000	22.000	84	17.000	63	500	2
Donau-Iller	487.700	33.000	68	27.000	56	1.100	2
Erding	458.900	35.000	75	16.000	36	400	1
Fürstenfeldbruck	629.400	50.000	79	24.000	38	800	1
Hochfranken	214.400	22.000	104	24.000	114	400	2
Landshut	449.600	32.000	70	29.000	64	800	2
Mittelfranken Süd	262.200	21.000	81	16.000	61	400	2
München	1.820.400	172.000	94	79.000	44	2.900	2
Nordoberpfalz	209.400	18.000	86	14.000	68	500	3
Nürnberg	1.182.200	105.000	89	112.000	95	1.500	1
Oberland	351.000	31.000	88	22.000	63	700	2
Passau	443.600	36.000	81	37.000	82	1.000	2
Regensburg	607.700	39.000	63	46.000	76	1.200	2
Region Ingolstadt	493.200	35.000	71	30.000	61	800	2
Rosenheim	424.000	35.000	82	27.000	63	1.000	2
Schweinfurt	436.600	35.000	79	36.000	82	1.100	2
Straubing	345.400	26.000	76	25.000	73	800	2
Traunstein	509.300	33.000	65	42.000	82	900	2
Würzburg	507.000	44.000	86	44.000	88	900	2
<b>Bayern gesamt</b>	<b>13.076.700</b>	<b>1.054.000</b>	<b>81</b>	<b>853.000</b>	<b>66</b>	<b>23.100</b>	<b>2</b>

Im Jahr 2018 wurden **1.054.000 Notfallereignisse** dokumentiert. Zudem wurden **853.000 Krankentransporte** sowie **23.100 arztbegleitete Patiententransporte** durchgeführt. Mehr als 200.000 Rettungsdienstereignisse wurden in den Rettungsdienstbereichen München und Nürnberg dokumentiert, wohingegen sich mit weniger als 40.000 Ereignissen das geringste Aufkommen in den Rettungsdienstbereichen Nordoberpfalz, Mittelfranken Süd, Coburg und Bayreuth/Kulmbach ergab. Pro 1.000 Einwohner schwankte die Anzahl der Notfallereignisse auf Ebene der Rettungsdienstbereiche zwischen 63 (RDB Regensburg) und 104 Notfallereignissen (RDB Hochfranken). Im Mittel ergab sich für Bayern ein entsprechender Wert von **81 Notfallereignissen pro 1.000 Einwohner**. Im Krankentransport lag die Anzahl der Ereignisse pro 1.000 Einwohner zwischen 36 (RDB Erding) und 114 Ereignissen (RDB Hochfranken), im arztbegleiteten Patiententransport bei maximal 3 Ereignissen (RDB Nordoberpfalz). Im Mittel ergaben sich für den gesamten bayerischen Raum **66 Krankentransporte und 2 arztbegleitete Patiententransporte pro 1.000 Einwohner**.

Die nachfolgende Karte 5 stellt neben den Rettungsdienstereignissen pro 1.000 Einwohner auch die Ereignisse differenziert nach den Ereignistypen „Notfall“, „Krankentransport“ und „arztbegleiteter Patiententransport“ auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte für das Jahr 2018 dar.



**Karte 5:** Rettungsdienstereignisse pro 1.000 Einwohner und Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 1.931.000 Ereignisse; gerundete Werte

Am wenigsten Ereignisse pro 1.000 Einwohner wurden im Landkreis Aschaffenburg dokumentiert. Der entsprechende Wert lag hier im Jahr 2018 unter 91 Ereignissen pro 1.000 Einwohner. Die höchsten Werte hingegen wurden überwiegend für kreisfreie Städte ermittelt. Über 300 Ereignisse pro 1.000 Einwohner wiesen die Städte Hof, Würzburg und Erlangen auf.

Den höchsten Anteil an Notfällen gemessen an allen Rettungsdienstereignissen wies mit 76% der Landkreis München auf. Der höchste Anteil im Krankentransport ergab sich mit 71% in der kreisfreien Stadt Erlangen.

Durchschnittlich lag in Bayern der Anteil der Notfallereignisse bei 55%, der Anteil der Krankentransporte bei 44% und der Anteil der arztbegleiteten Patiententransporte bei 1%. Werden lediglich die kreisfreien Städte betrachtet, ergibt sich für den Bereich der Notfallrettung ein Anteil von 52% und für den Krankentransport ein Anteil von 47%. In den Landkreisen hingegen lagen der Anteil der Notfallrettung mit 56% etwas höher und der Anteil der Krankentransporte mit 42% etwas niedriger als in den kreisfreien Städten.

### Tageszeitliche Verteilung der Rettungsdienstereignisse

Im Folgenden wird die tageszeitliche Verteilung der Rettungsdienstereignisse differenziert nach den Ereignistypen „Notfallereignisse“, „Krankentransport“ und „arztbegleiteter Patiententransport“ dargestellt. Hierbei wurde aufgrund der ungleichen Verteilung des Einsatzaufkommens zwischen den Werktagen (vgl. Abbildung 11) und den Wochenenden (vgl. Abbildung 12) unterschieden.

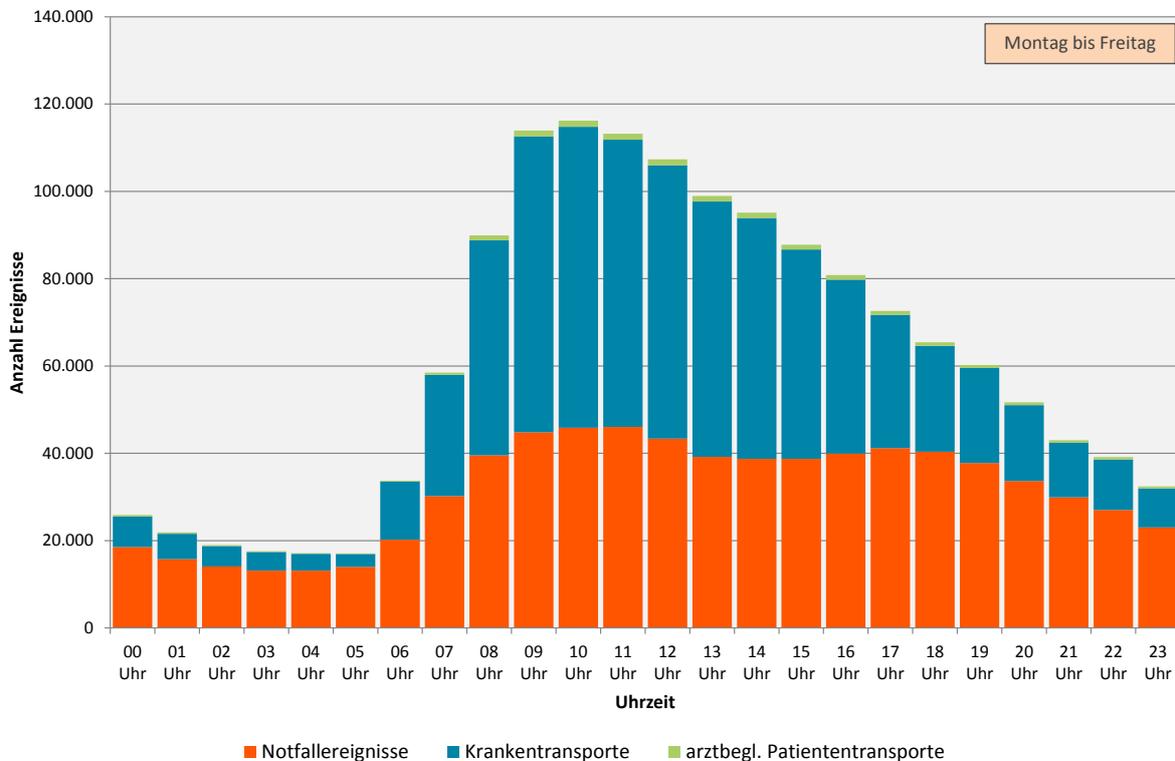
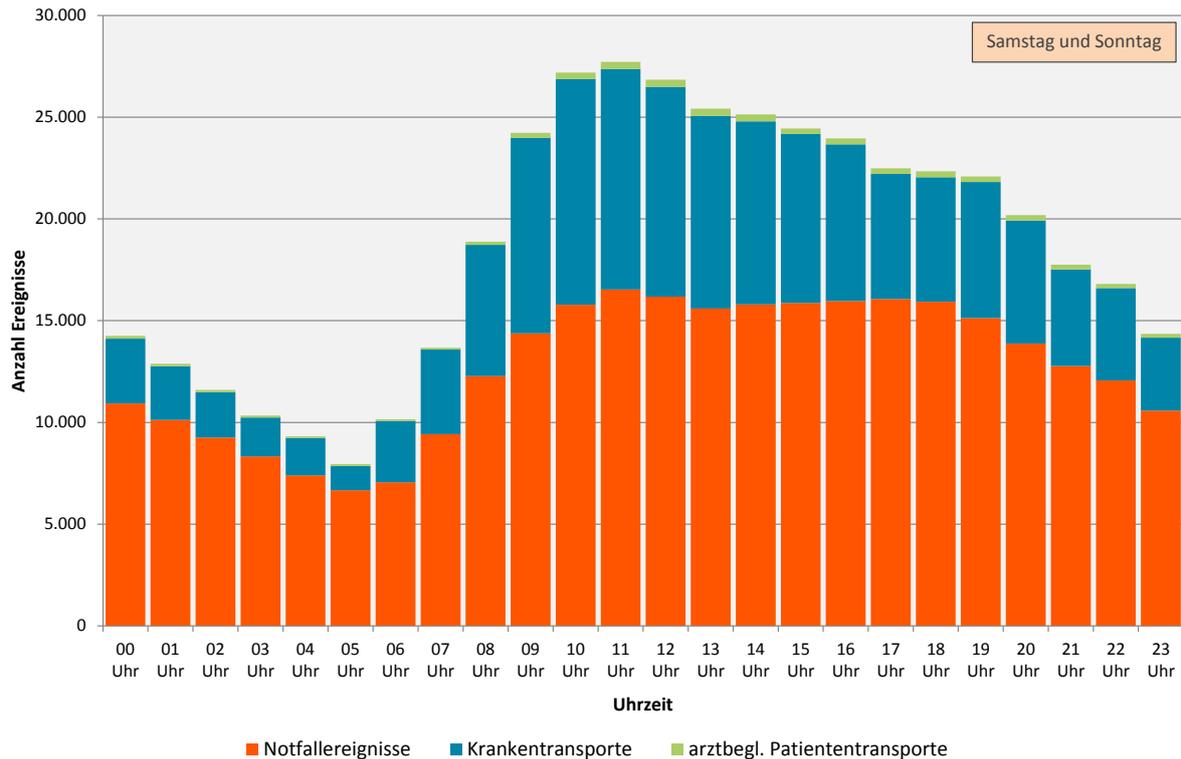


Abbildung 11: Tageszeitliche Verteilung der Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp – Montag bis Freitag

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 1.479.000 auswertbare Ereignisse; gestapelte Säulen

Bei der Betrachtung der tageszeitlichen Verteilung der Rettungsdienstereignisse zeigte sich für die Werktage Montag bis Freitag ab Mitternacht bis in die Morgenstunden ein vergleichsweise geringes Einsatzaufkommen. Ab etwa 06:00 Uhr wurde sowohl im Bereich der Notfallrettung als auch im Krankentransport ein Anstieg der Ereignisse beobachtet. Arztbegleitete Patiententransporte nahmen ab 08:00 Uhr merklich zu. Das Maximum des Einsatzaufkommens wurde sowohl bei den Notfällen als auch bei den Krankentransporten und arztbegleiteten Patiententransporten am Vormittag erreicht. Ab Mittag nahm die Anzahl der Krankentransporte bis Mitternacht kontinuierlich ab. Die Anzahl der Notfallereignisse nahm ab Mittag ebenfalls geringfügig ab und stieg zum früheren Abend nochmals leicht an (vgl. Abbildung 11).



**Abbildung 12: Tageszeitliche Verteilung der Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp – Samstag und Sonntag**

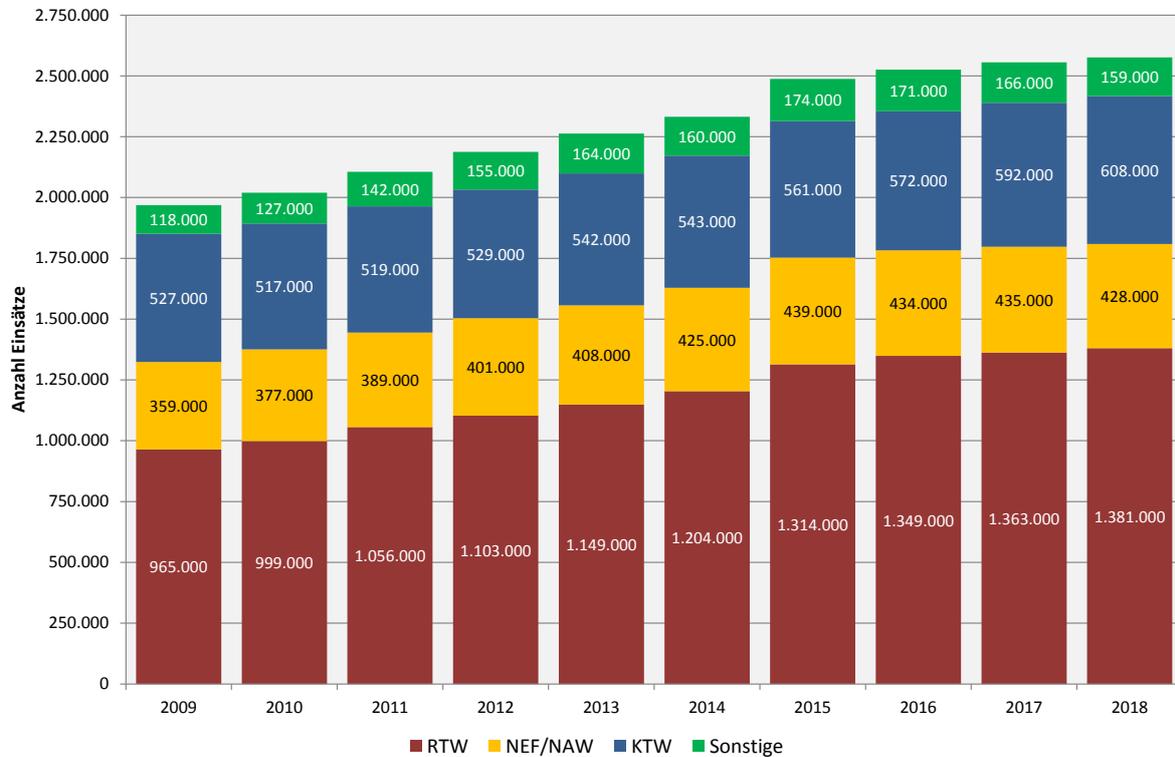
Beobachtungszeitraum: 2018; N = 450.000 auswertbare Ereignisse; gestapelte Säulen

An den Wochenenden war das Einsatzaufkommen während der Nacht im Verhältnis zum Tag im Vergleich zu den Werktagen höher, nahm jedoch ebenfalls bis 06:00 Uhr ab. Ab dem frühen Morgen erfolgte ein Anstieg des Einsatzaufkommens, der jedoch geringer ausfiel als an den Werktagen. Das höchste Krankentransportaufkommen ergab sich ebenfalls während des Vormittags, ab Mittag ging die Anzahl der Krankentransporte leicht zurück. Im Bereich der Notfallrettung blieb das Einsatzaufkommen zwischen 10:00 Uhr und 19:00 Uhr weitgehend konstant (vgl. Abbildung 12).

Die tageszeitliche Verteilung der Rettungsdienstereignisse wies in den einzelnen Jahren des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes keine relevanten Unterschiede auf.

### Einsätze differenziert nach dem Rettungsmitteltyp

Die nachfolgende Abbildung 13 stellt die Entwicklung der Rettungsdienst-Einsätze zwischen den Jahren 2009 und 2018 differenziert nach den Rettungsmitteltypen RTW, NEF/NAW, KTW und sonstigen Rettungsmitteln dar. Berücksichtigt wurden hierbei Notfälle, Krankentransporte und arztbegleitete Patiententransporte.



**Abbildung 13: Entwicklung der Einsatzzahlen differenziert nach dem Rettungsmitteltyp**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 23.032.000 Einsätze; gerundete Werte; gestapelte Säulen

Es zeigt sich eine deutliche **Steigerung der RTW-Einsätze (+43%)** von 965.000 Einsätzen auf 1.381.000 Einsätze. Auch bei den **NEF/NAW wurde eine Zunahme der Einsätze um 19%** von 359.000 auf 428.000 Einsätze ermittelt. Allerdings ist die Anzahl der NEF/NAW-Einsätze im Jahr 2018 im Vergleich zum Jahr 2017 von 435.000 Einsätzen auf 428.000 Einsätze zurückgegangen. Bei den **KTW ergab sich ein Anstieg der Einsatzzahlen um 15%** von 527.000 Einsätzen im Jahr 2009 auf 608.000 Einsätze im Jahr 2018. Die Zahl der Einsätze der **sonstigen Rettungsmittel (+35%)** stieg von 118.000 Einsätzen im Jahr 2009 auf 174.000 Einsätze im Jahr 2015 an. Seither war ein Rückgang der Einsatzzahlen auf 159.000 Einsätze im Jahr 2018 zu beobachten. Zu den sonstigen Rettungsmitteln gehören hauptsächlich die Helfer vor Ort, die First Responder sowie die Einsatzleitung und VEF.

Tabelle 4 zeigt für das Jahr 2018 auf Ebene der einzelnen Rettungsdienstbereiche die Anzahl und den Anteil der Einsätze differenziert nach den Rettungsmitteltypen RTW, KTW, NEF/NAW und den sonstigen Rettungsmitteln.

**Tabelle 4: Anzahl der Rettungsdiensteinsätze differenziert nach dem Rettungsmitteltyp auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**

Beobachtungszeitraum: 2018; gerundete Werte

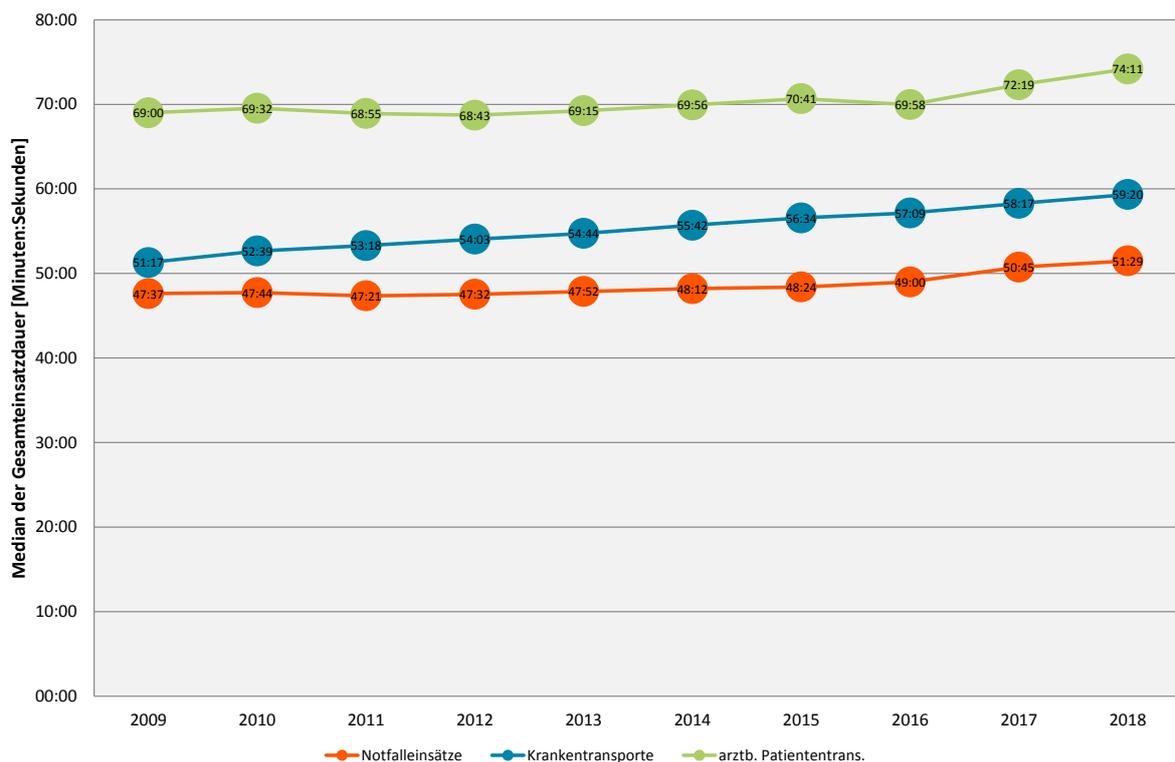
Rettungsdienstbereich	RTW		KTW		NEF/NAW		Sonstige	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
RDB Allgäu	46.000	49%	21.500	23%	16.300	17%	10.600	11%
RDB Amberg	34.700	52%	14.300	21%	11.300	17%	6.300	9%
RDB Ansbach	37.300	56%	15.900	24%	11.400	17%	2.200	3%
RDB Augsburg	96.700	55%	40.000	23%	33.000	19%	5.800	3%
RDB Bamberg-Forchheim	29.100	49%	17.100	29%	10.400	17%	3.200	5%
RDB Bayerischer Untermain	31.900	56%	12.900	22%	10.600	18%	2.000	3%
RDB Bayreuth/Kulmbach	25.700	49%	14.600	28%	6.200	12%	5.500	11%
RDB Coburg	32.100	57%	8.800	16%	11.000	20%	4.500	8%
RDB Donau-Iller	46.900	57%	17.200	21%	16.200	20%	2.300	3%
RDB Erding	42.000	61%	10.500	15%	13.400	19%	2.900	4%
RDB Fürstenfeldbruck	64.800	58%	14.500	13%	21.500	19%	11.400	10%
RDB Hochfranken	30.000	48%	19.900	32%	8.900	14%	3.500	6%
RDB Landshut	42.900	51%	21.600	26%	15.100	18%	4.800	6%
RDB Mittelfranken Süd	28.800	56%	10.400	20%	9.500	18%	3.100	6%
RDB München	196.200	65%	58.700	20%	40.500	13%	5.100	2%
RDB Nordoberpfalz	23.900	47%	10.900	21%	8.400	16%	8.100	16%
RDB Nürnberg	127.300	47%	91.400	34%	44.400	17%	5.800	2%
RDB Oberland	39.900	49%	14.900	18%	13.300	16%	13.600	17%
RDB Passau	48.100	49%	26.600	27%	16.700	17%	6.400	7%
RDB Regensburg	62.200	53%	28.500	24%	20.000	17%	6.900	6%
RDB Region Ingolstadt	47.400	52%	21.100	23%	13.200	14%	9.500	10%
RDB Rosenheim	43.500	49%	21.100	24%	15.000	17%	9.500	11%
RDB Schweinfurt	53.200	57%	21.500	23%	14.800	16%	3.500	4%
RDB Straubing	39.500	52%	16.300	21%	12.900	17%	7.400	10%
RDB Traunstein	53.000	54%	22.700	23%	15.800	16%	7.600	8%
RDB Würzburg	58.300	49%	35.500	30%	18.500	15%	7.600	6%
<b>Bayern gesamt</b>	<b>1.381.000</b>	<b>54%</b>	<b>608.000</b>	<b>24%</b>	<b>428.200</b>	<b>17%</b>	<b>159.000</b>	<b>6%</b>

Der Anteil der RTW am Gesamteinsatzaufkommen schwankte im Jahr 2018 zwischen 47% in den Rettungsdienstbereichen Nordoberpfalz und Nürnberg und 65% im Rettungsdienstbereich München. Der Anteil der KTW lag zwischen 13% im Rettungsdienstbereich Fürstenfeldbruck und 34% im Rettungsdienstbereich Nürnberg. Für NEF/NAW ergab sich ein Anteil zwischen 12% im Rettungsdienstbereich Bayreuth/Kulmbach und 20% in den Rettungsdienstbereichen Coburg und Donau-Iller. Der Anteil der sonstigen Rettungsmittel lag zwischen 2% in den Rettungsdienstbereichen München

und Nürnberg und 17% im Rettungsdienstbereichen Oberland. **Insgesamt wurden im Jahr 2018 in Bayern rund 1.381.000 RTW-Einsätze, 608.000 KTW-Einsätze, 428.200 NEF- bzw. NAW-Einsätze und 159.000 Einsätze von sonstigen Rettungsmitteln** durch die bayerischen Leitstellen dokumentiert.

### Gesamteinsatzdauer bei Rettungsdiensteinsätzen

Die nachfolgenden Abbildungen und Tabellen enthalten Auswertungen zur Gesamteinsatzdauer, welche als Zeitintervall von der ersten dokumentierten Zeit des Rettungsmittels (i.d.R. FMS-Status 3 "Ausrücken") bis zur Freimeldung (FMS-Status 1) bzw. bis zum übermittelten Einsatzende (FMS-Status 2) definiert ist. Berücksichtigt wurden hierbei alle Rettungsmittel.



**Abbildung 14: Entwicklung der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Einsatztyp**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 22.335.000 Einsätze; gerundete Werte

Sowohl im Bereich der Notfallrettung als auch im Krankentransport wurde seit dem Jahr 2009 eine **Zunahme der Gesamteinsatzdauer** konstatiert (vgl. Abbildung 14). Während die Gesamteinsatzdauer im Median (50. Perzentil) bei Notfalleinsätzen im Jahr 2009 bei 47 Minuten und 37 Sekunden lag, ergab sich für das Jahr 2018 ein entsprechender Wert von 51 Minuten und 29 Sekunden. Bei Krankentransporten stieg das Zeitintervall im Median von 51 Minuten und 17 Sekunden auf 59 Minuten und 20 Sekunden an. Die Gesamteinsatzdauer der arztbegleiteten Patiententransporte erhöhte sich im Zehnjahreszeitraum im Median von 69 Minuten auf 74 Minuten und 11 Sekunden.

Tabelle 5 zeigt neben dem Median der Gesamteinsatzdauer in Minuten auch die Summe der Gesamteinsatzdauer aller durchgeführten Einsätze. Außerdem wird die Anzahl der auswertbaren Datensätze dargestellt. Dies sind jene Datensätze, für welche die zur Berechnung der Gesamteinsatzdauer relevanten Zeitstempel vollständig dokumentiert waren. Hierbei wurde ebenfalls nach den Einsatztypen „Notfall“, „Krankentransport“ und „arztbegleiteter Patiententransport“ differenziert. Berücksichtigt wurden alle an den einzelnen Ereignissen beteiligten Rettungsmittel.

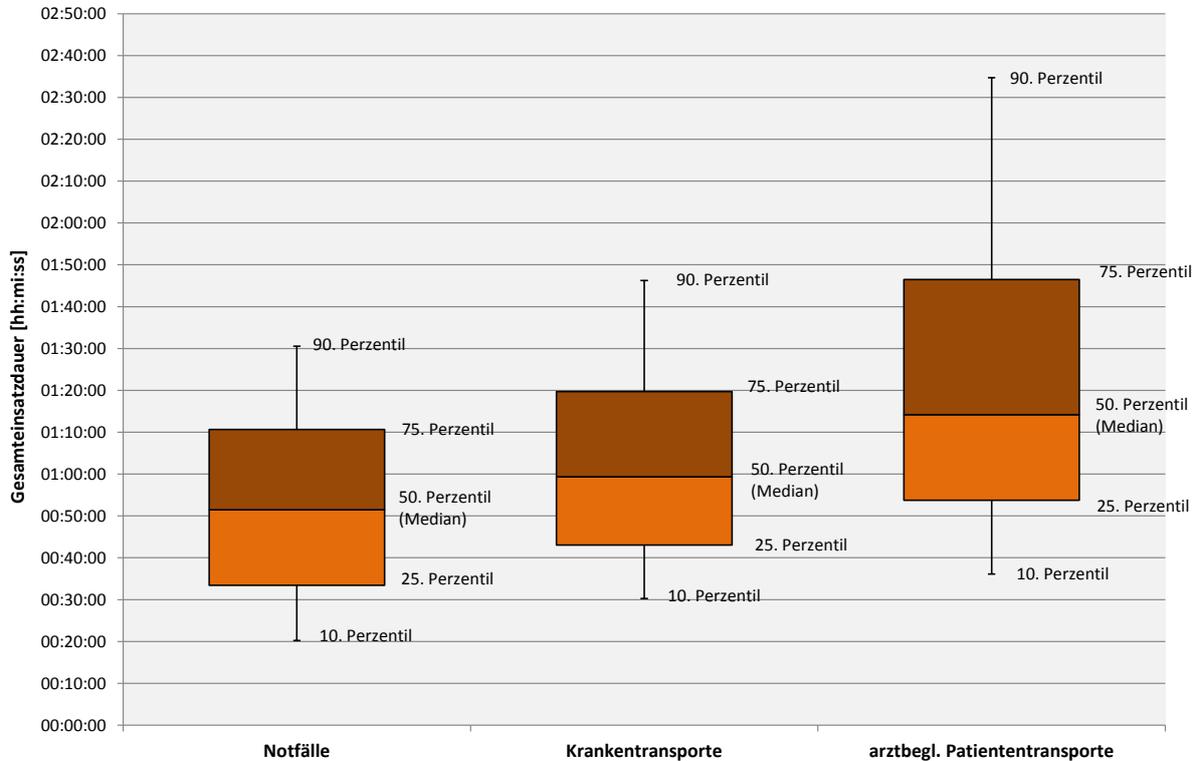
**Tabelle 5: Entwicklung der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Einsatztyp**

Median in Minuten; Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018 gerundete Werte

Kategorie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Notfalleinsätze auswertbar	1.176.000	1.216.000	1.293.000	1.348.000	1.411.000	1.469.000	1.575.000	1.601.000	1.627.000	1.635.000
Gesamteinsatzdauer in Stunden	996.000	1.032.000	1.086.000	1.139.000	1.200.000	1.260.000	1.361.000	1.403.000	1.471.000	1.499.000
Median der Einsatzdauer	48	48	47	48	48	48	48	49	51	51
Krankentransporte auswertbar	722.000	700.000	707.000	726.000	741.000	753.000	800.000	813.000	822.000	838.000
Gesamteinsatzdauer in Stunden	715.000	708.000	723.000	752.000	773.000	795.000	857.000	873.000	897.000	926.000
Median der Einsatzdauer	51	53	53	54	55	56	57	57	58	59
Patiententransporte auswertbar	31.000	30.000	34.000	38.000	40.000	42.000	43.000	42.000	42.000	39.000
Gesamteinsatzdauer in Stunden	42.000	41.000	48.000	53.000	57.000	58.000	61.000	58.000	59.000	57.000
Median der Einsatzdauer	69	70	69	69	69	70	71	69	71	74

Die Gesamteinsatzdauer der Notfalleinsätze aller Rettungsmittel nahm während des Beobachtungszeitraumes von 996.000 Stunden um 51% auf 1.499.000 Stunden zu. Im Krankentransport wurde ebenfalls eine Zunahme der Gesamteinsatzdauer um 30% von 715.000 Stunden auf 926.000 Stunden ermittelt. Die Gesamteinsatzdauer der arztbegleiteten Patiententransporte stieg unter Berücksichtigung aller beteiligten Rettungsmittel nahezu kontinuierlich von 42.000 Stunden auf 57.000 Stunden an (+36%) an. Insgesamt erhöhte sich die **Gesamteinsatzdauer** zwischen den Jahren 2009 und 2018 **von 1.753.000 auf 2.482.000 Stunden**. Dies entspricht einer prozentualen Zunahme um 42%.

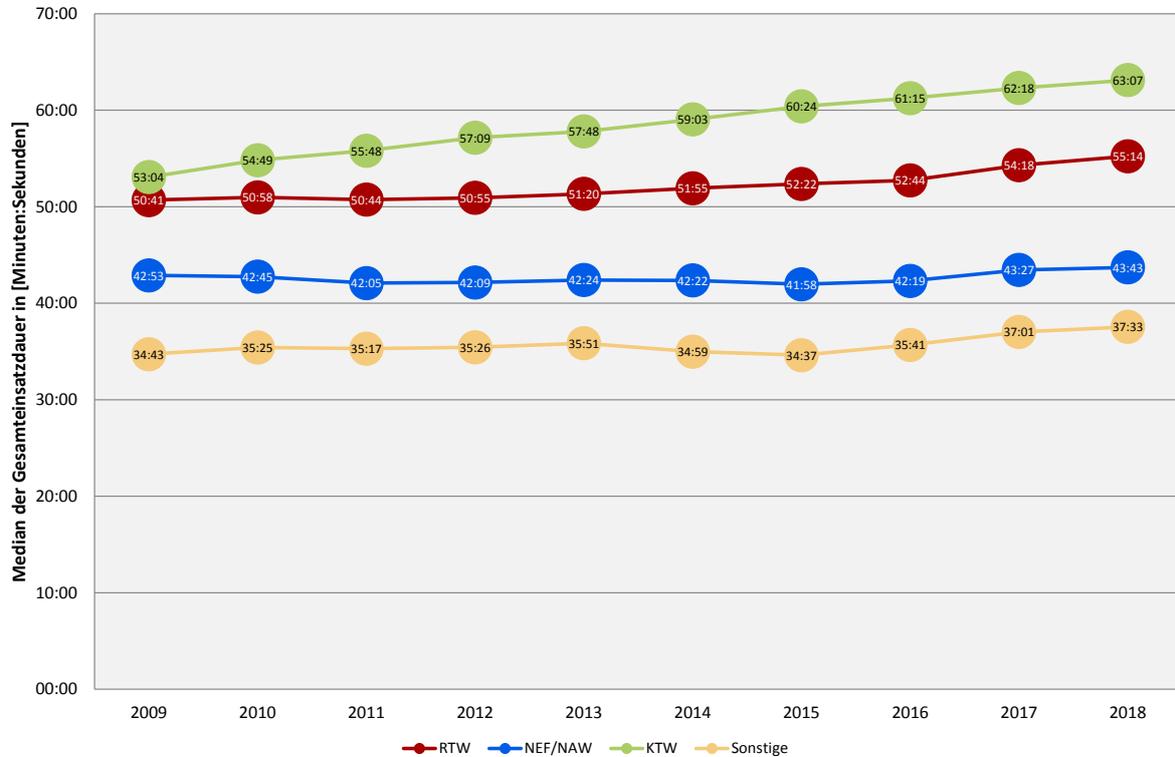
Abbildung 15 zeigt einzelne Perzentilwerte der Gesamteinsatzdauer bei Notfalleinsätzen, Krankentransporten und arztbegleiteten Patiententransporten für das Jahr 2018 in Form eines Boxplots. Dem Boxplot liegen das 10. Perzentil, das 25. Perzentil, das 50. Perzentil (Median), das 75. Perzentil und das 90. Perzentil zu Grunde.



**Abbildung 15: Boxplot der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Einsatztyp**  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 2.511.000 auswertbare Einsätze; gerundete Werte

Für die mittleren 50% der Daten (zwischen dem 25. und 75. Perzentil) ergab sich bei Notfalleinsätzen eine Spanne zwischen 33 und 71 Minuten, bei den Krankentransporten ergab sich eine entsprechende Spanne zwischen 43 und 80 Minuten. Bei den arztbegleiteten Patiententransporten wurden Werte zwischen 54 und 106 Minuten ermittelt. Der Median (50. Perzentil) der Gesamteinsatzdauer bei Notfalleinsätzen betrug 51 Minuten, bei Krankentransporten 59 Minuten und bei arztbegleiteten Patiententransporten 74 Minuten (vgl. auch Tabelle 5).

Die nachfolgende Abbildung 16 zeigt die Entwicklung der Gesamteinsatzdauer differenziert nach den Rettungsmitteltypen RTW, NEF/NAW, KTW und den sonstigen Rettungsmitteln im zehnjährigen Verlauf. Berücksichtigt wurden hierbei die Einsatzarten „Notfall“, „Krankentransport“ und „arztbegleiteter Patiententransport“.



**Abbildung 16: Entwicklung der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Rettungsmitteltyp**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N =22.335.000 auswertbare Einsätze; gerundete Werte

Die Differenzierung der Gesamteinsatzdauer nach den einzelnen Rettungsmitteltypen ergab **vor allem bei den KTW eine Zunahme** des Zeitintervalls. Diese benötigten für die Durchführung eines Einsatzes im Jahr 2009 im Median 53 Minuten und 4 Sekunden. Im Jahr 2018 lag der entsprechende Wert bei 63 Minuten und 7 Sekunden. Bei den RTW konnte im Median eine Zunahme der Gesamteinsatzdauer von 50 Minuten und 41 Sekunden auf 55 Minuten und 14 Sekunden ermittelt werden, wohingegen die Gesamteinsatzdauer bei NEF/NAW über den gesamten Beobachtungszeitraum weitgehend stabil zwischen 41 Minuten 58 Sekunden (Jahr 2015) und 43 Minuten 43 Sekunden (Jahr 2018) lag. Die Gesamteinsatzdauer der sonstigen Rettungsmittel schwankte im Median zwischen 34 Minuten 37 Sekunden im Jahr 2015 und 37 Minuten und 33 Sekunden im Jahr 2018 (vgl. Abbildung 16).

Tabelle 6 stellt neben dem Median der Gesamteinsatzdauer auch die Summe der Gesamteinsatzdauer aller durchgeführten Einsätze sowie die Anzahl der auswertbaren Datensätze differenziert nach den Rettungsmitteltypen im zehnjährigen Verlauf dar.

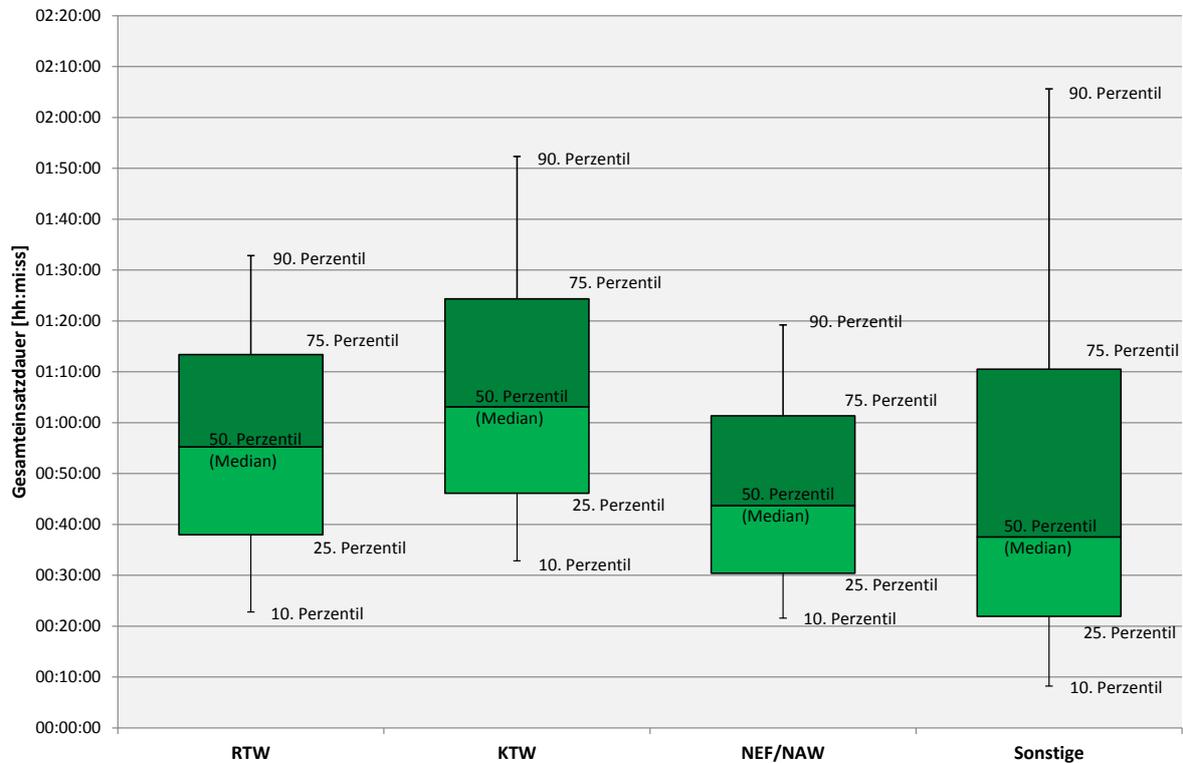
**Tabelle 6: Entwicklung der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Rettungsmitteltyp**

Median in Minuten; Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; gerundete Werte

Kategorie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
RTW Einsätze auswertbar	951.000	974.000	1.036.000	1.082.000	1.132.000	1.186.000	1.295.000	1.328.000	1.343.000	1.363.000
Gesamteinsatzdauer in Stunden	867.000	891.000	940.000	988.000	1.036.000	1.090.000	1.199.000	1.236.000	1.282.000	1.332.000
Median der Einsatzdauer	51	51	51	51	51	52	52	53	54	55
KTW Einsätze auswertbar	514.000	495.000	496.000	505.000	519.000	521.000	539.000	549.000	569.000	586.000
Gesamteinsatzdauer in Stunden	533.000	526.000	535.000	557.000	575.000	586.000	620.000	636.000	665.000	690.000
Median der Einsatzdauer	53	55	56	57	58	59	60	61	62	63
NEF/NAW Einsätze auswertbar	354.000	368.000	381.000	393.000	401.000	417.000	432.000	427.000	428.000	423.000
Gesamteinsatzdauer in Stunden	261.000	270.000	277.000	284.000	295.000	315.000	326.000	324.000	336.000	326.000
Median der Einsatzdauer	43	43	42	42	42	42	42	42	43	44
Sonstige Rettungsmittel Einsätze auswertbar	109.000	109.000	121.000	133.000	140.000	139.000	152.000	149.000	148.000	140.000
Gesamteinsatzdauer in Stunden	92.000	94.000	104.000	115.000	124.000	121.000	133.000	134.000	138.000	136.000
Median der Einsatzdauer	35	35	35	35	36	35	35	36	37	38

Die Gesamteinsatzdauer der RTW nahm während des Beobachtungszeitraumes von 867.000 Stunden im Jahr 2009 um 54% auf 1.332.000 Stunden im Jahr 2018 zu. Bei Einsätzen der KTW wurde eine Zunahme von 533.000 auf 690.000 Stunden (+29%) ermittelt. Die Summe der Gesamteinsatzdauer der NEF/NAW stieg von 261.000 Stunden auf 326.000 Stunden an (+25%) an. Für die sonstigen Rettungsmittel ergab sich zwischen den Jahren 2009 und 2018 ein Anstieg der Gesamteinsatzdauer von 92.000 Stunden auf 136.000 Stunden (+48%).

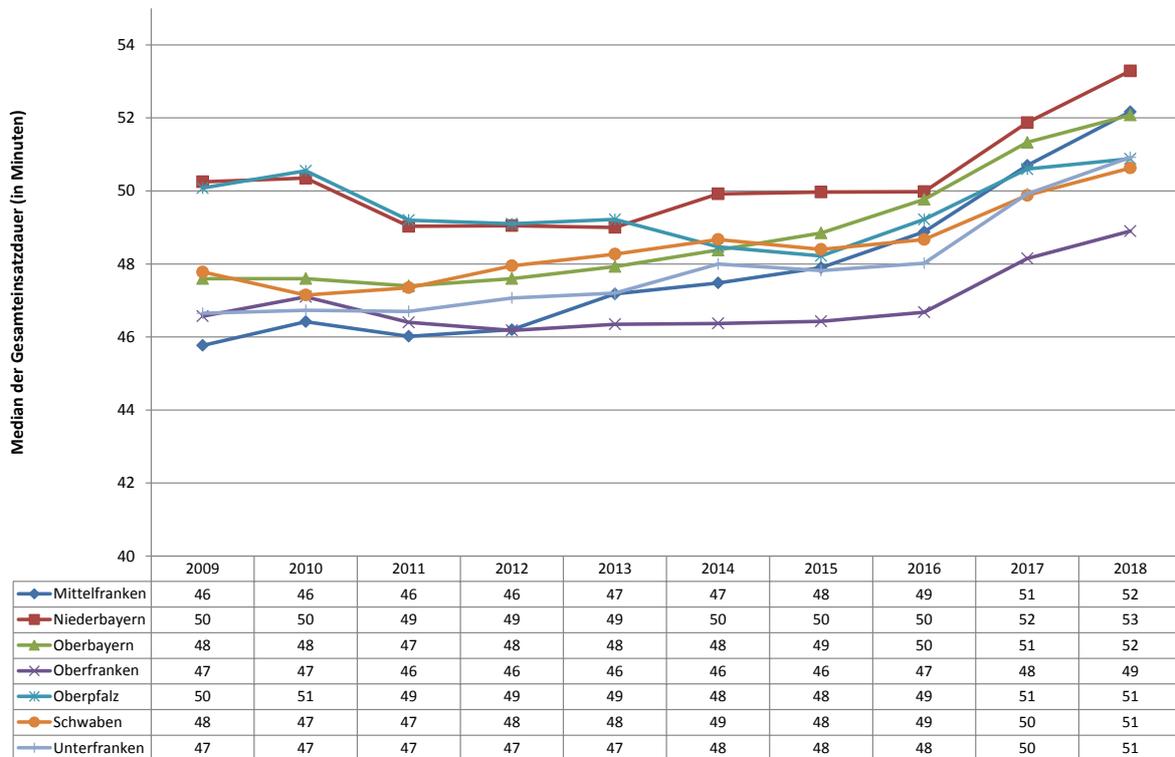
Abbildung 17 zeigt die Perzentilwerte der Gesamteinsatzdauer der RTW, KTW, NEF/NAW und sonstigen Rettungsmittel für das Jahr 2018 in Form eines Boxplots. Dem Boxplot liegen das 10. Perzentil, das 25. Perzentil, das 50. Perzentil (Median), das 75. Perzentil und das 90. Perzentil zu Grunde.



**Abbildung 17: Boxplot der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Rettungsmitteltyp**  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 2.511.000 auswertbare Einsätze; gerundete Werte

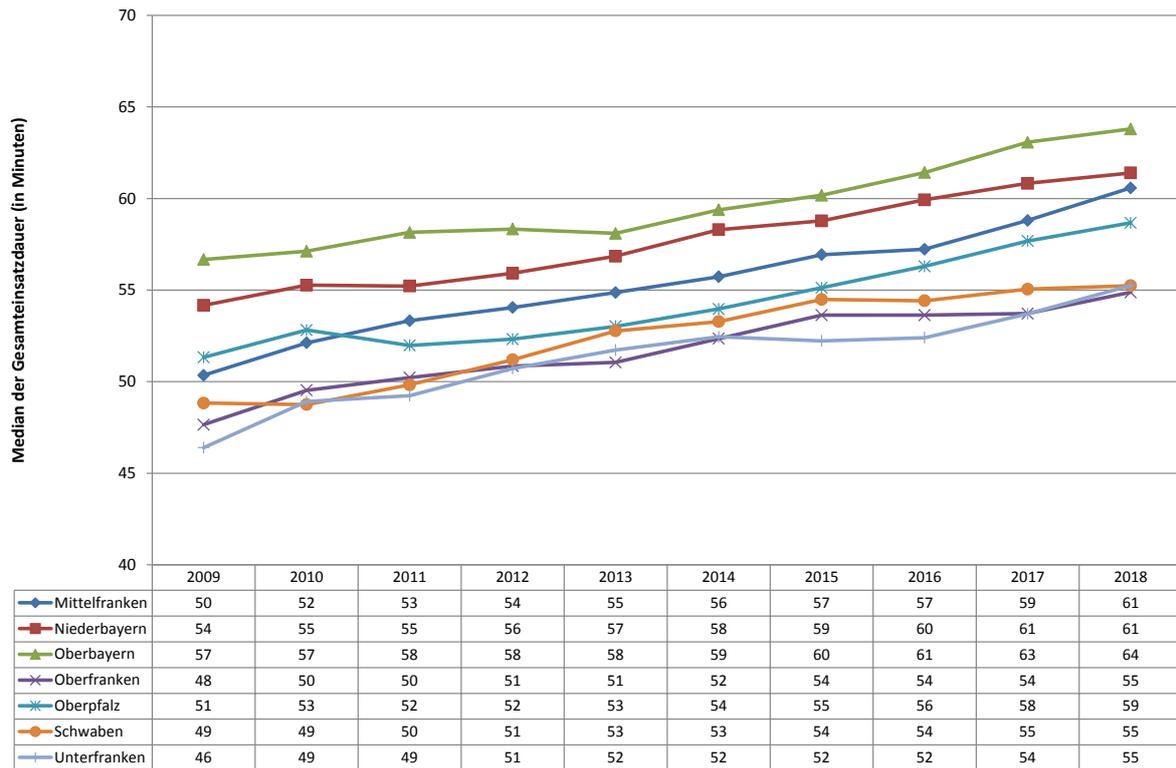
Für die mittleren 50% der Daten (zwischen dem 25. und 75. Perzentil) ergab sich bei RTW-Einsätzen eine Spanne zwischen 38 und 73 Minuten, bei den KTW-Einsätzen ergaben sich Werte zwischen 46 und 84 Minuten. Bei den NEF bzw. NAW-Einsätzen wurde eine entsprechende Streuung zwischen 30 und 61 Minuten ermittelt. Bei Einsätzen mit sonstigen Rettungsmitteln lag die Spanne zwischen 22 und 71 Minuten. Der Median (50. Perzentil) der Gesamteinsatzdauer bei RTW-Einsätzen betrug etwa 55 Minuten, bei KTW-Einsätzen 63 Minuten, bei NEF-Einsätzen 44 Minuten und bei sonstigen Rettungsmitteln 38 Minuten (vgl. auch Tabelle 6).

Die Entwicklung der Gesamteinsatzdauer bei Notfalleinsätzen (vgl. Abbildung 18) und Krankentransporten (vgl. Abbildung 19) auf Ebene der Regierungsbezirke ist in den folgenden beiden Abbildungen dargestellt.



**Abbildung 18: Entwicklung des Medians der Gesamteinsatzdauer bei Notfalleinsätzen pro Regierungsbezirk**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 14.344.000 Notfalleinsätze; gerundete Werte

Während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes zeigte sich in den Regierungsbezirken Mittelfranken (+13%), Unterfranken (+9%) und Oberbayern (+8%) der höchste Anstieg des Medians der Gesamteinsatzdauer bei Notfalleinsätzen. Danach folgten die Regierungsbezirke Niederbayern (+6%), Schwaben (+6%) und Oberfranken (+4%). Den geringsten Anstieg des Medians der Gesamteinsatzdauer bei Notfalleinsätzen verzeichnete mit 2% der Regierungsbezirk Oberpfalz.



**Abbildung 19: Entwicklung des Medians der Gesamteinsatzdauer bei Krankentransporten pro Regierungsbezirk**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 7.612.000 Krankentransporte; gerundete Werte

Im Bereich des Krankentransportes ergab sich der höchste Anstieg des Medians der Gesamteinsatzdauer in den Regierungsbezirken Mittelfranken (+22%) und Unterfranken (+20%). Danach folgten die Regierungsbezirke Oberpfalz (+16%), Oberfranken (+15%) und Niederbayern (+13%). Den geringsten Anstieg des Medians der Gesamteinsatzdauer bei Krankentransporte verzeichneten mit 12% die Regierungsbezirke Oberpfalz und Schwaben.



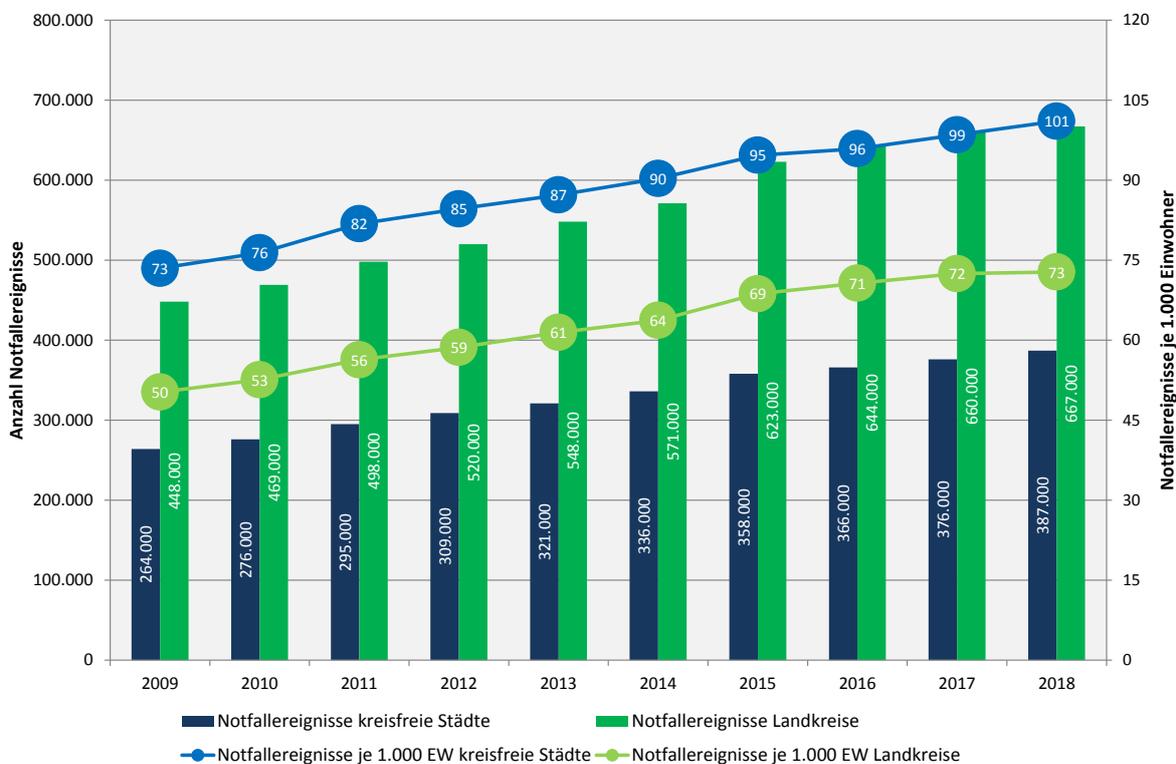
## KAPITEL C: NOTFALLRETTUNG

Im Kapitel „Notfallrettung“ ist das Notfalleinsatzaufkommen in Bayern mit und ohne Beteiligung eines Notarztes bzw. der Luftrettung dargestellt. Gemäß den gesetzlichen Grundlagen (Art. 2 BayRDG) ist es Aufgabe der Notfallrettung, Notfallpatienten am Notfallort medizinisch zu versorgen sowie sie unter fachgerechter Betreuung in eine für die weitere Versorgung geeignete Einrichtung zu befördern. Als Notfallpatienten gelten Verletzte oder Kranke, die sich in Lebensgefahr befinden oder bei denen schwere gesundheitliche Schäden zu befürchten sind, wenn sie nicht unverzüglich die erforderliche medizinische Versorgung erhalten.

Bei der Auswertung der Notfälle werden alle im Rahmen eines Notfallereignisses eingesetzten Rettungsmittel berücksichtigt. Der Analyseschwerpunkt liegt in der Auswertung der Notfallereignisse absolut und pro 1.000 Einwohner sowie in der Auswertung der an den Notfallereignissen beteiligten Rettungsmittel. Neben der Analyse des Einsatzaufkommens werden auch relevante Zeitintervalle im Bereich der Notfallrettung dargestellt. Hierzu zählen das Leitstellenintervall, die Ausrückdauer, die Anfahrtszeit zum Einsatzort, das Reaktionszeitintervall sowie das Prähospitalzeitintervall.

### Notfallereignisse absolut und pro 1.000 Einwohner

In diesem Abschnitt erfolgt eine Analyse der Notfallereignisse unabhängig von der Anzahl der jeweils beteiligten Rettungsmittel. Abbildung 20 zeigt als Säulen die Entwicklung der Anzahl der Notfallereignisse in Bayern differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten. Des Weiteren wurden im Diagramm als Linien die Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner dargestellt.



**Abbildung 20: Entwicklung der Notfallereignisse differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 8; N = 8.938.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

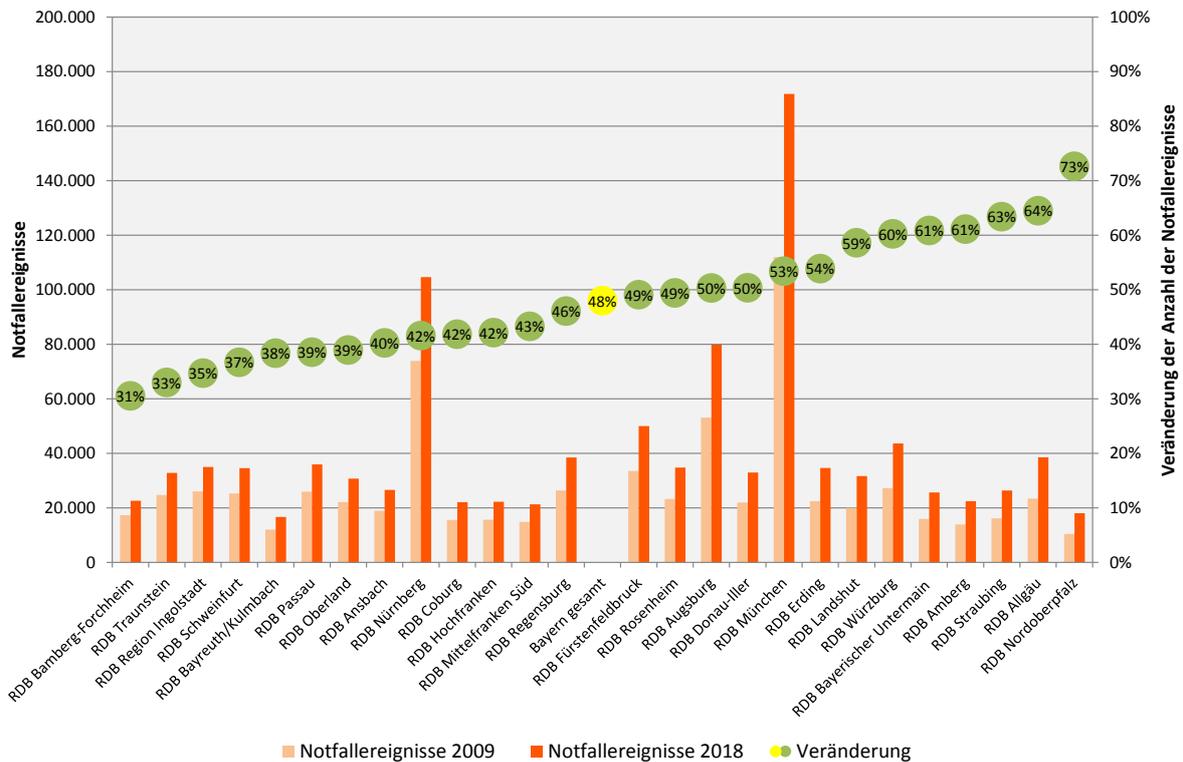
Die Anzahl aller Notfallereignisse stieg in den vergangenen zehn Jahren in den Landkreisen und kreisfreien Städten um insgesamt 48% an. In den 71 Landkreisen erhöhte sich während des gesamten Beobachtungszeitraumes die Anzahl der Notfallereignisse von 448.000 auf 667.000 Ereignisse (+49%). In den 25 kreisfreien Städten ergab sich eine Zunahme um 47% von 264.000 auf 387.000 Notfallereignisse.

Auch bei der Anzahl der Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner zeigte sich sowohl in den Landkreisen als auch in den kreisfreien Städten eine deutliche Zunahme. In den Landkreisen wurden im Jahr 2009 50 Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner dokumentiert. Bis zum Jahr 2018 nahm der entsprechende Wert auf 73 Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner zu. In den kreisfreien Städten stieg die Anzahl der Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes von 73 auf 101 Ereignisse an.

Sowohl für die bayerischen Landkreise als auch für die kreisfreien Städte ist eine **deutliche Zunahme der Notfallereignisse im Verlauf der letzten zehn Jahre** zu konstatieren. Während die Gesamtzahl der Notfallereignisse in den Landkreisen höher als in den kreisfreien Städten war, ergab sich in den **kreisfreien Städten eine höhere Anzahl der Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner**. Diese lag in den

kreisfreien Städten innerhalb des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes mit einer Differenz von etwa 23 bis 28 Notfallereignissen pro 1.000 Einwohner stetig über dem entsprechenden Wert der bayerischen Landkreise.

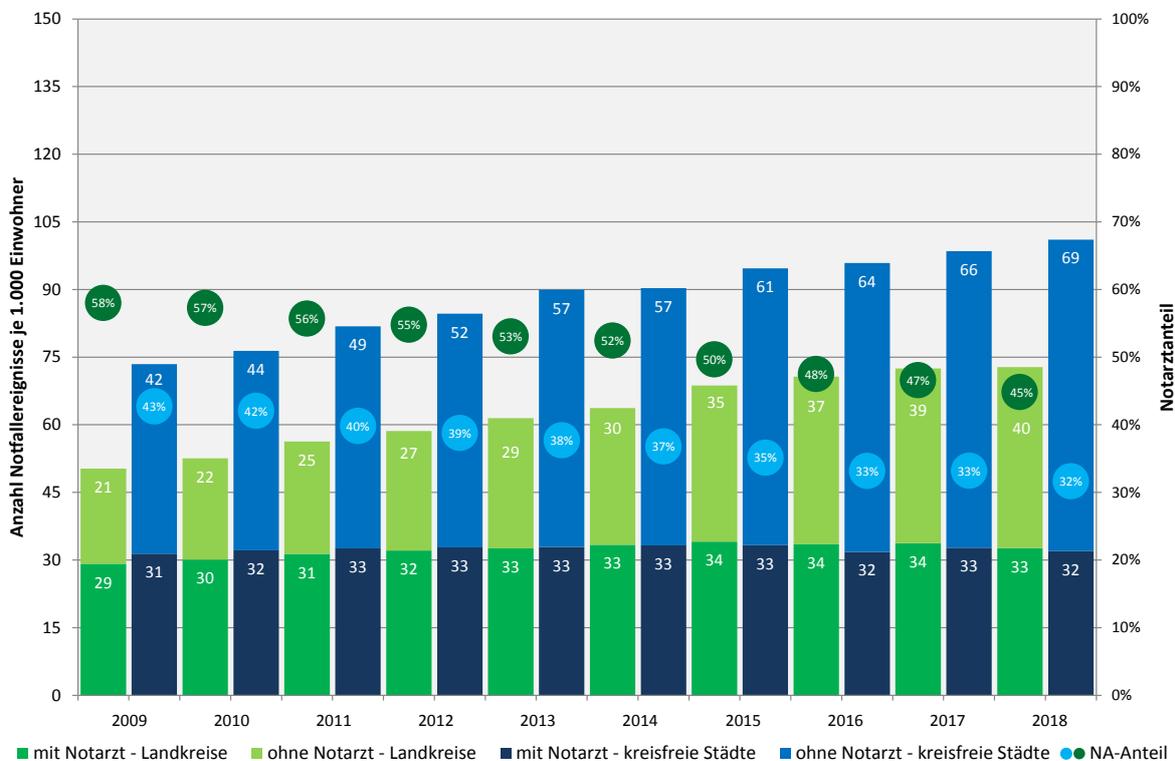
Abbildung 21 stellt die Anzahl der Notfallereignisse des Jahres 2018 der Anzahl der Notfallereignisse des Jahres 2009 auf Ebene der Rettungsdienstbereiche gegenüber. Zudem ist die daraus resultierende prozentuale Veränderung für die einzelnen Rettungsdienstbereiche dargestellt. Angegeben wurde auch die Benchmark Bayern.



**Abbildung 21: Entwicklung der Notfallereignisse auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 und 2018; N = 1.767.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

**Alle Rettungsdienstbereiche wiesen im Vergleich zum Jahr 2009 eine Zunahme der Notfallereignisse auf.** Die geringste Zunahme der Notfallereignisse zeigte sich für den Rettungsdienstbereich Bamberg-Forchheim, innerhalb welchem eine Steigerung der Ereignisse von 31% konstatiert wurde. Den höchsten Zuwachs an Notfallereignissen verzeichnete hingegen der Rettungsdienstbereich Nordoberpfalz, innerhalb welchem im Verlauf der letzten zehn Jahre eine Steigerung des Notfallaufkommens von 73% ermittelt wurde. **Bayernweit ergab sich seit dem Jahr 2009 eine Zunahme der Notfallereignisse um 48%.**

Abbildung 22 stellt ebenfalls die Anzahl der Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner für die bayerischen Landkreise und kreisfreien Städte dar. Hierbei wurde jedoch zwischen Notfallereignissen mit und ohne Notarztbeteiligung unterschieden. Weiterhin ist der Anteil der Notfallereignisse mit Beteiligung eines Notarztes gemessen an der Anzahl aller Notfallereignisse (Notarztanteil) angegeben.



**Abbildung 22: Entwicklung der Notfallereignisse je 1.000 Einwohner mit und ohne Notarztbeteiligung differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten**

Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 8.938.000 Notfallereignisse; gerundete Werte; gestapelte Säulen

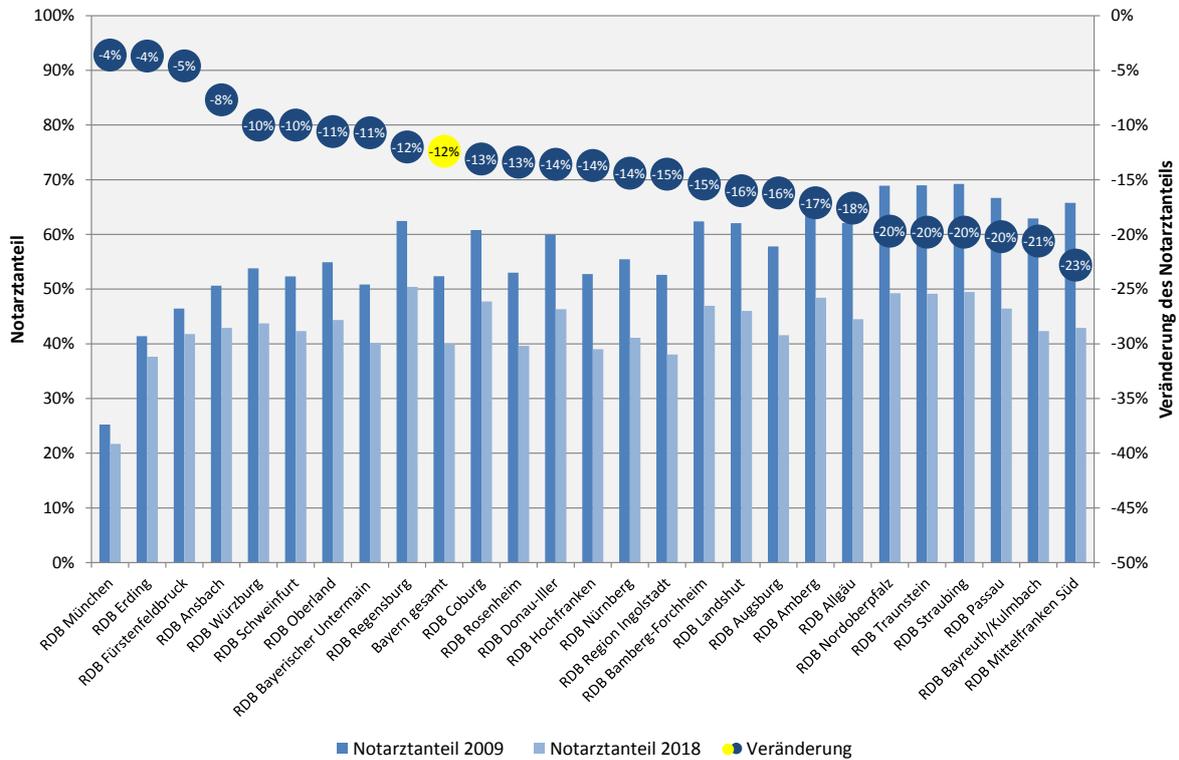
In den Landkreisen nahm die Anzahl der **Notfallereignisse mit Beteiligung eines Notarztes** von 29 Ereignissen im Jahr 2009 auf 33 Ereignisse pro 1.000 Einwohner im Jahr 2018 zu (+14%). In den kreisfreien Städten ergab sich eine Zunahme von 31 auf 32 Ereignisse pro 1.000 Einwohner (+3%). Bei den **Notfallereignissen ohne Beteiligung eines Notarztes** ergaben sich sowohl in den Landkreisen als auch kreisfreien Städten während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes **größere Veränderungen**. In den Landkreisen stieg der Wert zwischen 2009 und 2018 von 21 auf 40 Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner (+90%) an. Für die kreisfreien Städte ergab sich eine Zunahme von 42 auf 69 Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner (+64%).

Während sich die Zahl der Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner mit Beteiligung eines Notarztes in den vergangenen zehn Jahren zwischen den Landkreisen und kreisfreien Städten immer mehr annäherte, zeigten sich bei den Notfallereignissen ohne Beteiligung eines Notarztes **zwischen den Landkreisen und kreisfreien Städten deutlichere Unterschiede**. Die entsprechende Differenz der Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner nahm in den letzten 10 Jahren von 21 auf 29 Ereignisse zu.

Der Anteil der Notfallereignisse mit Beteiligung eines Notarztes war im Beobachtungszeitraum in den Landkreisen um max. 16% höher als in den kreisfreien Städten, jedoch zeigte sich sowohl für die

kreisfreien Städte als auch die Landkreise **im Verlauf der letzten zehn Jahre ein stetiger Rückgang des Notarztanteils**. Innerhalb der kreisfreien Städte ergab sich ein Rückgang von 43% auf 32%. In den Landkreisen nahm der Notarztanteil von 58% auf 45% ab.

Abbildung 23 stellt den Notarztanteil des Jahres 2018 dem Notarztanteil des Jahres 2009 auf Ebene der Rettungsdienstbereiche gegenüber. Zudem ist die daraus resultierende prozentuale Veränderung für die einzelnen Rettungsdienstbereiche dargestellt. Angegeben wurde auch die Benchmark Bayern.



**Abbildung 23: Entwicklung des Notarztanteils auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 und 2018; N = 1.767.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

**In allen Rettungsdienstbereichen** wurde im Vergleich zum Jahr 2009 ein **Rückgang des Anteils der Notfallereignisse mit Beteiligung eines Notarztes** gemessen an der Anzahl aller Notfallereignisse ermittelt. Die geringste Reduzierung des Notarztanteils ergab sich hierbei für die Rettungsdienstbereiche München, Erding, Fürstenfeldbruck und Ansbach, innerhalb welcher der genannte Anteil um weniger als 10% zurückging. Der deutlichste Rückgang des Notarztanteils wurde mit über 20% in den Rettungsdienstbereichen Bayreuth/Kulmbach und Mittelfranken Süd ermittelt. Bayernweit ergab sich zwischen den Jahren 2009 und 2018 ein Rückgang des Notarztanteils um 12%.

Tabelle 7 zeigt für das Jahr 2018 die Anzahl der Notfallereignisse mit und ohne Beteiligung eines Notarztes auf Ebene der Rettungsdienstbereiche. Weiterhin wurde die Anzahl der Einwohner je Rettungsdienstbereich und die Anzahl der Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner mit und ohne Beteiligung eines Notarztes angegeben.

**Tabelle 7: Notfallereignisse mit und ohne Beteiligung eines Notarztes**

Beobachtungszeitraum: 2018; gerundete Werte

Rettungsdienstbereich	Anzahl Notfallereignisse			Einwohner RDB	Notfallereignisse je 1.000 Einwohner		
	Gesamt	mit Notarztbeteiligung	ohne Notarztbeteiligung		Gesamt	mit Notarztbeteiligung	ohne Notarztbeteiligung
Allgäu	38.500	17.200	21.400	490.100	79	35	44
Amberg	22.400	10.900	11.600	292.300	77	37	40
Ansbach	26.600	11.400	15.200	326.200	82	35	47
Augsburg	79.900	33.200	46.700	909.800	88	37	51
Bamberg-Forchheim	22.600	10.600	12.000	340.800	66	31	35
Bayerischer Untermain	25.600	10.300	15.400	373.500	69	28	41
Bayreuth/Kulmbach	16.600	7.000	9.600	250.200	66	28	38
Coburg	22.100	10.600	11.600	262.100	84	40	44
Donau-Ilser	33.000	15.300	17.700	487.800	67	31	36
Erding	34.600	13.000	21.600	458.900	75	28	47
Fürstenfeldbruck	50.000	20.900	29.100	629.400	79	33	46
Hochfranken	22.200	8.700	13.600	214.400	103	40	63
Landshut	31.700	14.600	17.100	449.600	70	32	38
Mittelfranken Süd	21.300	9.100	12.100	262.100	81	35	46
München	171.800	37.300	134.500	1.820.400	95	21	74
Nordoberpfalz	18.100	8.900	9.200	209.400	87	43	44
Nürnberg	104.600	43.000	61.600	1.182.100	88	36	52
Oberland	30.700	13.600	17.100	351.000	88	39	49
Passau	36.000	16.700	19.300	443.500	81	38	43
Regensburg	38.500	19.400	19.100	607.600	63	32	31
Region Ingolstadt	35.000	13.300	21.700	493.200	71	27	44
Rosenheim	34.800	13.800	21.000	424.000	83	33	50
Schweinfurt	34.600	14.600	20.000	436.600	80	34	46
Straubing	26.400	13.100	13.300	345.400	77	38	39
Traunstein	32.900	16.200	16.700	509.300	65	32	33
Würzburg	43.600	19.100	24.500	507.000	86	38	48
<b>Bayern gesamt</b>	<b>1.054.000</b>	<b>421.800</b>	<b>632.700</b>	<b>13.076.700</b>	<b>80</b>	<b>32</b>	<b>48</b>

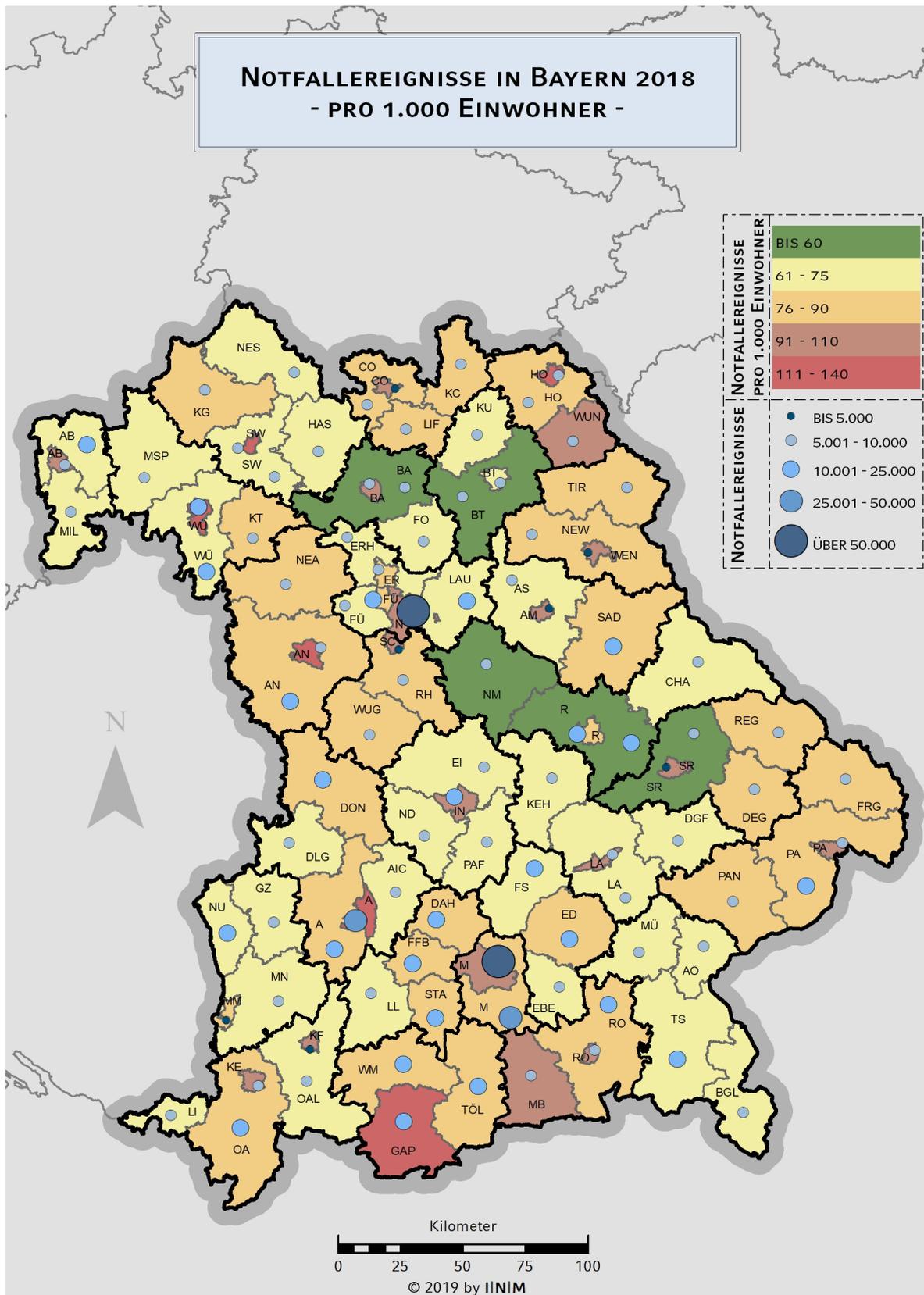
Im Jahr 2018 wurden in Bayern 1.054.000 Notfallereignisse dokumentiert. Insgesamt 421.800 Notfallereignisse (40%) wurden mit Beteiligung eines Notarztes abgewickelt, 632.700 Notfallereignisse (60%) wurden ohne notärztliche Unterstützung durchgeführt.

**Pro 1.000 Einwohner** wurden in Bayern im Jahr 2018 insgesamt **81 Notfallereignisse** dokumentiert. Auf Ebene der einzelnen Rettungsdienstbereiche schwankte dieser Wert zwischen 63 Notfallereignissen im Rettungsdienstbereich Regensburg und 104 Notfallereignissen im Rettungsdienstbereich Hochfranken.

Die Anzahl der **Notfallereignisse mit Notarztbeteiligung lag im Mittel bei 32 Ereignissen pro 1.000 Einwohner**. Der geringste Wert pro 1.000 Einwohner ergab sich mit 21 Notfallereignissen im Rettungsdienstbereich München. Im Rettungsdienstbereich Nordoberpfalz zeigte sich mit 43 Notfallereignissen pro 1.000 Einwohner der höchste Wert.

Für Notfallereignisse **ohne Beteiligung eines Notarztes ergab sich bayernweit ein Wert von 48 Ereignissen pro 1.000 Einwohner**. Auf Ebene der Rettungsdienstbereiche wurden entsprechende Werte zwischen 31 (RDB Regensburg) und 74 Notfallereignissen (RDB München) ermittelt.

In der folgenden Karte 6 ist für das Jahr 2018 neben der absoluten Anzahl der Notfallereignisse auch die Anzahl der Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte dargestellt. Vor allem in der kreisfreien Stadt Hof (129 Notfallereignisse) ereigneten sich pro 1.000 Einwohner vergleichsweise viele Notfallereignisse. Am wenigsten Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner wurden im Landkreis Regensburg dokumentiert. Die Anzahl der Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner lag hier bei 54 Notfallereignissen. Zu den kreisfreien Städten mit einer vergleichsweise geringen Anzahl an Notfallereignissen pro 1.000 Einwohner zählt die Stadt Bayreuth, welche 75 Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner aufwies. Die höchsten Werte wiesen die kreisfreien Städte Hof, Würzburg und Schweinfurt auf, innerhalb welcher über 120 Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner gezählt wurden.

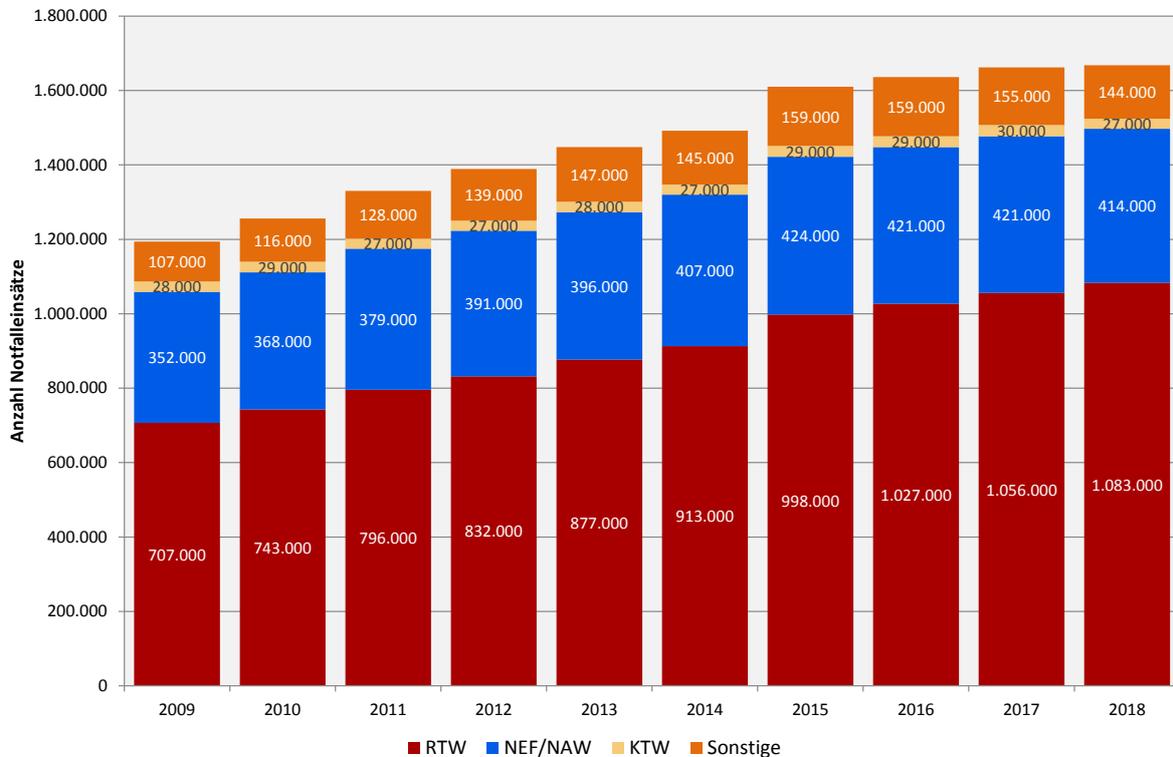


**Karte 6: Anzahl der Notfallereignisse und Notfallereignisse je 1.000 Einwohner auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte**

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 1.054.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

### Notfalleinsätze differenziert nach Rettungsmitteltyp

Im Folgenden wird die Entwicklung der Notfalleinsätze in Bayern differenziert nach den Rettungsmitteltypen RTW, NEF/NAW, KTW und den sonstigen Rettungsmitteln dargestellt.



**Abbildung 24: Entwicklung der Notfalleinsätze differenziert nach dem Rettungsmitteltyp**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 14.695.000 Notfalleinsätze; gerundete Werte; gestapelte Säulen

Die Entwicklung der Notfalleinsätze zeigt für den **Rettungsmitteltyp RTW während der letzten zehn Jahre eine kontinuierliche Zunahme** der Einsatzzahlen. Notfalleinsätze mit RTW nahmen dabei zwischen den Jahren 2009 und 2018 um 53% von 707.000 auf 1.083.000 Einsätze zu. Bei den Notfalleinsätzen mit NEF/NAW ergab sich während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes eine Steigerung um 18% von 352.000 Einsätzen im Jahr 2009 auf 414.000 Einsätze im Jahr 2018. Anzumerken ist, dass für das Jahr 2018 im Vergleich zum Jahr 2017 **ein Rückgang der Einsatzzahlen der NEF/NAW** ermittelt wurde. Notfalleinsätze mit KTW gingen von 28.000 Einsätzen im Jahr 2009 auf 27.000 Einsätze im Jahr 2018 zurück. Das Einsatzaufkommen der sonstigen Rettungsmittel erhöhte sich im Bereich der Notfallrettung um 35% von 107.000 auf 144.000 Einsätze. Hier wurde seit dem Jahr 2016 ein geringfügiger Rückgang der Einsatzzahlen konstatiert (vgl. Abbildung 24).

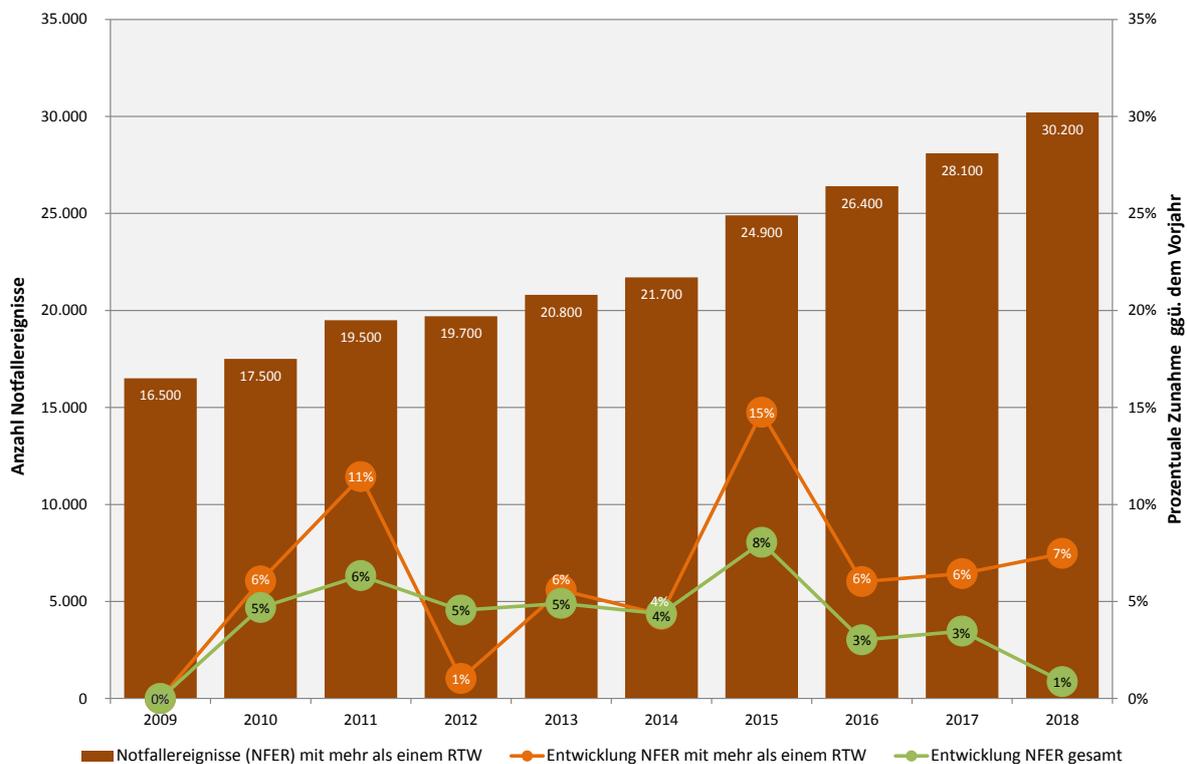
Nachfolgende Tabelle 8 beinhaltet die Anzahl und den Anteil der Notfalleinsätze, differenziert nach den Rettungsmitteltypen RTW, KTW, NEF/NAW und den sonstigen Rettungsmitteln auf Ebene der Rettungsdienstbereiche für das Jahr 2018.

**Tabelle 8: Notfalleinsätze differenziert nach Rettungsmitteltyp auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**  
Beobachtungszeitraum: 2018; gerundete Werte

Rettungsdienstbereich	RTW		KTW		NEF		Sonstige	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Allgäu	38.400	60%	1.200	2%	15.800	25%	9.000	14%
Amberg	24.100	58%	500	1%	10.900	26%	6.000	14%
Ansbach	27.300	67%	700	2%	11.000	27%	1.900	5%
Augsburg	83.200	68%	1.200	1%	32.300	26%	5.100	4%
Bamberg-Forchheim	23.300	63%	900	2%	10.100	27%	3.000	8%
Bayerischer Untermain	26.300	67%	700	2%	10.300	26%	1.600	4%
Bayreuth/Kulmbach	17.100	60%	600	2%	5.900	21%	5.000	17%
Coburg	23.300	60%	500	1%	10.700	28%	4.200	11%
Donau-Iller	34.400	65%	1.000	2%	15.400	29%	2.000	4%
Erding	35.000	68%	600	1%	13.100	26%	2.600	5%
Fürstenfeldbruck	53.400	62%	900	1%	20.900	24%	11.000	13%
Hochfranken	23.600	65%	1.000	3%	8.600	24%	3.300	9%
Landshut	33.900	63%	1.000	2%	14.500	27%	4.400	8%
Mittelfranken Süd	22.000	63%	800	2%	9.100	26%	3.000	9%
München	172.700	80%	700	0%	38.900	18%	3.000	1%
Nordoberpfalz	19.100	54%	600	2%	8.100	23%	7.900	22%
Nürnberg	103.000	67%	3.500	2%	42.800	28%	4.000	3%
Oberland	30.700	53%	1.200	2%	12.800	22%	13.200	23%
Passau	36.500	61%	900	2%	16.000	27%	6.000	10%
Regensburg	41.000	60%	1.500	2%	19.500	29%	6.100	9%
Region Ingolstadt	37.000	62%	800	1%	12.800	21%	9.100	15%
Rosenheim	35.800	60%	1.000	2%	14.300	24%	8.900	15%
Schweinfurt	35.700	66%	1.100	2%	14.100	26%	3.000	6%
Straubing	28.700	59%	800	2%	12.400	25%	7.000	14%
Traunstein	31.900	58%	1.100	2%	15.400	28%	7.000	13%
Würzburg	45.400	63%	2.100	3%	18.000	25%	7.000	10%
<b>Bayern Gesamt</b>	<b>1.083.000</b>	<b>65%</b>	<b>27.000</b>	<b>2%</b>	<b>414.000</b>	<b>25%</b>	<b>144.000</b>	<b>9%</b>

Für den Anteil der RTW in der Notfallrettung ergaben sich im Jahr 2018 Werte zwischen 53% im Rettungsdienstbereich Oberland und 80% im Rettungsdienstbereich München. Der Anteil der im Bereich der Notfallrettung eingesetzten KTW lag bei maximal 3% in den Rettungsdienstbereichen Hochfranken und Würzburg. Der entsprechende Anteil der NEF und NAW schwankte zwischen 18% im Rettungsdienstbereich München und 29% in den Rettungsdienstbereichen Donau-Ilser und Regensburg. Der Anteil der sonstigen Rettungsmittel an den Notfalleinsätzen lag zwischen 1% im Rettungsdienstbereich München sowie über 20% in den Rettungsdienstbereichen Oberland und Nordoberpfalz.

Abbildung 25 stellt die Entwicklung der Notfallereignisse dar, innerhalb welcher mindestens zwei RTW disponiert wurden. Neben der entsprechenden Anzahl an Ereignissen wurden auch die prozentuale Zunahme der Notfallereignisse sowie die prozentuale Zunahme der Notfallereignisse mit Beteiligung von mehr als einem RTW im Vergleich zum jeweiligen Vorjahr angegeben. Bei Notfallereignissen mit mehr als einem RTW wurden nur jene berücksichtigt, welche mindestens das Ausrücken oder die Ankunft am Einsatzort dokumentiert hatten, um sogenannte Dummy-Alarmierungen von UG-Einheiten ausschließen zu können.



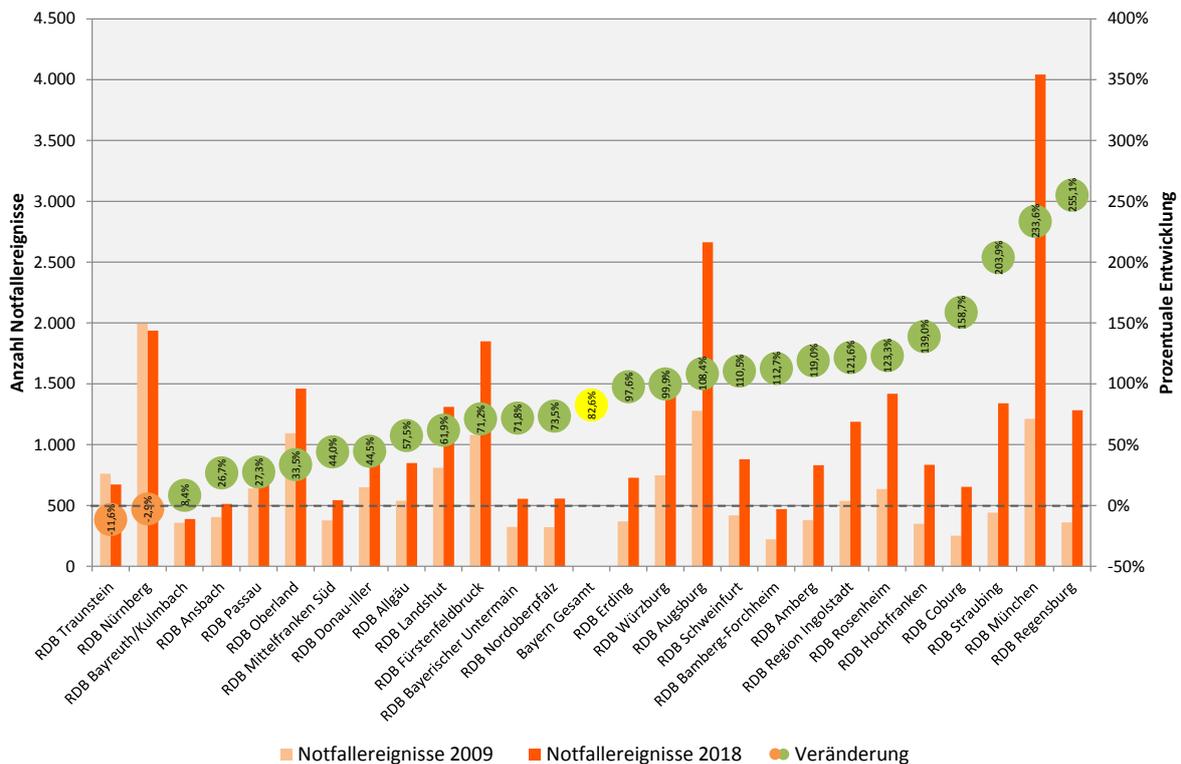
**Abbildung 25: Entwicklung der Notfallereignisse (NFER) mit Einsatz mehrerer RTW gegenüber dem Vorjahr**

Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 225.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

Ab dem Jahr 2009 zeigte sich eine **kontinuierliche Zunahme der Notfallereignisse mit Beteiligung von mindestens zwei RTW**. Während im Jahr 2009 insgesamt rund 16.500 Notfallereignisse mit Beteiligung von mindestens zwei RTW dokumentiert wurden, ergab sich für das Jahr 2018 ein entsprechender Wert von 30.200 Ereignissen.

Weiterhin wird ersichtlich, dass der prozentuale Anstieg der Notfallereignisse mit Beteiligung von mehr als einem RTW **zum Teil höher ausfiel als der Anstieg aller Notfallereignisse**. Betroffen waren hiervon vor allem die Jahre 2011 und 2015 sowie auch die Jahre 2016 bis 2018.

Abbildung 26 zeigt für das Jahr 2018 die Anzahl der Notfallereignisse mit Beteiligung von mehr als einem RTW im Vergleich zum Jahr 2009 auf Ebene der Rettungsdienstbereiche Bayerns. Dargestellt wurde zudem die prozentuale Veränderung der genannten Notfallereignisse zwischen den Jahren 2009 und 2018 pro Rettungsdienstbereich und als Benchmark Bayern.

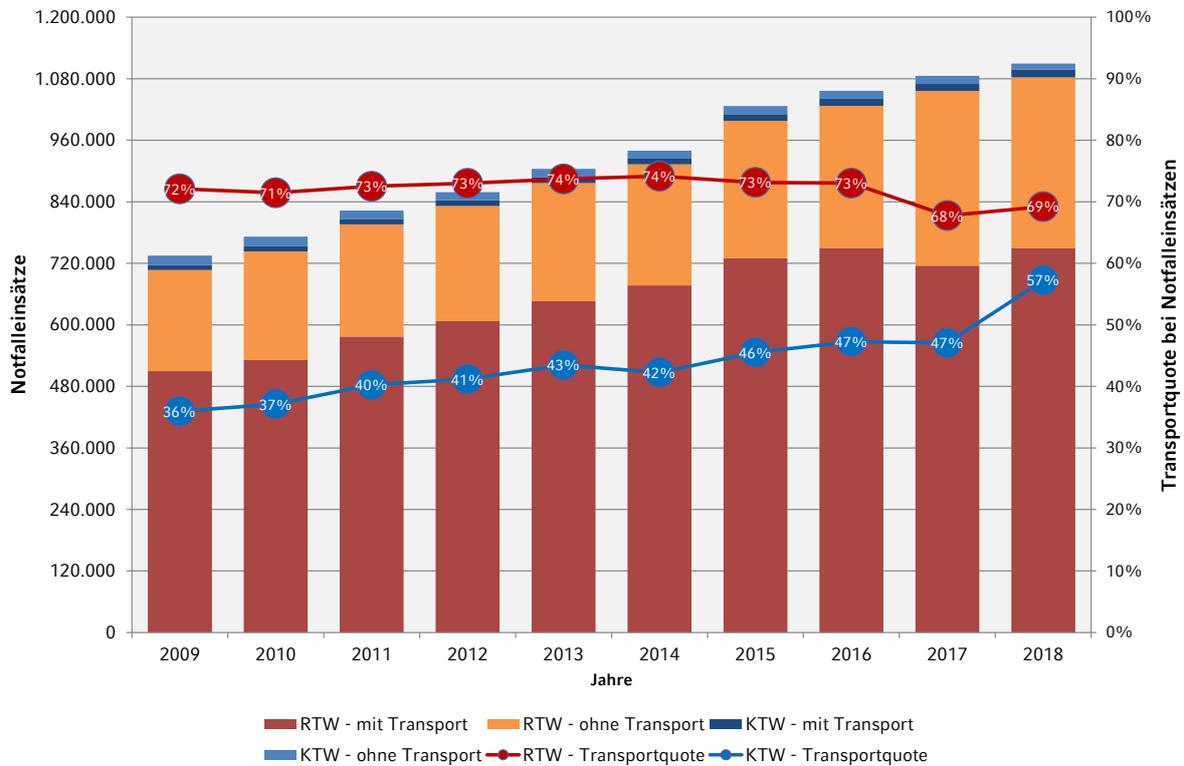


**Abbildung 26: Entwicklung der Notfallereignisse mit Beteiligung von mehr als einem RTW auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**

Beobachtungszeitraum: 2009 und 2018; N = 46.800 Notfallereignisse; gerundete Werte

Für die Rettungsdienstbereiche Traunstein (-11,6%) und Nürnberg (-2,9%) ergab sich im Vergleich der Jahre 2009 und 2018 ein Rückgang der Notfallereignisse mit Beteiligung von mehr als einem RTW. **Alle anderen Rettungsdienstbereiche wiesen einen Anstieg der Notfallereignisse mit Beteiligung von mindestens zwei RTW auf.** Einen Anstieg von über 100% zeigten dabei die Rettungsdienstbereiche Augsburg, Schweinfurt, Bamberg-Forchheim, Amberg, Region Ingolstadt, Rosenheim, Hochfranken, Coburg, Straubing, München und Regensburg. In den letzten drei genannten Rettungsdienstbereichen ergab sich hierbei sogar ein entsprechender Wert von über 200%.

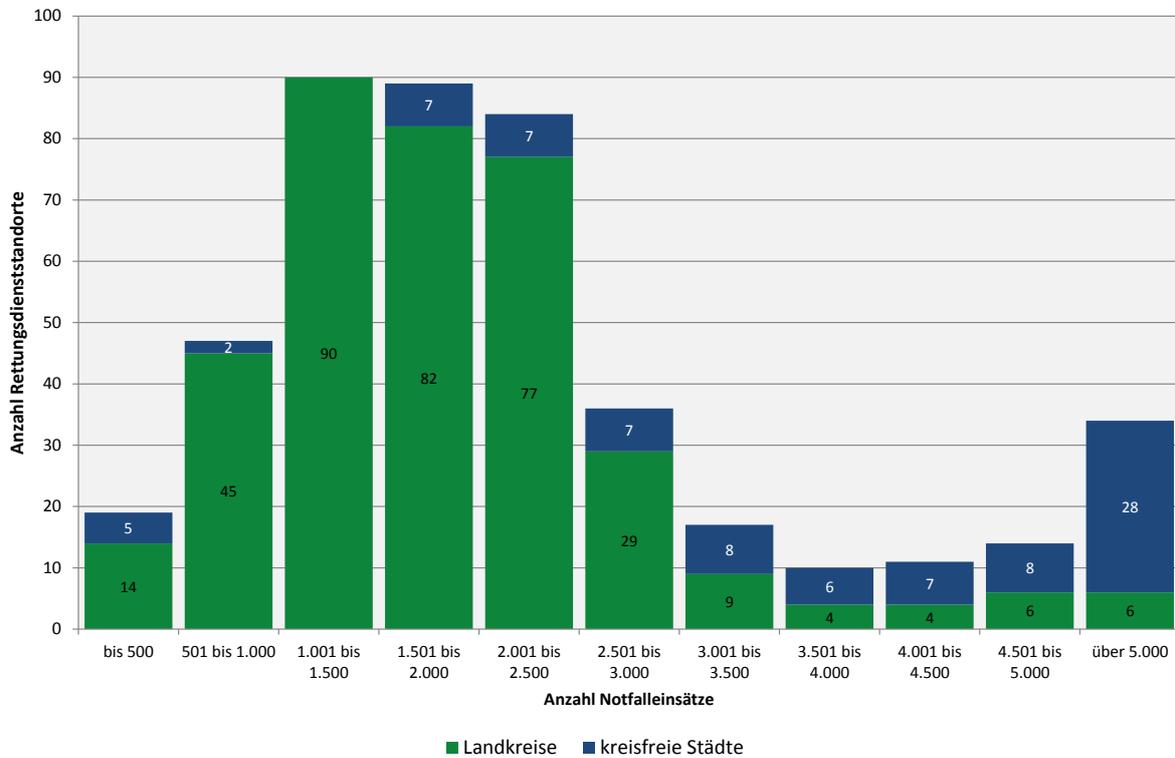
Abbildung 27 stellt die Entwicklung der Notfalleinsätze von RTW und KTW mit und ohne Patiententransport dar. Angegeben wurde zudem die daraus resultierende Transportquote bei Notfalleinsätzen.



**Abbildung 27: Entwicklung der Notfalleinsätze von RTW und KTW mit und ohne Patiententransport**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 und 2018; N = 8.945.000 Notfalleinsätze; gerundete Werte

Während die Transportquote bei Notfalleinsätzen mit RTW zwischen den Jahren 2009 und 2016 bei über 70 % lag, ergab sich in den letzten beiden Jahren eine Transportquote von knapp unter 70 %. Bei Notfalleinsätzen mit KTW zeigte sich im zehnjährigen Verlauf hingegen eine weitgehend kontinuierliche Zunahme der Transportquote von 36% im Jahr 2009 auf 57% im Jahr 2018. Zu berücksichtigen ist, dass in den Jahren 2017 und 2018 zum Teil Probleme bei der Dokumentation der Zielkrankenhäuser bestanden. Da für die Berechnung der Transportquote die Dokumentation der Zielkliniken ausschlaggebend ist, sind die Analyseergebnisse für die beiden genannten Jahre kritisch zu betrachten. Für das Jahr 2019 zeichnet sich bisher wieder eine Transportquote der RTW von über 70 % ab.

Im folgenden Histogramm ist die Anzahl der Rettungsdienststandorte kategorisiert nach der Anzahl der Notfalleinsätze der zugehörigen Rettungsmittel für das Jahr 2018 dargestellt. Berücksichtigt wurden hierbei Notfalleinsätze von RTW und KTW. Die Anzahl der Rettungsdienststandorte auf Basis der Einsatzdaten kann aufgrund der Dokumentation der Integrierten Leitstellen von der Anzahl der Rettungsdienststandorte auf Basis der Strukturdaten, welche von den Zweckverbänden für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung gepflegt werden, geringfügig abweichen.



**Abbildung 28:** Anzahl der Rettungsdienststandorte kategorisiert nach der Anzahl der Notfalleinsätze  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 1.107.000 Notfalleinsätze; gerundete Werte

Insgesamt 263 der Rettungsdienststandorte (58%) wiesen im Jahr 2018 ein Einsatzaufkommen zwischen 1.001 und 2.500 Notfalleinsätzen auf. Mehr als 2.500 Einsätze ergaben sich für 122 Rettungsdienststandorte (27%), wobei es sich hier in der Regel um Rettungswachen handelte. Für 66 Rettungsdienststandorte (15%) ergab sich ein Notfalleinsatzaufkommen von maximal 1.000 Einsätzen (vgl. Abbildung 28). Hiervon betroffen waren vorwiegend Stellplätze, welche kürzere Besetzungszeiten als Rettungswachen aufweisen und Rettungsdienststandorte, welche in Regionen mit niedrigem Einsatzaufkommen liegen.

### Zeitintervalle in der Notfallrettung

Um eine detaillierte Analyse der Einsatzzeiten durchführen zu können, werden die dokumentierten Einsatzdaten entsprechend der jeweils vom Fahrzeug an die Leitstelle übermittelten Statusmeldungen in einzelne relevante Zeitintervalle unterteilt. Diese sind wichtige Parameter zur Beurteilung des Systems der rettungsdienstlichen Versorgung.

Die Zeitstempel werden von den Rettungsmitteln über ein Funkmeldesystem an die Leitstelle gesendet. Diese erhalten die Information als kodierte Statusmeldung, den sogenannten FMS-Status. In der nachfolgenden Abbildung 29 werden die dokumentierten Zeitstempel der Leitstelle sowie die über FMS übermittelten Zeitstempel der Rettungsmittel aufgeführt.

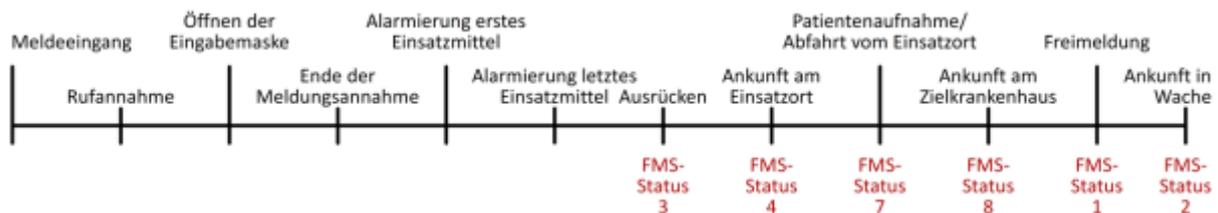


Abbildung 29: Zeitintervalle und FMS-Status im Rettungsdienst

Dieser Abschnitt beinhaltet Auswertungen zu folgenden Zeitintervallen im Bereich der Notfallrettung:

#### Leitstellenintervall:

Öffnen der Eingabemaske des Notrufs in der Leitstelle bis Alarmierungszeitpunkt der Rettungsmittel

#### Ausrückdauer:

Alarmierungszeitpunkt bis Ausrückzeitpunkt des Rettungsmittels (FMS-Status 3)

#### Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels:

Ausrückzeitpunkt des Rettungsmittels (FMS-Status 3) bis zu dessen Ankunft am Einsatzort (FMS-Status 4)

#### Reaktionszeitintervall:

Meldungseingang des Notrufs in der Leitstelle bis Ankunft des Rettungsmittels am Einsatzort (FMS-Status 4)

#### Behandlungsdauer:

Ankunft des Rettungsmittels am Einsatzort (FMS-Status 4) bis Patientenaufnahme/Abfahrt vom Einsatzort (FMS-Status 7)

#### Transportdauer:

Patientenaufnahme/Abfahrt vom Einsatzort (FMS-Status 7) bis Ankunft des Rettungsmittels am Zielort/Krankenhaus (FMS-Status 8)

**Prähospitalzeitintervall:**

Meldungseingang (Öffnen Eingabemaske) des Notrufs in der Leitstelle bis Ankunft des Rettungsmittels am Zielort/Krankenhaus (FMS-Status 8)

**Übergabedauer:**

Ankunft des Rettungsmittels am Zielort/Krankenhaus (FMS-Status 8) bis Freimeldung des Rettungsmittels (FMS-Status 1)

**Gesamteinsatzdauer:**

Ausrückzeitpunkt des Rettungsmittels (FMS-Status 3) bis Freimeldung des Rettungsmittels (FMS-Status 1)

## Überblick der Entwicklung der Zeitintervalle

Für die beschriebenen Zeitintervalle stellt die nachfolgende Tabelle die Entwicklung innerhalb der letzten zehn Jahre dar. Angegeben werden zudem die Gesamtzahl sowie die im Hinblick auf die einzelnen Intervalle auswertbaren Notfalleinsätze bzw. Notfallereignisse. Die blau hinterlegten Zeilen beziehen sich auf Notfallereignisse, die gelb markierten Zeilen auf die Notfalleinsätze. Zeilen mit grüner Färbung beziehen sich auf Notfalleinsätze, bei denen ein Patient in eine medizinische Einrichtung transportiert wurde. Ausgenommen der Analysen des Leitstellenintervalls und der Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden Rettungsmittels wurden bei den Auswertungen der weiteren Zeitintervalle ausschließlich die Notfalleinsätze der RTW, KTW und NAW berücksichtigt. Detailliertere Analysen der einzelnen Zeitintervalle werden im Folgenden dargestellt.

**Tabelle 9: Entwicklung der Zeitintervalle in der Notfallrettung**

Als qualifizierte Rettungsmittel sind im Sinne der Einhaltung der 12-Minuten-Frist sowohl RTW als auch alle arztbesetzten Rettungsmittel (ausgenommen Einsatzleitung) definiert. EQ RM = Am Einsatzort ersteintreffendes qualifiziertes Rettungsmittel. Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; gerundete Werte

Kategorie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Notfallereignisse (gesamt)	713.000	746.000	793.000	829.000	870.000	908.000	981.000	1.011.000	1.035.000	1.054.000
auswertbar	709.000	723.000	790.000	826.000	866.000	905.000	979.000	1.009.000	1.034.000	1.053.000
Anteil auswertbar	99,5%	97%	99,7%	99,7%	99,6%	99,7%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%
Notfalleinsätze (gesamt)	754.000	791.000	842.000	880.000	923.000	950.000	1.036.000	1.068.000	1.098.000	1.124.000
Leitstellenintervall (Median)	01:45	01:55	01:57	02:00	02:02	02:04	02:05	02:05	02:08	02:14
Ausrückintervall (ausw.)	713.000	718.000	779.000	812.000	864.000	897.000	979.000	1.011.000	1.042.000	1.067.000
Ausrückintervall (Median)	01:41	01:42	01:43	01:41	01:32	01:20	01:19	01:18	01:16	01:12
Fahrzeit EQ RM (ausw.)	609.000	635.000	676.000	709.000	745.000	774.000	837.000	861.000	875.000	894.000
Fahrzeit EQ RM (Median)	05:16	05:19	05:16	05:23	05:27	05:33	05:46	05:55	06:04	06:08
Reaktionszeit (ausw.)	684.000	715.000	765.000	802.000	842.000	867.000	940.000	966.000	984.000	1.005.000
Reaktionszeit (Median)	09:39	09:54	09:49	09:54	09:53	09:50	10:05	10:12	10:26	10:28
Behandlungsdauer (ausw.)	667.000	696.000	748.000	786.000	831.000	857.000	928.000	953.000	968.000	989.000
Behandlungsdauer (Median)	19:40	19:54	19:33	19:35	19:36	19:37	19:44	19:55	21:16	21:56
Transporte (gesamt)	533.000	554.000	598.000	628.000	666.000	695.000	749.000	771.000	734.000	774.000
Transportdauer (ausw.)	470.000	485.000	523.000	548.000	582.000	606.000	649.000	663.000	621.000	622.000
Transportdauer (Median)	10:46	10:55	10:52	11:03	11:04	11:14	11:29	11:43	12:05	12:13
Prähospitalzeit (ausw.)	478.000	495.000	534.000	559.000	594.000	618.000	663.000	679.000	638.000	641.000
Prähospitalzeit (Median)	41:50	42:23	41:55	42:15	42:13	42:21	43:00	43:31	44:38	45:27
Übergabedauer (ausw.)	439.000	455.000	499.000	525.000	563.000	588.000	628.000	642.000	600.000	603.000
Übergabedauer (Median)	17:13	17:10	16:59	16:58	17:03	17:20	17:31	17:35	18:13	18:55
Gesamteinsatzdauer (ausw.)	746.000	774.000	829.000	867.000	912.000	939.000	1.026.000	1.057.000	1.086.000	1.112.000
Gesamteinsatzdauer (Median)	51:16	51:24	51:05	51:23	51:42	52:19	52:46	53:22	55:06	55:51

Notfallereignisse
  Notfalleinsätze
  Notfalleinsätze mit Transport

Aus der Tabelle geht hervor, dass die Anzahl der Notfallereignisse und somit auch die Anzahl der Notfalleinsätze im Verlauf der letzten zehn Jahre deutlich angestiegen sind.

Während die Dauer des **Leitstellenintervalls** innerhalb des gesamten Beobachtungszeitraumes im Median um etwa 30 Sekunden von 1 Minute und 45 Sekunden auf 2 Minuten und 14 Sekunden zunahm, konnte bei der **Ausrückdauer** der Rettungsmittel im Median eine Reduzierung des Zeitintervalls von 1 Minute und 41 Sekunden auf 1 Minute und 12 Sekunden konstatiert werden. Der Rückgang des Ausrückintervalls war dabei vor allem seit dem Jahr 2013 zu beobachten.

Der Median der **Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels** nahm zwischen den Jahren 2009 und 2018 nahezu kontinuierlich von 5 Minuten und 16 Sekunden auf 6 Minuten und 8 Sekunden zu. Das **Reaktionszeitintervall** stieg im gleichen Zeitraum von 9 Minuten und 39 Sekunden auf 10 Minuten und 28 Sekunden an. Auch bei der **Behandlungsdauer** (On-Scene-Intervall) zeigte sich im Median eine geringe Zunahme von 19 Minuten und 41 Sekunden auf 25 Minuten und 20 Sekunden.

Die Anzahl der Transporte von Notfallpatienten in eine Klinik bzw. medizinische Einrichtung stieg in den vergangenen Jahren von 533.000 auf 774.000 Transporte an. Für die **Transportdauer** ergab sich eine Zunahme des Zeitintervalls von 10 Minuten und 46 Sekunden auf 12 Minuten und 13 Sekunden. Bei der **Übergabedauer** konnte zwischen den Jahren 2009 und 2018 eine Steigerung des Zeitintervalls von 17 Minuten und 13 Sekunden auf 18 Minuten und 55 Sekunden beobachtet werden. Für das **Prähospitalzeitintervall** wurde eine Zunahme von 41 Minuten und 50 Sekunden im Jahr 2009 auf 45 Minuten und 27 Sekunden im Jahr 2018 ermittelt.

Die **Gesamteinsatzdauer**, welche als Zeitintervall zwischen Ausrücken des Rettungsmittels und dessen Freimeldung definiert ist, stieg im Median zwischen den Jahren 2009 und 2018 von 51 Minuten und 16 Sekunden auf 55 Minuten und 51 Sekunden an.

Leitstellenintervall

Das Leitstellenintervall ist definiert als der Zeitraum zwischen dem Öffnen der Eingabemaske und der Alarmierung der Rettungsmittel (vgl. Abbildung 30).

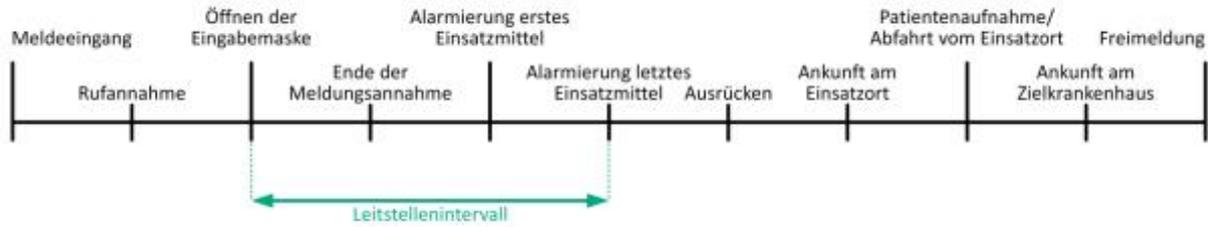


Abbildung 30: Schematische Darstellung des Leitstellenintervalls

Der Median des Leitstellenintervalls ist in Abbildung 31 auf Ebene der einzelnen bayerischen Leitstellen für das Jahr 2018 dargestellt. Zum Vergleich ist die Benchmark für Bayern als Linie in das Diagramm eingezeichnet. Sie gibt den Median des Leitstellenintervalls unter Berücksichtigung aller Notfallereignisse in Bayern an.

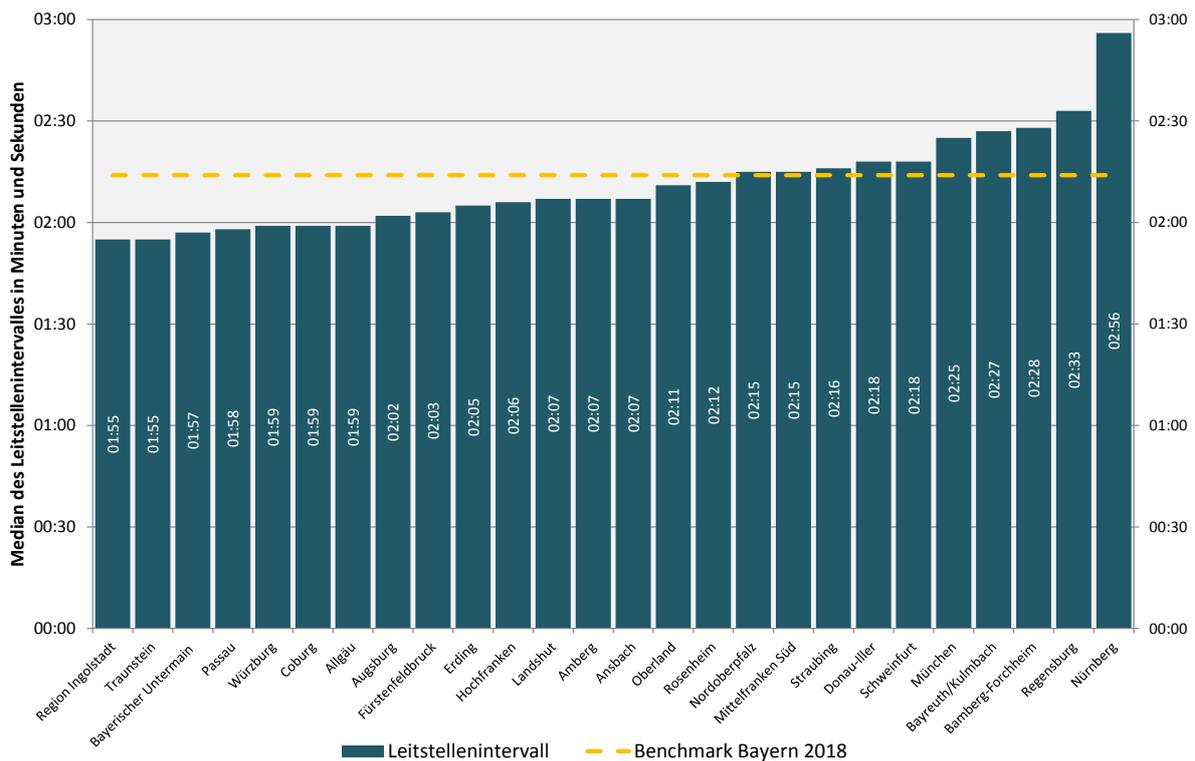
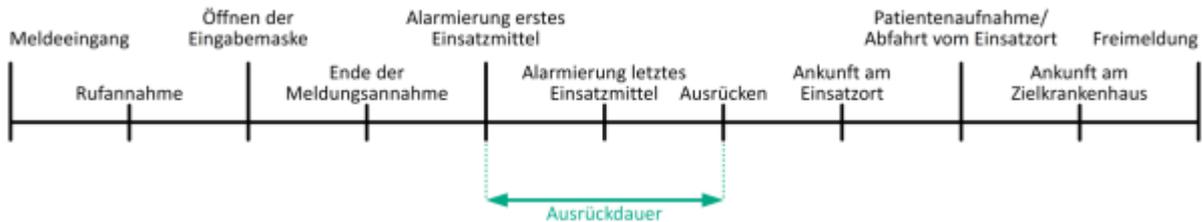


Abbildung 31: Median des Leitstellenintervalls der 26 bayerischen Leitstellen und Benchmark Bayern  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 1.054.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

Der Median des Leitstellenintervalls lag im vergangenen Jahr auf Ebene der einzelnen Leitstellen zwischen 1 Minute und 55 Sekunden und 2 Minuten und 56 Sekunden. Für die Benchmark ergab sich unter Berücksichtigung aller bayerischen Leitstellen ein entsprechender Wert von 2 Minuten und 14 Sekunden.

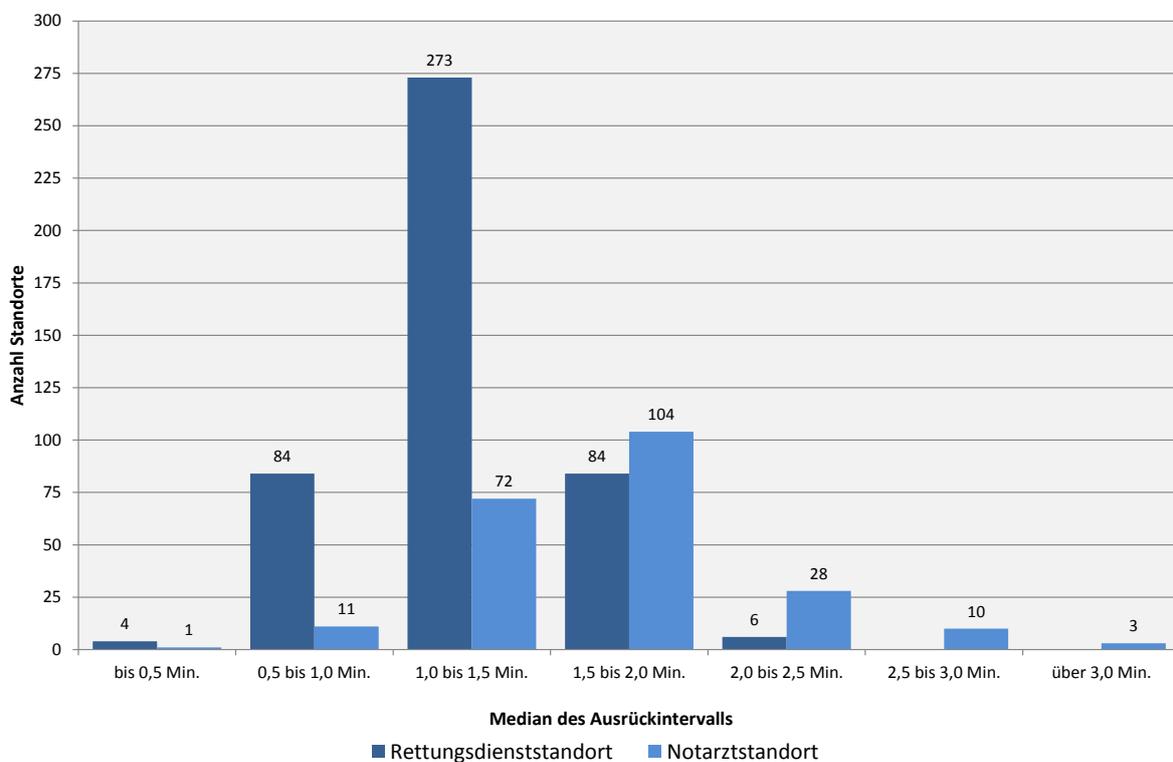
**Ausrückdauer**

Die Ausrückdauer umfasst das Zeitintervall zwischen der Alarmierung des Rettungsmittels und dessen Ausrücken (FMS-Status 3). Berücksichtigt wurden alle Notfalleinsätze der RTW, NAW und KTW sowie NEF.



**Abbildung 32:** Schematische Darstellung der Ausrückdauer

Abbildung 33 zeigt in Form eines Histogramms die Anzahl der Rettungsdienst- und Notarztstandorte differenziert nach der Ausrückdauer kategorisiert nach 30-Sekunden-Intervallen.

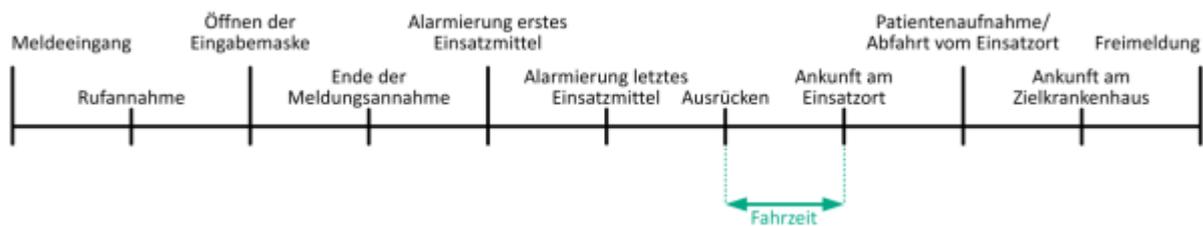


**Abbildung 33:** Ausrückintervalle bei Notfalleinsätzen auf Ebene der Rettungsdienst- und Notarztstandorte  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 1.026.000 (RDS) bzw. 406.000 (NA) Notfalleinsätze; gerundete Werte

Die **Ausrückdauer an den Rettungsdienststandorten war in der Regel kürzer als an den Notarztstandorten**. Während die Ausrückdauer am Großteil der Rettungsdienststandorte im Median zwischen 60 und 90 Sekunden betrug, lag der Wert an Notarztstandorten überwiegend zwischen 60 und 120 Sekunden. An insgesamt **99% der Rettungsdienststandorte** lag die Ausrückdauer im Median **bei maximal 2 Minuten**. Dagegen wurde eine Ausrückdauer von maximal 2 Minuten im Median **nur an 82% der Notarztstandorte** erreicht. Insgesamt wiesen somit **6 Rettungsdienststandorte (1%) und 41 Notarztstandorte (18%) im Median eine Ausrückdauer von mehr als 2 Minuten** auf.

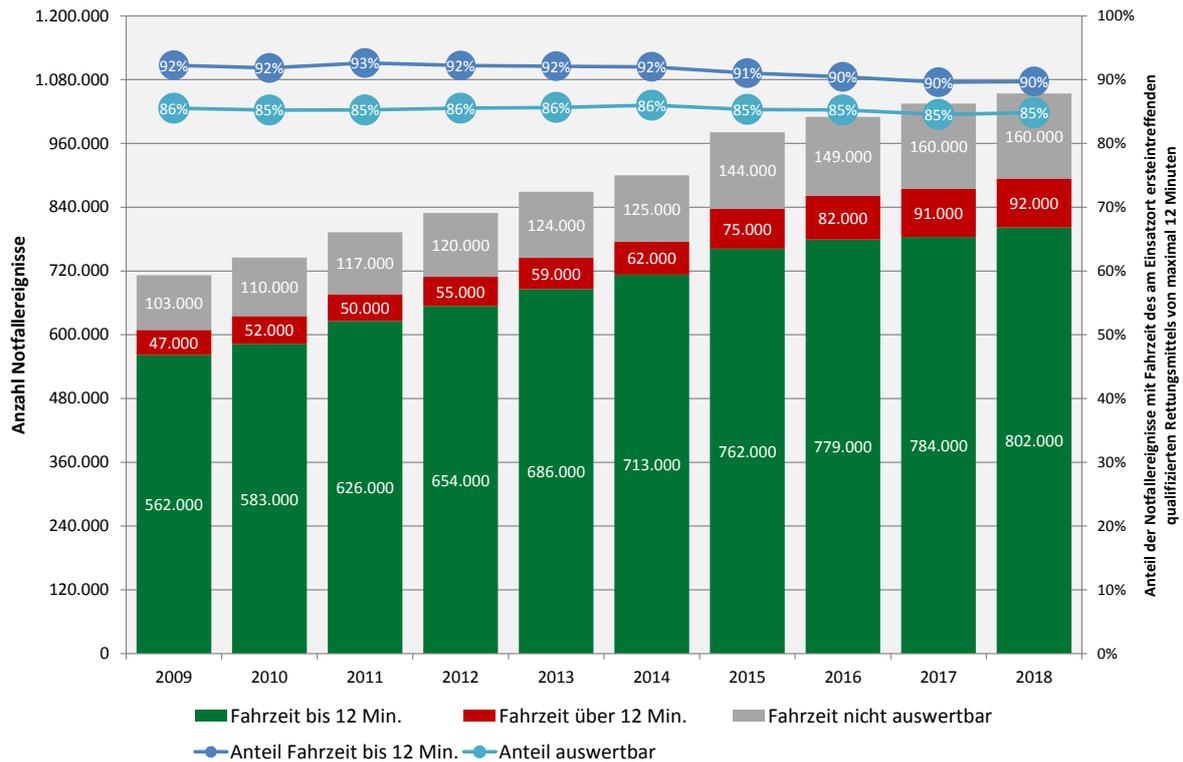
### Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels

Die nachfolgenden Abbildungen stellen die Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels bei Notfallereignissen dar. Die Fahrzeit umfasst hierbei das Zeitintervall zwischen dem Ausrücken des Rettungsmittels (FMS-Status 3) und dessen Ankunft am Einsatzort (FMS-Status 4). Als qualifizierte Rettungsmittel im Sinne einer Planungsgröße sind nach Art. 2 des Bayerischen Rettungsdienstgesetzes neben RTW und NAW auch NEF und VEF zu berücksichtigen. Weiterhin gehen - in Abstimmung mit den Auftraggebern der TRUST-Studie - im Rahmen der retrospektiven Überprüfung der Erreichbarkeit auch Luftrettungsmittel (RTH und ITH) im Sinne von qualifizierten Rettungsmitteln in die Auswertungen mit ein. Gemäß der gesetzlichen Vorgaben (§2 Abs. 1 AVBayRDG) sollen Notfälle in den Versorgungsbereichen der Rettungswachen in der Regel innerhalb einer Fahrzeit von maximal 12 Minuten erreicht werden.



**Abbildung 34:** Schematische Darstellung der Fahrzeit zum Einsatzort

Abbildung 35 zeigt die Anzahl der Notfallereignisse differenziert nach der Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels. Bei der Analyse wurde gemäß den gesetzlichen Grundlagen zwischen einer Fahrzeit von maximal 12 und über 12 Minuten unterschieden. Zudem wurden der Anteil der Notfallereignisse mit Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels von maximal 12 Minuten sowie der Anteil der auswertbaren Notfallereignisse angegeben.

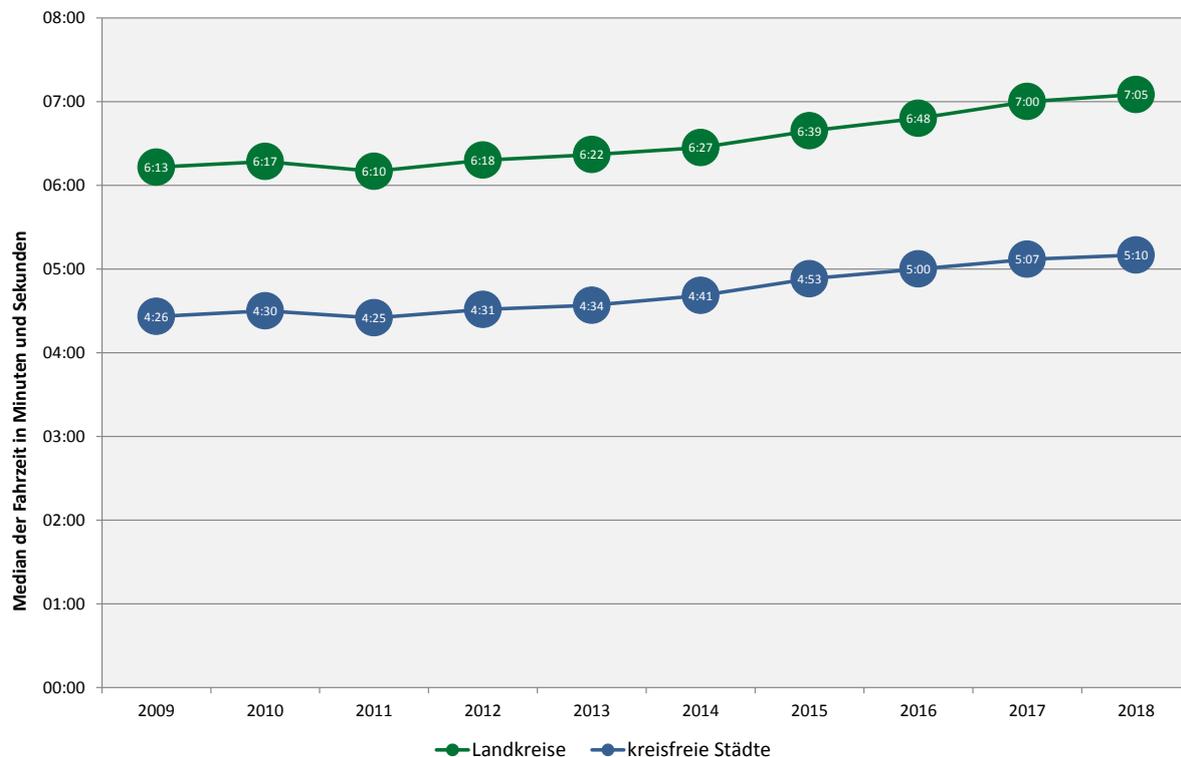


**Abbildung 35: Entwicklung der Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels bei Notfallereignissen**

Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 8.938.000 Notfallereignisse; gerundete Werte; gestapelte Säulen

**Notfallereignisse mit Einhaltung der 12-Minuten-Frist stiegen um 43%** von 562.000 auf 802.000 Ereignisse an. Demgegenüber steht ein Anstieg der **Notfallereignisse mit Überschreitung der 12-Minuten-Frist von 47.000 auf 92.000 Ereignisse**. Dies entspricht einer Zunahme um 96%. Die Anzahl der Notfallereignisse, welche aufgrund fehlender Zeitstempel der am Einsatz beteiligten qualifizierten Rettungsmittel nicht ausgewertet werden konnten, nahm im gesamten Beobachtungszeitraum um 55% zu. Gemessen an der Gesamtzahl der auswertbaren Notfallereignisse pro Jahr lag der **Anteil der Notfallereignisse mit Einhaltung der 12-Minuten-Frist** bis zum Jahr 2014 stets bei 92% bis 93%. **Im Jahr 2018 wurde ein entsprechender Wert von 90% ermittelt**. Der Anteil der hinsichtlich der 12-Minuten-Frist auswertbaren Notfallereignisse blieb während des gesamten Beobachtungszeitraumes weitgehend konstant bei 85 % bis 86 %.

In der folgenden Abbildung 36 ist der Median der Fahrzeit des ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels bei Notfallereignissen angegeben. Hierbei wurde zwischen Landkreisen und kreisfreien Städten differenziert.

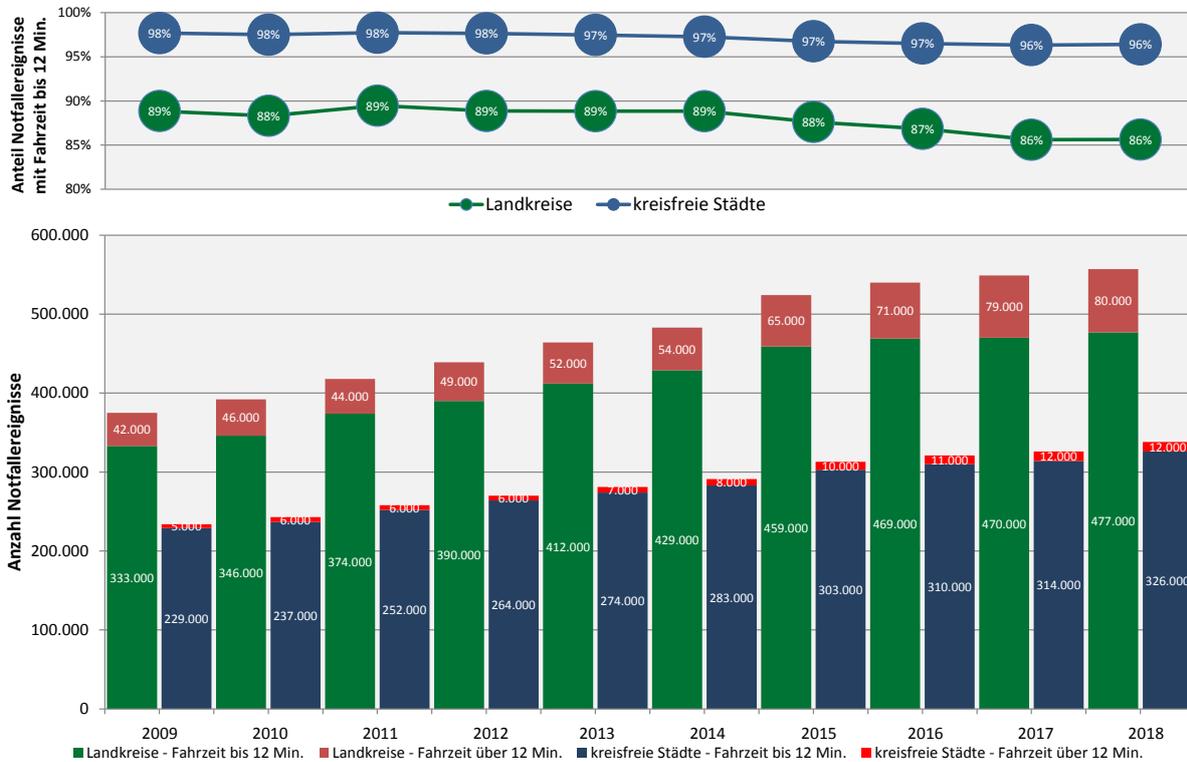


**Abbildung 36: Fahrzeit des ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels bei Notfallereignissen differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten**

Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 8.938.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

Der Median der Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels **stieg sowohl in den Landkreisen als auch in den kreisfreien Städten an** und war während des gesamten zehnjährigen Beobachtungszeitraumes **in den Landkreisen um etwa zwei Minuten höher** als bei Notfallereignissen in den kreisfreien Städten, in welchen der Wert zwischen den Jahren 2009 und 2018 von 4 Minuten und 26 Sekunden auf 5 Minuten und 10 Sekunden stieg. In den Landkreisen ergab sich im Median eine Steigerung der Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels von 6 Minuten und 13 Sekunden auf 7 Minuten und 5 Sekunden.

Abbildung 37 stellt ebenfalls die Entwicklung der Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten dar. Angegeben sind pro Jahr jeweils die Anzahl der Notfallereignisse mit einer Fahrzeit bis maximal 12 Minuten sowie die Anzahl der Notfallereignisse mit einer Fahrzeit über 12 Minuten. Zudem wurde im oberen Teil der Abbildung der Anteil der Notfallereignisse mit einer Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels von maximal 12 Minuten angegeben.



**Abbildung 37: Entwicklung der Fahrzeit des ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels bei Notfallereignissen differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten**

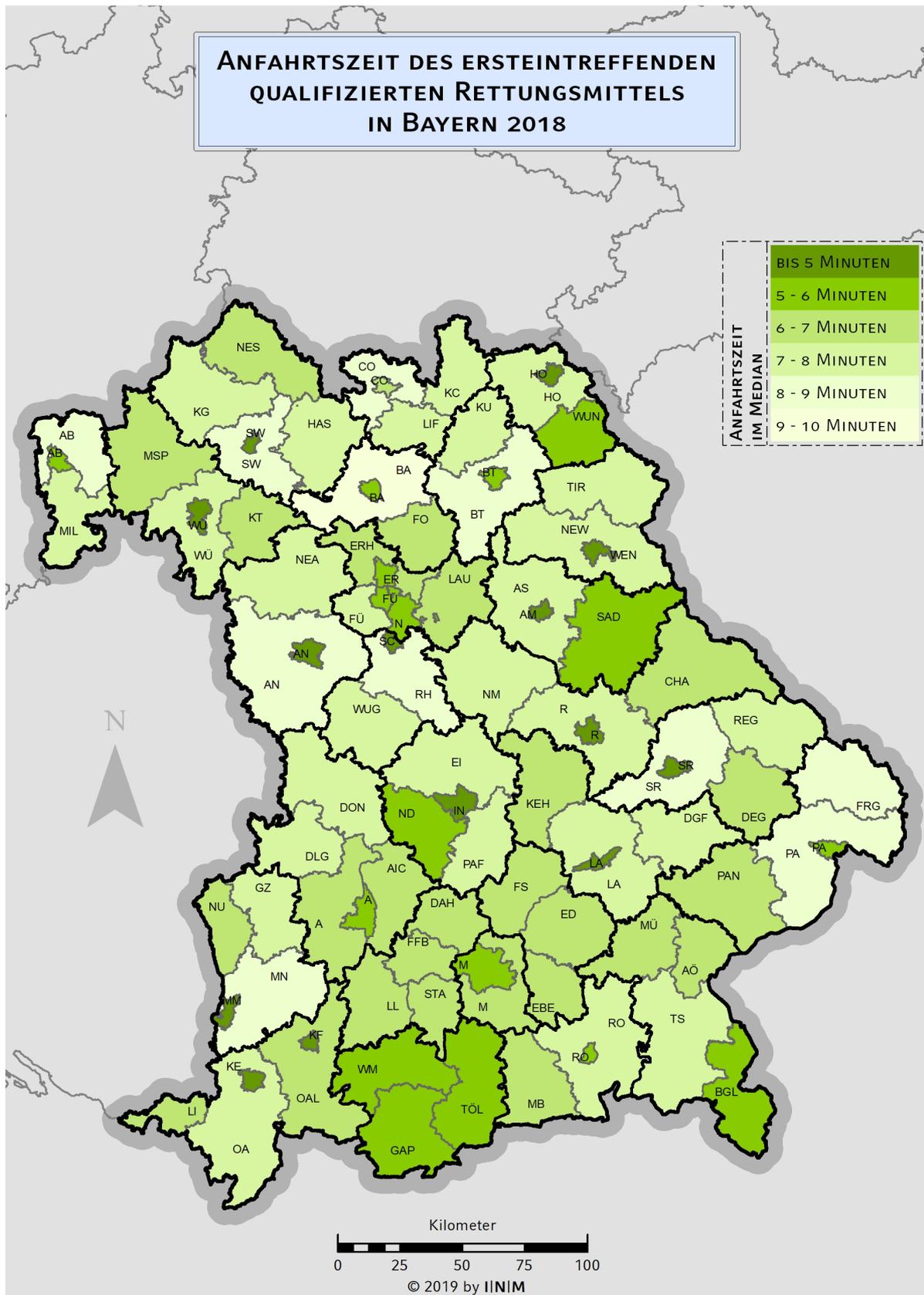
Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 8.938.000 Notfallereignisse; gerundete Werte; gestapelte Säulen

In den **Landkreisen** ergab sich während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes ein Rückgang des Anteils der Notfallereignisse mit Einhaltung der 12-Minuten-Frist **von 89% im Jahr 2009 auf 86% im Jahr 2018**. In den **kreisfreien Städten** sank der entsprechende Wert im selben Zeitraum **von 98% auf 96%**. Im Jahr 2018 wurden somit insgesamt 477.000 Notfallereignisse in den Landkreisen und 326.000 Notfallereignisse in den kreisfreien Städten innerhalb der vorgegebenen Frist durch ein qualifiziertes Rettungsmittel erreicht. Bei 80.000 Notfallereignissen in den Landkreisen und bei 12.000 Notfallereignissen in den kreisfreien Städten wurde die genannte Frist hingegen überschritten.

Trotz der **Zunahme des Medians der Fahrzeit** des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels und der **gestiegenen Einsatzzahlen** nahm der Anteil der **Notfallereignisse mit Einhaltung der 12-Minuten-Frist** während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes **nur geringfügig ab**.

Karte 7 zeigt den Median der Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels auf Ebene der einzelnen Landkreise und kreisfreien Städte. Innerhalb der kreisfreien Städte Coburg und Bamberg ergaben sich im Median Fahrzeiten von knapp über 6 Minuten. In den übrigen kreisfreien Städten wurde im Median eine Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels von weniger als 6 Minuten ermittelt. Die kürzesten Fahrzeiten mit unter 4 Minuten ergaben sich dabei in den kreisfreien Städten Memmingen und Amberg.

Auf Ebene der bayerischen Landkreise wurden im Median Fahrzeiten der am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittel zwischen etwa 5 Minuten und 9 Minuten dokumentiert. Die kürzesten Fahrzeiten wiesen dabei mit unter 6 Minuten die Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen, Neuburg-Schrobenhausen, Weilheim-Schongau, Berchtesgadener Land, LK Wunsiedel i. Fichtelgebirge und Garmisch-Partenkirchen auf. Die längsten Fahrzeiten zeigten sich im Median mit über 8 Minuten und 30 Sekunden in den Landkreisen Schweinfurt, Coburg, Aschaffenburg, Bayreuth, Straubing-Bogen und Bamberg



**Karte 7:** Anfahrtszeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte

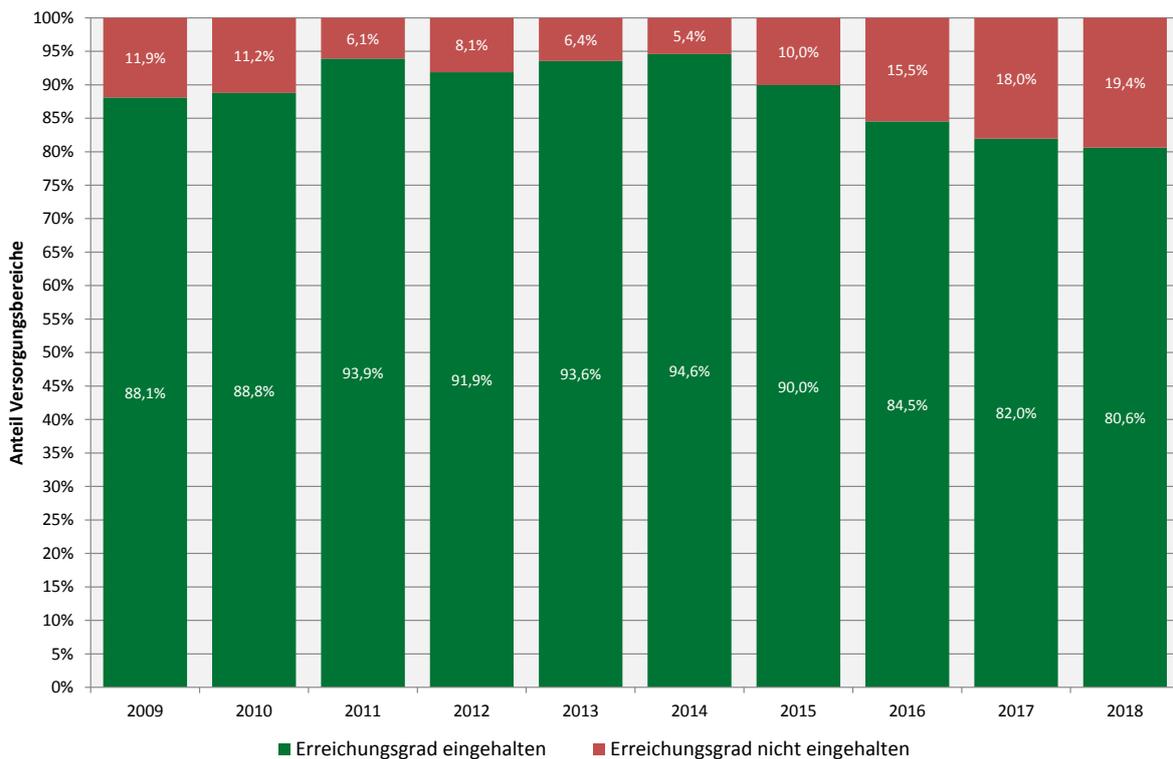
Beobachtungszeitraum: 2018; N = 1.054.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

**Erreichungsgrad der Einhaltung der 12-Minuten-Frist**

Die beiden folgenden Analysen stellen den Erreichungsgrad der Einhaltung der 12-Minuten-Frist auf Ebene der Versorgungsbereiche in Bayern über den zehnjährigen Beobachtungszeitraum dar. Als Erreichungsgrad ist der Anteil der Notfallereignisse mit Einhaltung der 12-Minuten-Frist gemessen an der Anzahl aller auswertbaren Notfallereignisse definiert. Dieser wird auf Ebene der Versorgungsbereiche der Rettungswachen ermittelt.

Als **Schwellenwert einer regelhaften Erreichbarkeit** durch qualifizierte Rettungsmittel innerhalb der 12-Minuten-Frist wurde durch ein ministerielles Schreiben (Az.: ID3-2281.10-207) vom 10.06.2011 ein Wert von **80% aller Notfallereignisse innerhalb eines Versorgungsbereiches** seitens des Bayerischen Staatsministerium des Innern vorgegeben. Als qualifizierte Rettungsmittel gelten hierbei gemäß den gesetzlichen Regelungen sowohl RTW als auch alle arztbesetzten Rettungsmittel (NAW, NEF, VEF, RTH, ITH). Eine planerische Flächendeckung aller an einer Straße gelegenen Einsatzorte innerhalb einer Fahrzeit von maximal 12 Minuten ist nicht Bestandteil der Vorgaben der AVBayRDG. Die Vorgabe einer regelhaften Erreichbarkeit innerhalb der 12-Minuten-Frist bezieht sich stattdessen auf die tatsächlichen Fahrzeiten bei Notfallereignissen auf Ebene der Versorgungsbereiche.

Nachfolgende Abbildung zeigt pro Jahr den Anteil der Versorgungsbereiche, für welche der Schwellenwert zur Einhaltung der 12-Minuten-Frist erreicht bzw. nicht erreicht wurde.



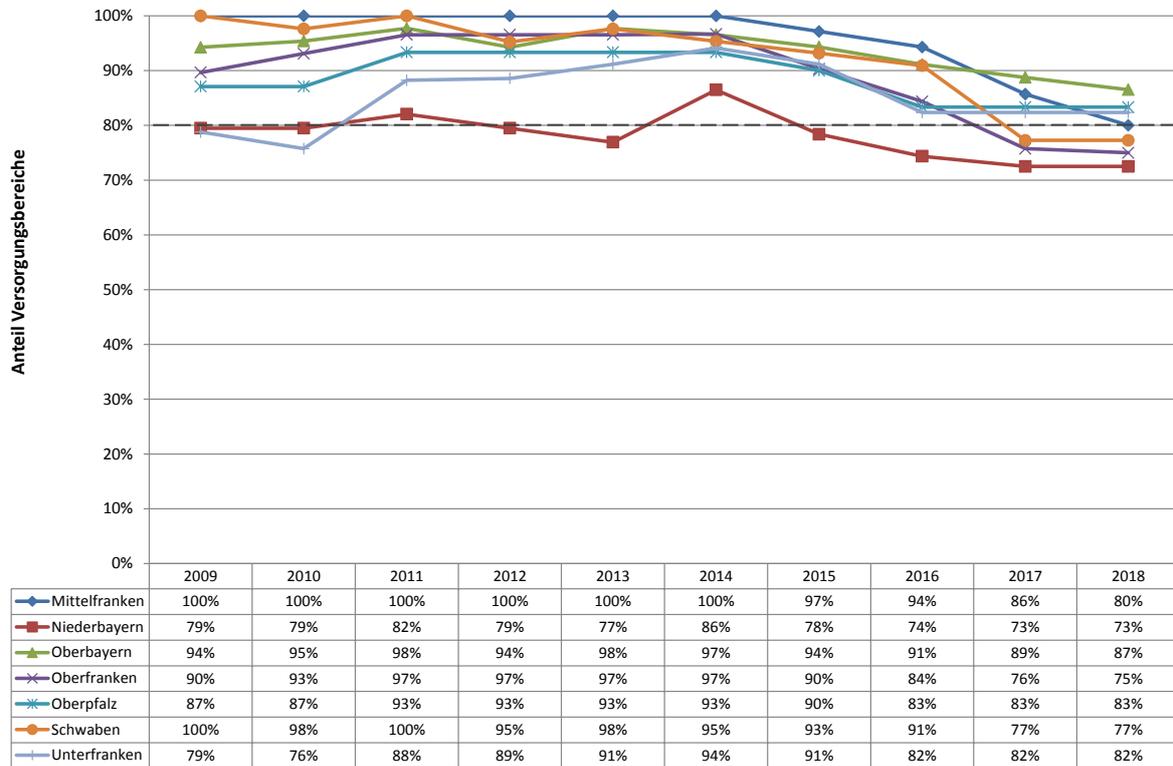
**Abbildung 38: Entwicklung des Anteils der Versorgungsbereiche mit bzw. ohne Einhaltung des Erreichungsgrades von 80% hinsichtlich der 12-Minuten-Frist**

Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 7.616.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

Während mit Ausnahme der Jahre 2009 und 2010 der Anteil der Versorgungsbereiche mit Einhaltung des Schwellenwertes zum Erreichungsgrad der 12-Minuten-Frist bis zum Jahr 2015 bei mindestens 90% lag, **sank seither der Anteil der Versorgungsbereiche mit**

**Einhaltung des Schwellenwertes zum Erreichungsgrad der 12-Minuten-Frist auf knapp 80 % ab.** Im Jahr 2018 wurde in 58 Versorgungsbereichen (19,4 %) der Schwellenwert zum Erreichungsgrad der Einhaltung der 12-Minuten-Frist nicht erreicht.

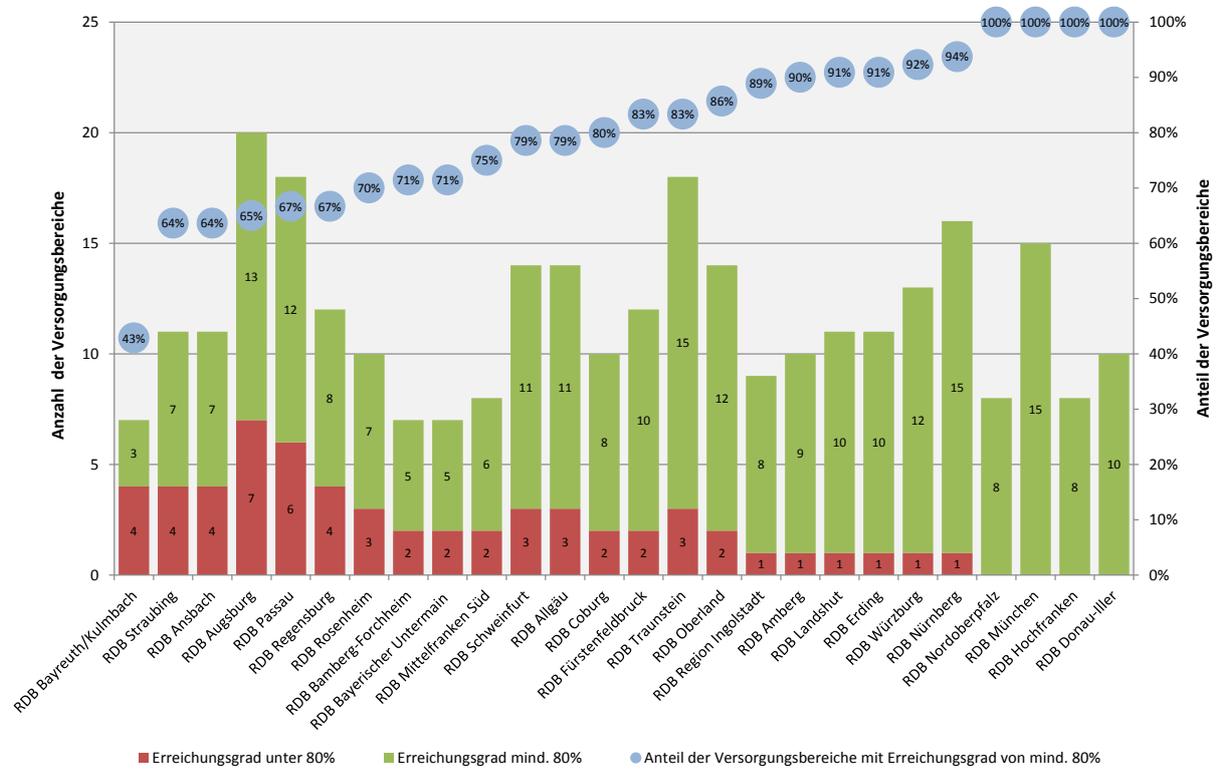
Abbildung 39 stellt auf Ebene der Regierungsbezirke den Anteil der Versorgungsbereiche mit einem Erreichungsgrad der Einhaltung der 12-Minuten-Frist von mindestens 80% dar.



**Abbildung 39: Entwicklung des Anteils der Versorgungsbereiche mit einem Erreichungsgrad der Einhaltung der 12-Minuten-Frist von mindestens 80% auf Ebene der Regierungsbezirke**  
 Beobachtungszeitraum: 2009-2018; N = 8.567.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

In allen Regierungsbezirken mit Ausnahme von Unterfranken zeigte sich während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes ein Rückgang des Anteils der Versorgungsbereiche, innerhalb welcher der 80%-Schwellenwert des Erreichungsgrad der Einhaltung der 12-Minuten-Frist erfüllt werden konnte. Dabei verzeichneten die Regierungsbezirke Schwaben (-23%) und Mittelfranken (-20%) den deutlichsten Rückgang. Im Jahr 2018 lag in den Versorgungsbereichen der Regierungsbezirke Niederbayern, Oberfranken und Schwaben der Anteil der Versorgungsbereiche mit Unterschreitung des genannten Schwellenwertes bei über 20%.

Die nachfolgende Abbildung 40 stellt auf Ebene der Rettungsdienstbereiche die Anzahl der Versorgungsbereiche mit und ohne Einhaltung des Schwellenwertes zur Einhaltung der 12-Minuten-Frist sowie den Anteil der Versorgungsbereiche mit Einhaltung des Schwellenwertes für das Jahr 2018 dar.

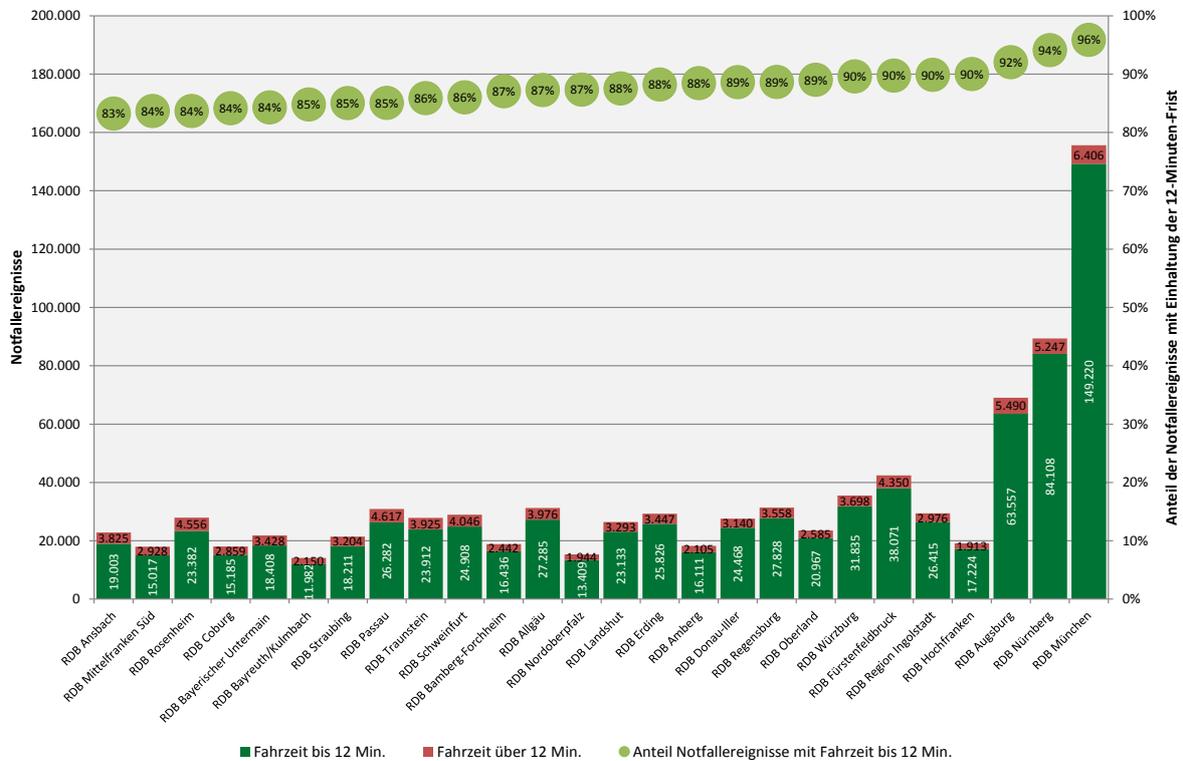


**Abbildung 40: Versorgungsbereiche mit und ohne Einhaltung des Schwellenwertes zur Einhaltung der 12-Minuten-Frist auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 894.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

Im Jahr 2018 wiesen in 4 Rettungsdienstbereichen alle Versorgungsbereiche einen Erreichungsgrad zur Einhaltung der 12-Minuten-Frist von mindestens 80% auf. In den Rettungsdienstbereichen Augsburg und Passau wurden 7 bzw. 6 Versorgungsbereiche ermittelt, in welchen der Schwellenwert von 80% nicht eingehalten werden konnte. In Relation zur Gesamtzahl der Versorgungsbereiche wies der Rettungsdienstbereich Bayreuth/Kulmbach mit 43% den geringsten Anteil an Versorgungsbereichen auf, innerhalb welcher der Erreichungsgrad der Einhaltung der 12-Minuten-Frist bei mindestens 80% lag.

Die nachfolgende Abbildung zeigt auf Ebene der Rettungsdienstbereiche die Anzahl der Notfallereignisse differenziert nach der Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels. Hierbei wurde zwischen Fahrzeiten bis maximal 12 Minuten und Fahrzeiten über 12 Minuten unterschieden. Zusätzlich ist der Anteil der Notfallereignisse mit Einhaltung der 12-Minuten-Frist je Rettungsdienstbereich angegeben.

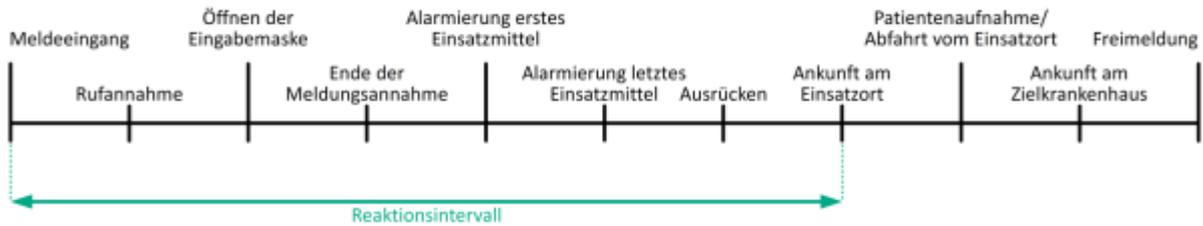


**Abbildung 41: Anteil der Notfallereignisse mit Einhaltung der 12-Minuten-Frist je Rettungsdienstbereich**  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 1.054.000 auswertbare Notfallereignisse; gerundete Werte

**Bayernweit lag der Anteil der Notfallereignisse mit Einhaltung der 12-Minuten-Frist bei 90%.** Auf Ebene der einzelnen Rettungsdienstbereiche ergaben sich entsprechende Werte zwischen 83% und 96%. Insgesamt wiesen 23 Rettungsdienstbereiche einen entsprechenden Anteil zwischen 80% und 90% und 3 Rettungsdienstbereiche von über 90% auf. Hierzu zählen die Rettungsdienstbereiche Augsburg, Nürnberg und München.

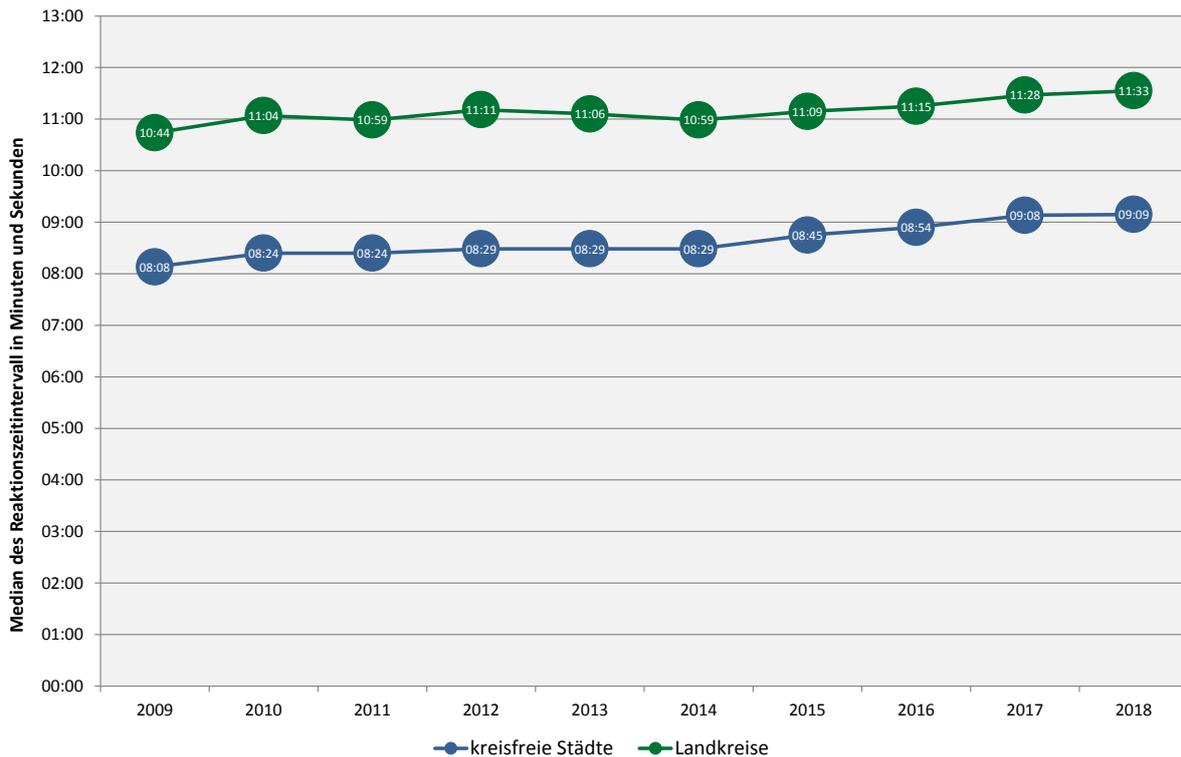
**Reaktionszeitintervall**

Das Reaktionszeitintervall beschreibt den Zeitraum zwischen Eingang der Notrufmeldung in der Leitstelle und der Ankunft des Rettungsmittels am Einsatzort. Das Zeitintervall umfasst somit neben der Einsatzannahme und Disposition in der Leitstelle auch die Ausrückdauer sowie die Fahrzeit zum Einsatzort. Berücksichtigt wurden alle Notfalleinsätze der RTW, NAW und KTW.



**Abbildung 42:** Schematische Darstellung des Reaktionszeitintervalls

Untenstehende Abbildung 43 stellt für den zehnjährigen Beobachtungszeitraum die Entwicklung des Reaktionszeitintervalls der RTW, NAW und KTW bei Notfällen differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten dar.



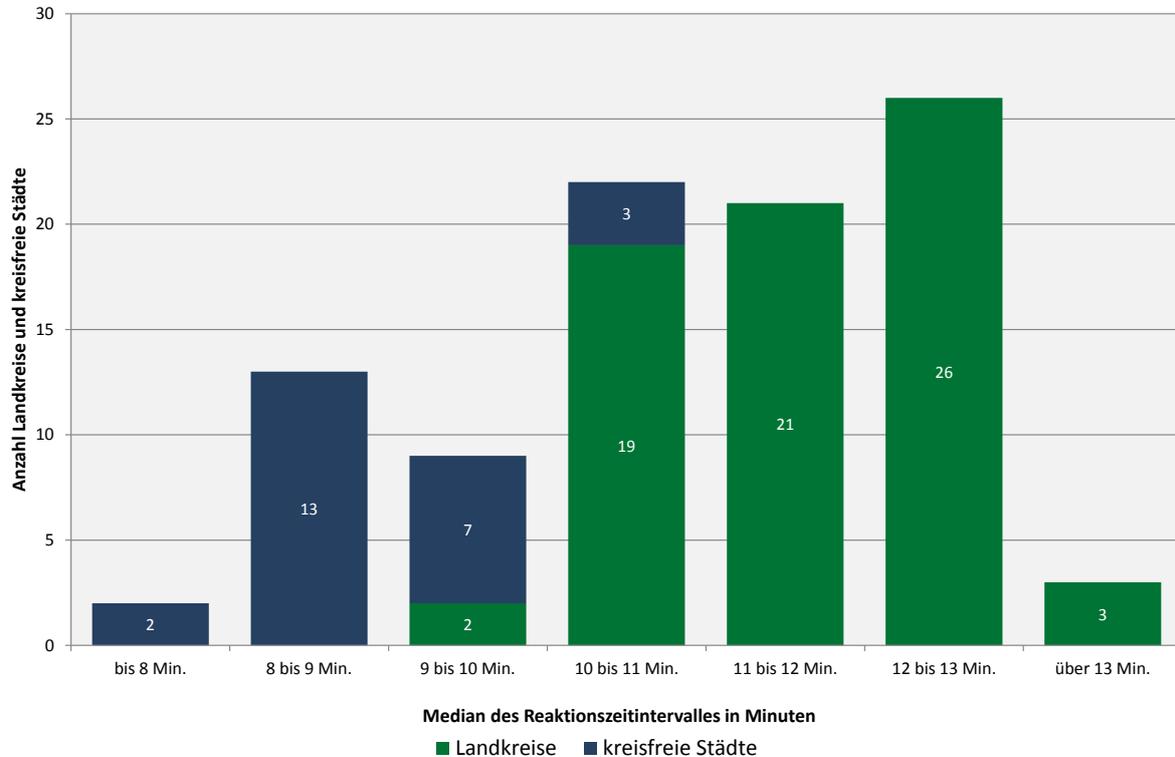
**Abbildung 43:** Reaktionszeitintervall der RTW, NAW und KTW bei Notfällen differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten

Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 8.507.000 Notfalleinsätze; gerundete Werte

Sowohl für die **Landkreise als auch die kreisfreien Städte** konnte für das Jahr 2018 im Vergleich zum Jahr 2009 ein **Anstieg des Reaktionszeitintervalls** ermittelt werden. Während in den Landkreisen das Zeitintervall im zehnjährigen Verlauf von 10 Minuten und 44 Sekunden auf 11 Minuten und 33

Sekunden zunahm, erhöhte sich das Reaktionszeitintervall in den kreisfreien Städten von 8 Minuten und 8 Sekunden auf 9 Minuten und 9 Sekunden (vgl. Abbildung 43).

Abbildung 44 zeigt in Form eines Histogramms das Reaktionszeitintervall bei Notfalleinsätzen mit RTW, KTW und NAW differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten für das Jahr 2018.

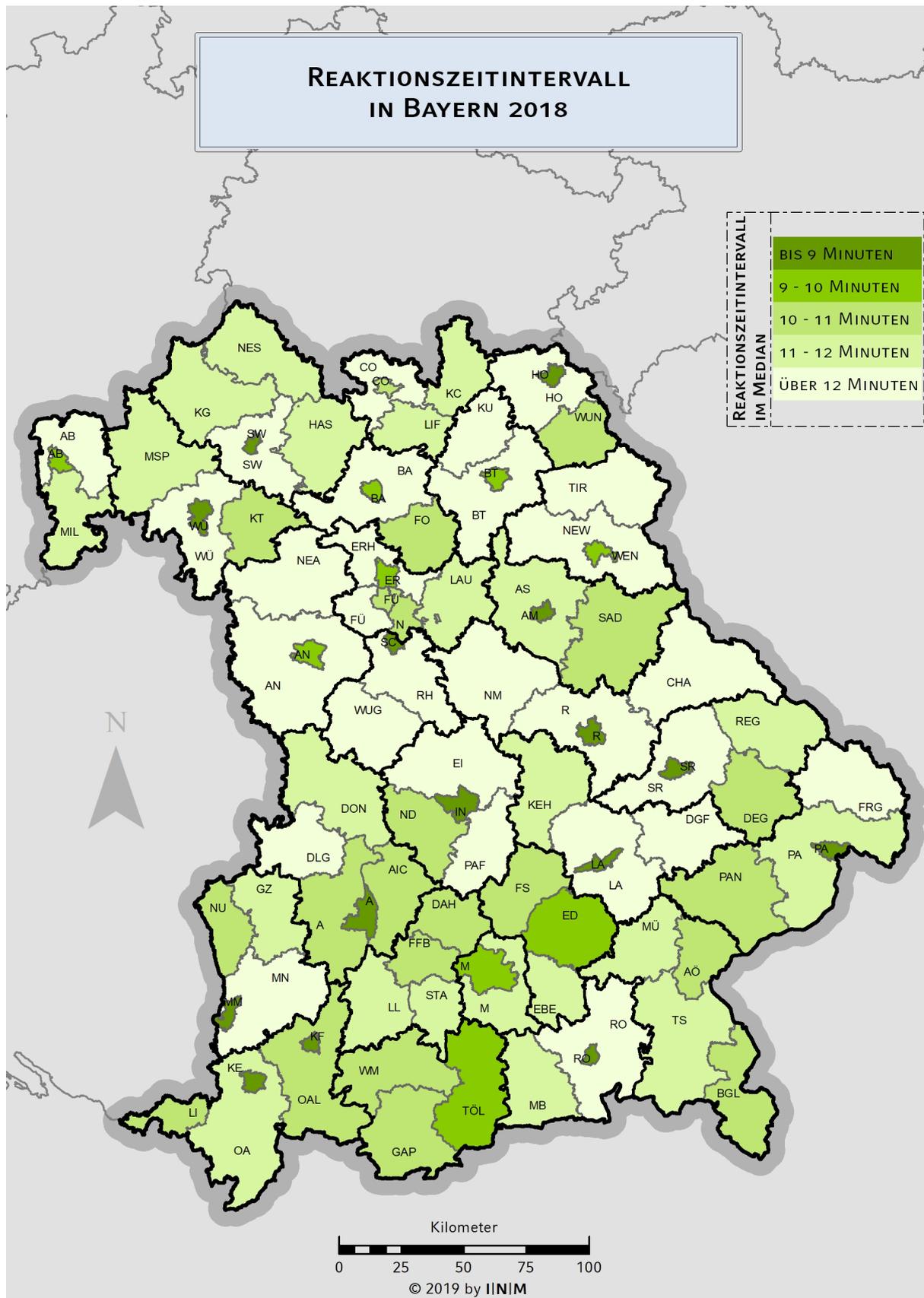


**Abbildung 44: Kategorisiertes Reaktionszeitintervall bei Notfalleinsätzen der RTW, NAW und KTW differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten**

Beobachtungszeitraum: 2018; N =1.006.000 Notfalleinsätze; gerundete Werte; gestapelte Säulen

Während in den kreisfreien Städten das Reaktionszeitintervall mit Ausnahme der Städte Coburg, Fürth und Nürnberg bei unter 10 Minuten lag, wiesen die Landkreise am häufigsten einen Wert zwischen 10 und 13 Minuten auf.

In der nachfolgenden Karte 8 ist das Reaktionszeitintervall auf Ebene der einzelnen Landkreise und kreisfreien Städte dargestellt. In den kreisfreien Städten ergab sich im Median mit knapp über 10 Minuten das höchste Reaktionszeitintervall in den Städten Nürnberg, Fürth und Coburg. Der geringste Wert mit unter 8 Minuten wurde in den kreisfreien Städten Amberg und Memmingen ermittelt. Auf Ebene der Landkreise lag der entsprechende Wert im Median zwischen 9 Minuten und 30 Sekunden (Bad Tölz-Wolfratshausen) und 14 Minuten (Bayreuth) dokumentiert.

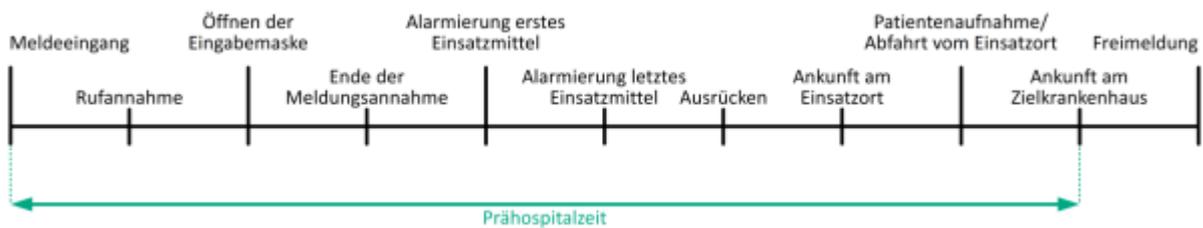


**Karte 8:** Reaktionszeitintervall bei Notfalleinsätzen der RTW, NAW und KTW auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 1.006.000 Notfalleinsätze; gerundete Werte

**Prähospitalzeitintervall**

Gemäß den **Eckpunktepapieren zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in Klinik und Prälinik** aus den Jahren 2008 und 2016 wurde von den wissenschaftlichen Fachgesellschaften gefordert, dass bei Patienten mit wesentlichen notfallmedizinischen Krankheitsbildern, sogenannten Tracer-Diagnosen, **spätestens 90 Minuten** nach Notrufeingang in der Leitstelle mit einer **definitiven klinischen Therapie** zu beginnen ist. Wissenschaftliche Untersuchungen belegen die Bedeutung des Faktors Zeit in der Notfallmedizin. So werden ausgehend von den anerkannten Leitlinien bei entsprechenden Krankheits- und Verletzungsbildern **präklinische Versorgungszeiten von bis zu 60 Minuten** bis zum Erreichen einer geeigneten Versorgungseinrichtung gefordert. Das Prähospitalzeitintervall umfasst somit den Zeitraum zwischen Meldungseingang des Notrufs in der Leitstelle und der Ankunft des Rettungsmittels mit Patient am Zielkrankenhaus.



**Abbildung 45:** Schematische Darstellung des Prähospitalzeitintervalls

Abbildung 46 stellt neben der Entwicklung der Anzahl der Transporte bei Notfällen auch den Median der Prähospitalzeit differenziert nach den Landkreisen und kreisfreien Städten dar.

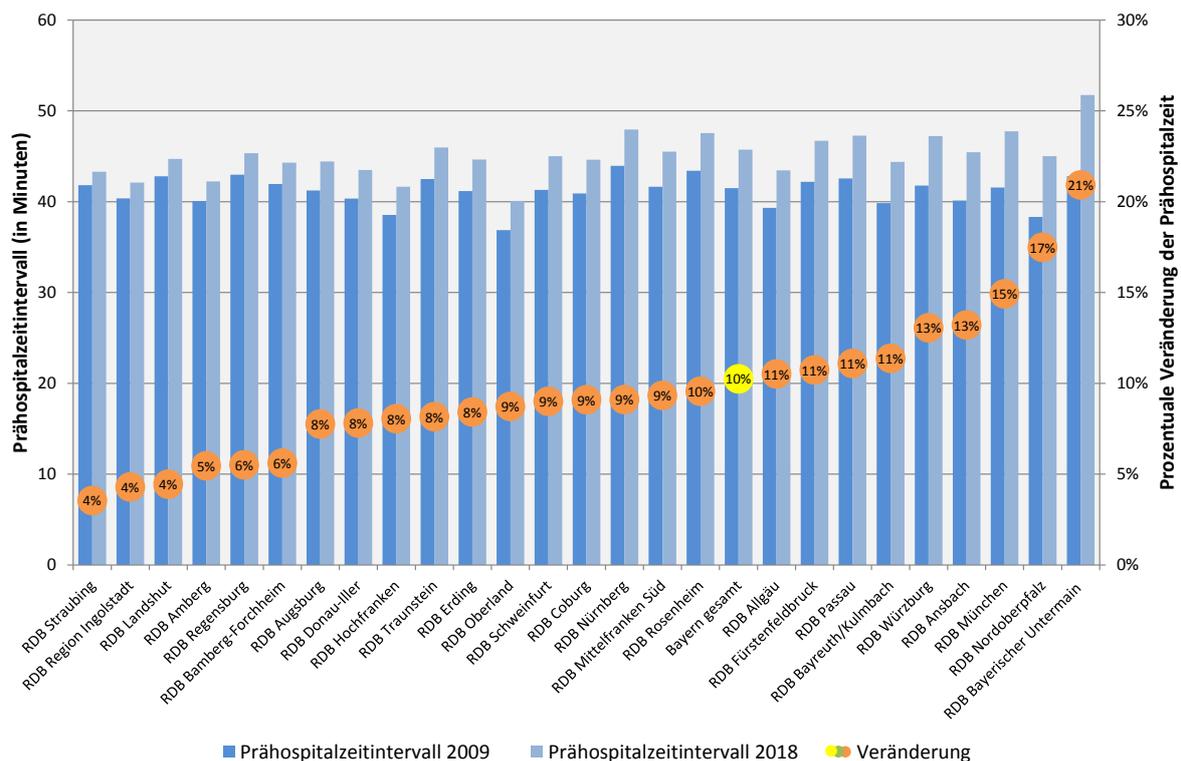


**Abbildung 46:** Entwicklung der Notfalleinsätze mit Patiententransport sowie des dazugehörigen Prähospitalzeitintervalls differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 6.702.000 Notfalleinsätze; gerundete Werte

Sowohl in den Landkreisen als auch in den kreisfreien Städten war bis zum Jahr 2016 ein **kontinuierlicher Anstieg der Transporte** im Rahmen von Notfalleinsätzen zu beobachten. In den Jahren 2017 und 2018 wurden sowohl in den Landkreisen als auch in den kreisfreien Städten etwas weniger Transporte dokumentiert. Dies liegt auch daran, dass zeitweise in einzelnen Rettungsdienstbereichen die Zielkrankenhäuser bei Rettungsdiensteinsätzen nicht ausreichend dokumentiert wurden und somit folglich nicht ermittelt werden konnte, ob ein Transport in ein Krankenhaus erfolgte.

Der Median der **Prähospitalzeit nahm** in den Landkreisen und kreisfreien Städten während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes **zu**. In den Landkreisen ergab sich im Median eine Zunahme des Prähospitalzeitintervalls von 43 Minuten und 53 Sekunden im Jahr 2009 auf etwa 47 Minuten und 36 Sekunden im Jahr 2018. In den kreisfreien Städten stieg die Prähospitalzeit von 37 Minuten und 32 Sekunden auf 41 Minuten und 31 Sekunden an.

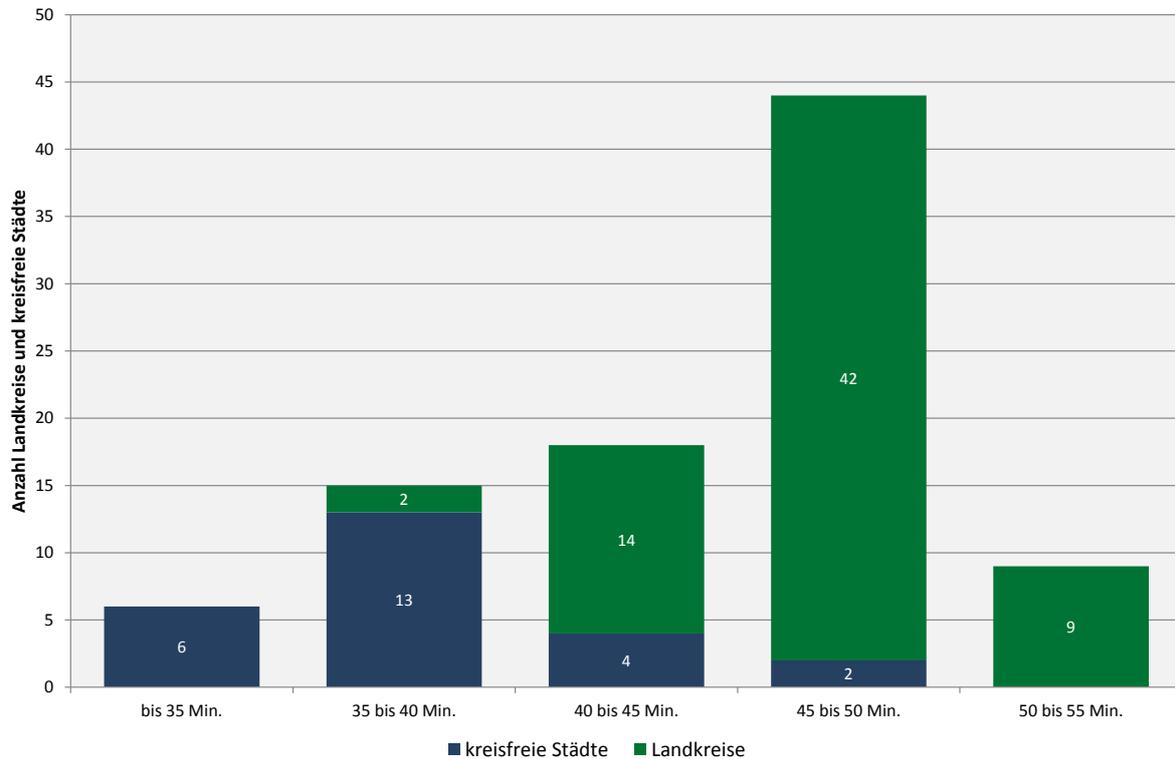
Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung des Prähospitalzeitintervalls bei Notfällen auf Ebene der Rettungsdienstbereiche. Neben der Dauer des Zeitintervalls in den Jahren 2009 und 2018 wurde auch die Veränderung des Prähospitalzeitintervalls zwischen den beiden genannten Jahren angegeben.



**Abbildung 47: Entwicklung des Prähospitalzeitintervalls bei Notfällen auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 und 2018 ; N = 1.135.000 Notfalleinsätze mit Patiententransport; gerundete Werte

**In allen Rettungsdienstbereichen konnte eine Zunahme des Prähospitalzeitintervalls festgestellt werden.** Den höchsten Anstieg verzeichnet hierbei der Rettungsdienstbereich Bayerischer Untermain, in welchem das Prähospitalzeitintervall im Vergleich zum Jahr 2009 um 21% zunahm.

Das folgende Histogramm zeigt die Anzahl der Landkreise und kreisfreien Städte kategorisiert nach dem Median des Prähospitalzeitintervalls im Jahr 2018.

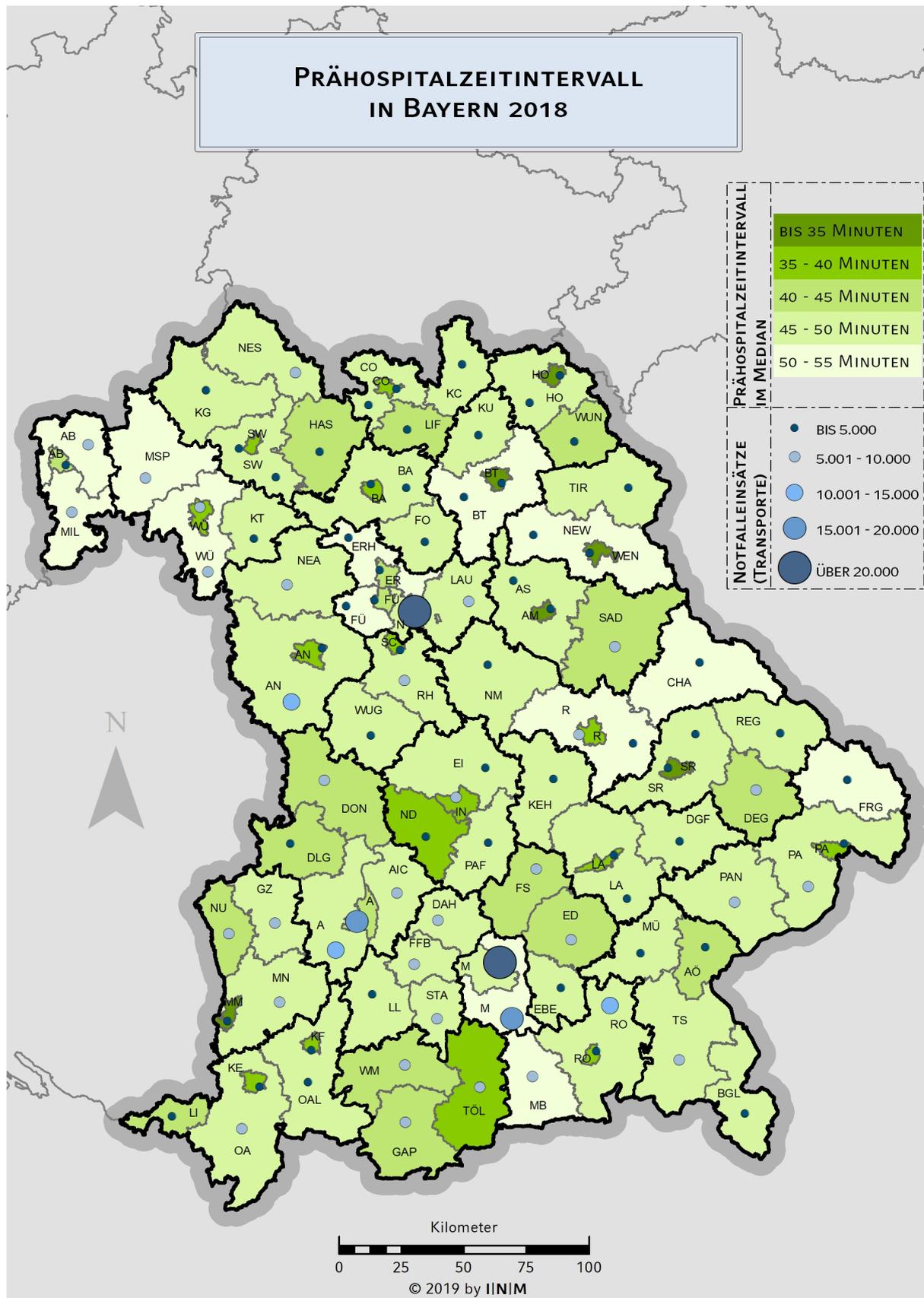


**Abbildung 48:** Landkreise und kreisfreie Städte differenziert nach dem Median des Prähospitalzeitintervalls bei Notfalleinsätzen von RTW, NAW und KTW

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 602.000 Notfalleinsätze; gerundete Werte; gestapelte Säulen

Während in den **Landkreisen** das Prähospitalzeitintervall überwiegend **zwischen 40 und 50 Minuten** lag, wiesen die **kreisfreien Städte** in der Regel eine Prähospitalzeit von **maximal 40 Minuten** auf. Ausgenommen hiervon sind die kreisfreien Städte Aschaffenburg, Augsburg, Fürth, Erlangen, München und Nürnberg, für welche ein Zeitintervall von über 40 Minuten festgestellt wurde (vgl. Abbildung 48).

Der Median des Prähospitalzeitintervalls ist auf Ebene der einzelnen Landkreise und kreisfreien Städte in nachfolgender Karte 9 dargestellt. Zudem ist die Anzahl der Transporte bei Notfalleinsätzen mit RTW, NAW und KTW angegeben. Wie bereits beschrieben, ergaben sich für die kreisfreien Städte im Median überwiegend kurze Prähospitalzeiten. Die kürzesten Zeiten wies hierbei im Median mit unter 30 Minuten die kreisfreie Stadt Amberg auf. Ebenfalls vergleichsweise kurze Prähospitalzeiten von unter 40 Minuten im Median wurden in den Landkreisen Bad Tölz-Wolfratshausen und Neuburg-Schrobenhausen festgestellt. Die höchsten Prähospitalzeiten wurden mit knapp 55 Minuten im Median in den Landkreisen Fürth, Erlangen-Höchstadt, Aschaffenburg und Main-Spessart ermittelt.



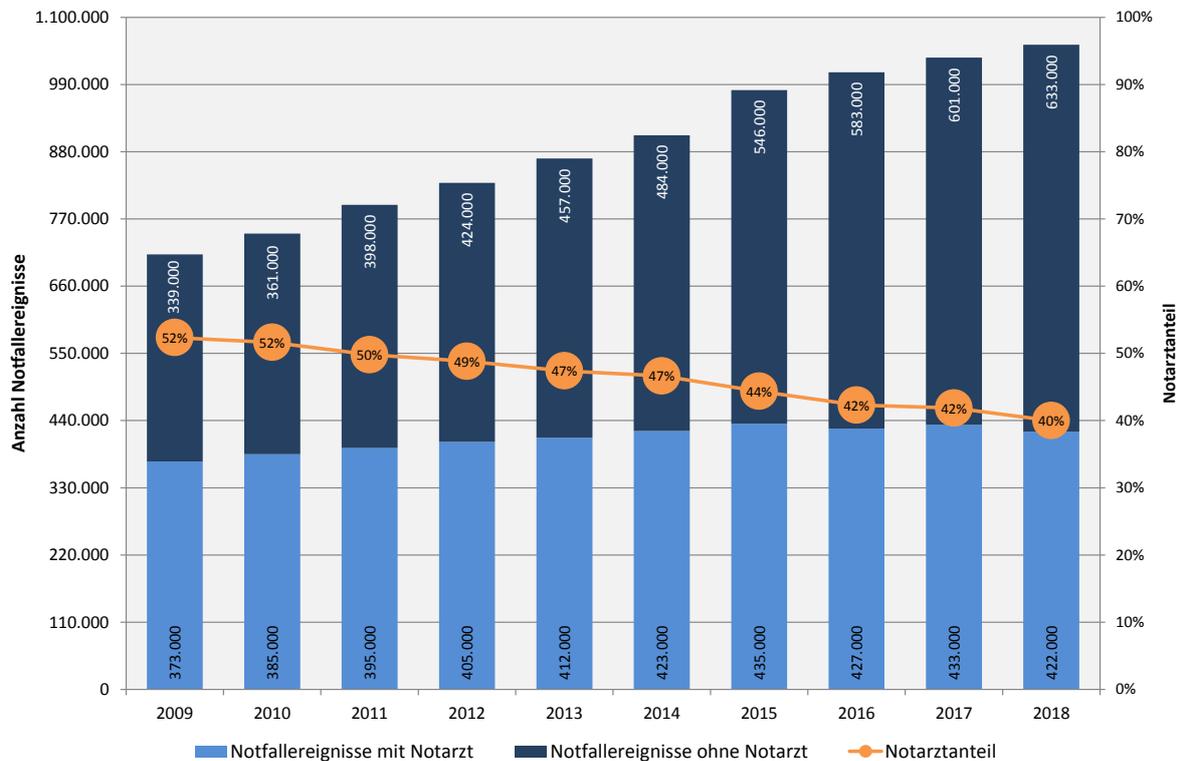
**Karte 9:** Prähospitalzeit bei Notfalleinsätzen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte  
Beobachtungszeitraum: 2018; N = 602.000 Notfalleinsätze; gerundete Werte

## Notarzdienst

In diesem Abschnitt liegt der Schwerpunkt der Auswertungen auf den Einsätzen der arztbesetzten Rettungsmittel. Hierzu zählen neben NEF und NAW auch die Luftrettungsmittel RTH, ITH und Dual-Use-Hubschrauber sowie VEF. Ausgewertet wurden neben dem Notarztanteil bei Notfallereignissen und den Notarzt ereignissen pro 1.000 Einwohner auch die Nachalarmierungen bei Notfallereignissen und die Anzahl der Notarzteinsätze pro Notarztstandort. Für den Bereich der Luftrettung wurden im nächsten Abschnitt zusätzlich eine Analyse der Entwicklung der Primär- und Sekundäreinsätze sowie eine Darstellung der räumlichen Verteilung der Einsatzorte auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte durchgeführt.

### Notarztanteil an den Notfallereignissen

Abbildung 49 stellt die Entwicklung der Anzahl der Notfallereignisse mit und ohne Beteiligung eines Notarztes und den daraus resultierenden Notarztanteil bei Notfallereignissen dar. Auch diese Abbildung zeigt die bereits beschriebene Zunahme der Notfallereignisse in den vergangenen zehn Jahren.



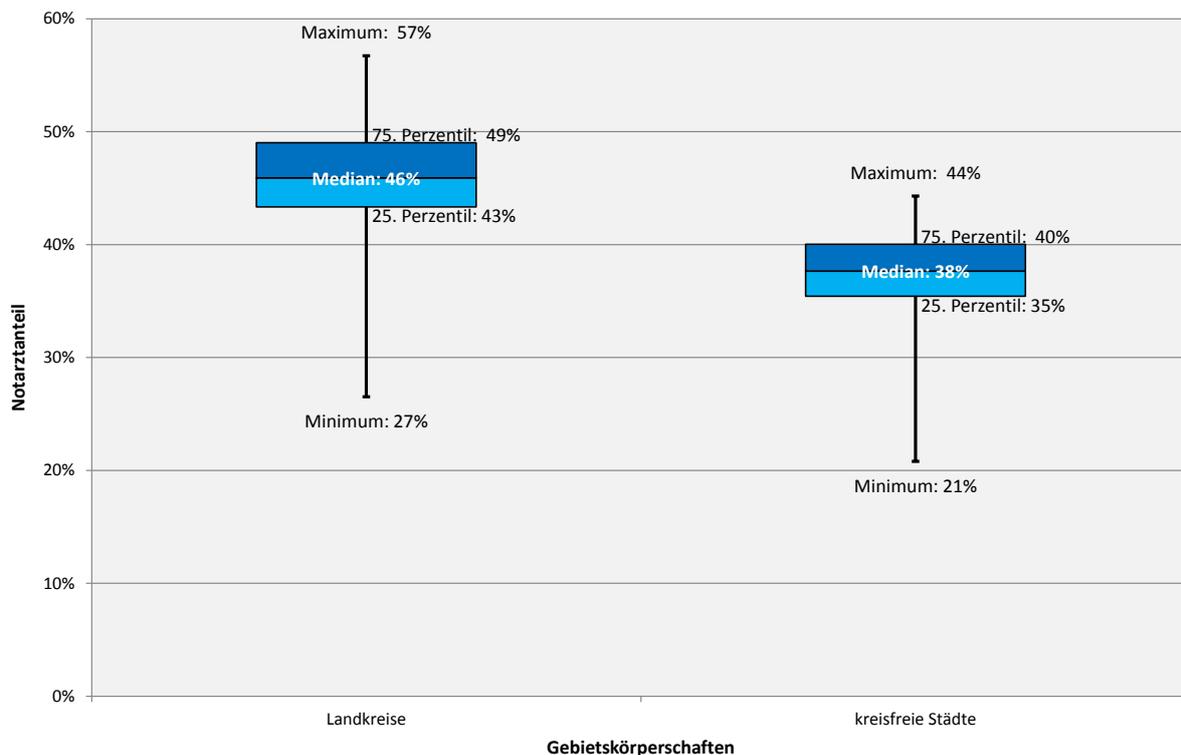
**Abbildung 49: Entwicklung der Notfallereignisse mit und ohne Notarztbeteiligung und Notarztanteil bei Notfallereignissen**

Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 8.937.000 Notfallereignisse; gerundete Werte; gestapelte Säulen

Notfallereignisse mit Beteiligung eines Notarztes stiegen von 373.000 Notfallereignisse im Jahr 2009 auf 422.000 Notfallereignisse im Jahr 2018 an. Insgesamt ergab sich im Jahr 2018 im Vergleich zum Jahr 2009 ein **Anstieg der Notfallereignisse mit Beteiligung eines Notarztes um 13%** Bei den Notfallereignissen **ohne Beteiligung eines Notarztes** wurde ein kontinuierlicher Anstieg von 339.000 auf 633.000 Notfallereignisse **(+87%)** ermittelt.

Der Notarztanteil, welcher als Anteil der Notfallereignisse mit Beteiligung eines Notarztes an allen Notfallereignissen definiert ist, ging während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes stetig zurück. **Im Jahr 2018 lag der Notarztanteil bei 40%.** Insgesamt wurde somit mehr als die Hälfte aller Notfallereignisse ohne die Beteiligung eines Notarztes durchgeführt.

Der nachfolgende Boxplot stellt differenziert nach den Landkreisen und kreisfreien Städten das Minimum, 25. Perzentil, 50. Perzentil (Median), 75. Perzentil und Maximum des Anteils der Notfallereignisse mit Notarzbeteiligung gemessen an der Anzahl aller Notfallereignisse dar.

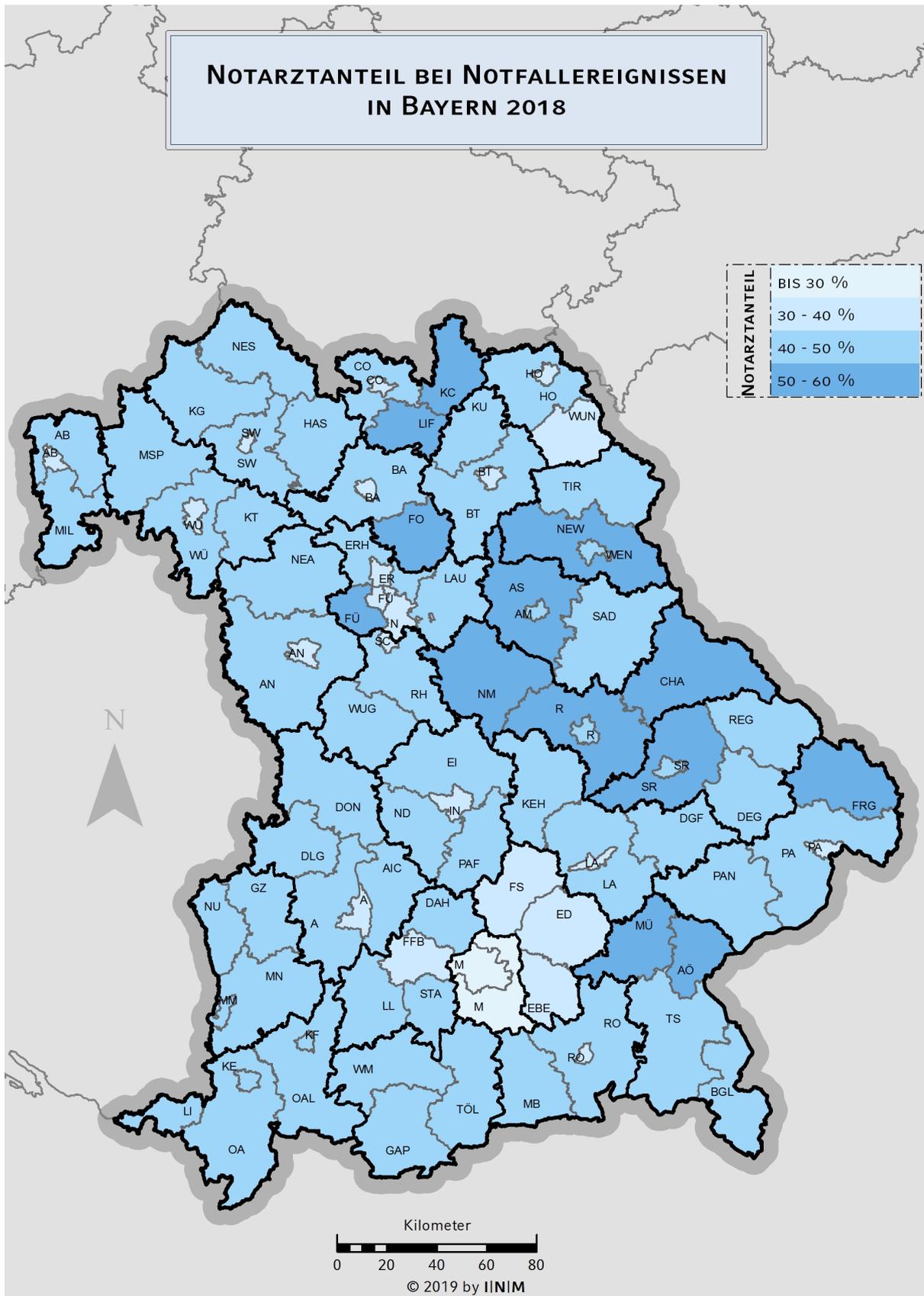


**Abbildung 50: Boxplot des Notarztanteils auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte**

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 1.054.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

Aus Abbildung 50 geht hervor, dass der **Notarztanteil in den Landkreisen überwiegend höher lag als in den kreisfreien Städten.** Während sich in den Landkreisen ein Median des Notarztanteils von 46% ergab, lag dieser in den kreisfreien Städten bei 38%. Ebenso lagen die weiteren Perzentilwerte der Landkreise über den entsprechenden Perzentilwerten der kreisfreien Städte. Im Vergleich zu den kreisfreien Städten ergab sich auf Ebene der Landkreise zudem eine höhere Spannweite (Abstand Minimum zu Maximum) des Notarztanteils.

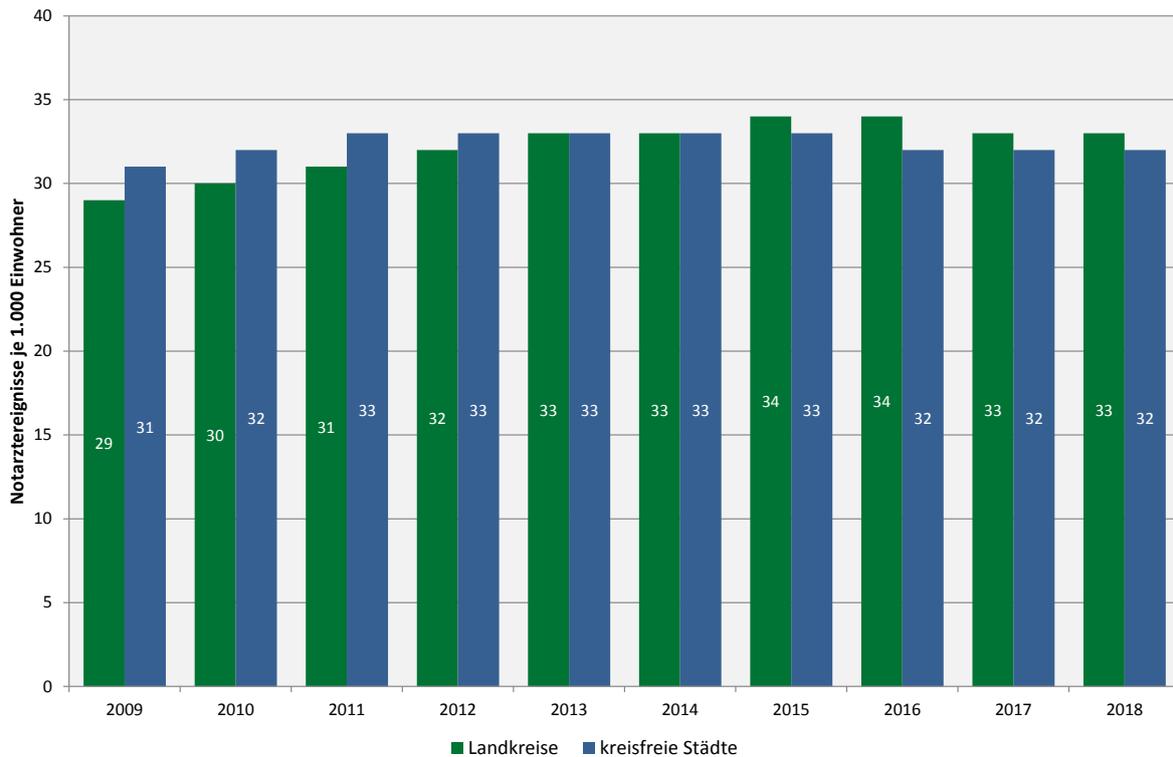
Die räumliche Verteilung des Anteils der Notfallereignisse mit Beteiligung eines Notarztes (Notarztanteil) im Jahr 2018 ist in Karte 10 auf Ebene der einzelnen Landkreise und kreisfreien Städte dargestellt. Während sich in der Stadt München mit 21% der geringste Notarztanteil ergab, wiesen die kreisfreien Städte Straubing und Kaufbeuren mit über 44% den höchsten Anteil auf. Auf Ebene der bayerischen Landkreise lag der Notarztanteil zwischen 27% im Landkreis München und 57% im Landkreis Cham.



**Karte 10:** Notarztanteil bei Notfallereignissen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte  
Beobachtungszeitraum: 2018; N = 1.054.000 Notfallereignisse; gerundete Werte

### Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner

Abbildung 51 stellt die Entwicklung der Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten zwischen den Jahren 2009 und 2018 dar.



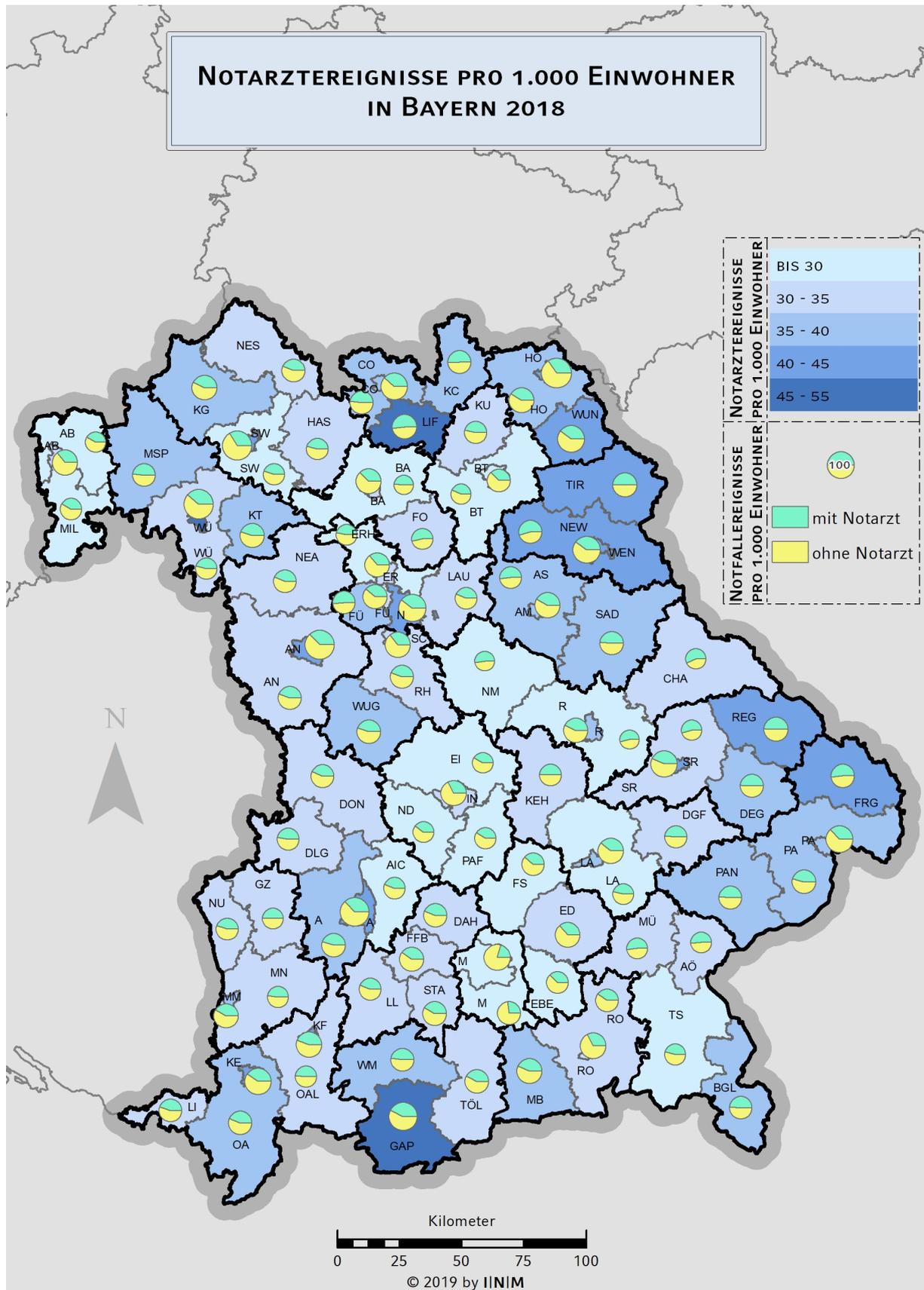
**Abbildung 51: Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten**  
Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 4.104.000 Notarzttereignisse; gerundete Werte

Die **Anzahl der Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner nahm während des Beobachtungszeitraumes in den Landkreisen kontinuierlich bis zum Jahr 2017 zu**. Ab dem Jahr 2017 wurde erstmals ein Rückgang der Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner dokumentiert. Insgesamt ergab sich eine Zunahme von 29 Notarzttereignissen pro 1.000 Einwohner im Jahr 2009 auf 33 Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner im Jahr 2018 (+14%). In den **kreisfreien Städten** wurde insgesamt ebenfalls ein **Anstieg der Notarzttereignisse** pro 1.000 Einwohner ermittelt. Bis zum Jahr 2011 wurde hierbei eine Zunahme der Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner ermittelt. In den darauffolgenden Jahren schwankte die Anzahl der Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner zwischen 32 Notarzttereignissen und 33 Notarzttereignissen pro 1.000 Einwohner. Zudem zeigte sich, dass in den kreisfreien Städten die Anzahl der Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner bis zum Jahr 2012 höher war als in den kreisfreien Städten. Während der Jahre 2013 und 2014 ergaben sich mit jeweils 33 Notarzttereignissen pro 1.000 Einwohner identische Werte. **Seit dem Jahr 2015 lag der entsprechende Wert in den Landkreisen allerdings höher als in den kreisfreien Städten.**

Die Anzahl der Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner wird für das Jahr 2018 in Karte 11 abgebildet. In den Gebieten mit der hellsten Färbung traten die wenigsten Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner auf, mit dunkler werdender Färbung nehmen die Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner zu. Als zusätzliche Information ist der Anteil der Notfallereignisse mit und ohne Notarztbeteiligung als

Kreisdiagramm enthalten, dabei variiert die Größe des Kreises mit der Anzahl der Notfallereignisse pro 1.000 Einwohner.

Vor allem in den kreisfreien Städten sowie in den Landkreisen Garmisch-Partenkirchen (49 Notarzt-ereignisse) und Lichtenfels (45 Notarzt ereignisse) ereigneten sich pro 1.000 Einwohner vergleichsweise viele Notarzt ereignisse. Am wenigsten Notarzt ereignisse pro 1.000 Einwohner wurden im Landkreis München (21 Notarzt ereignisse) dokumentiert. Zu den kreisfreien Städten mit einer vergleichsweise geringen Anzahl an Notarzt ereignissen pro 1.000 Einwohner zählte die Stadt München (21 Notarzt ereignisse). Den höchsten Wert wies die kreisfreie Stadt Würzburg auf, innerhalb welcher 49 Notarzt ereignisse pro 1.000 Einwohner gezählt wurden.



**Karte 11:** Notarztereignisse pro 1.000 Einwohner und Notarztbeteiligung bei Notfallereignissen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 422.000 Notarztereignisse; gerundete Werte

Notarznachforderungen

Folgende Abbildung 52 zeigt die Entwicklung der Anzahl der Notfallereignisse mit Beteiligung eines Notarztes. Hierbei wurde differenziert nach Ereignissen mit sofortiger Alarmierung des Notarztes und Ereignissen, die eine Nachforderung eines Notarztes durch die Leitstelle erforderten. Neben den auswertbaren Einsätzen, klassifiziert in Einsätze mit und ohne Nachforderung eines Notarztes, wird zusätzlich die Anzahl der nicht auswertbaren Einsätze angegeben.

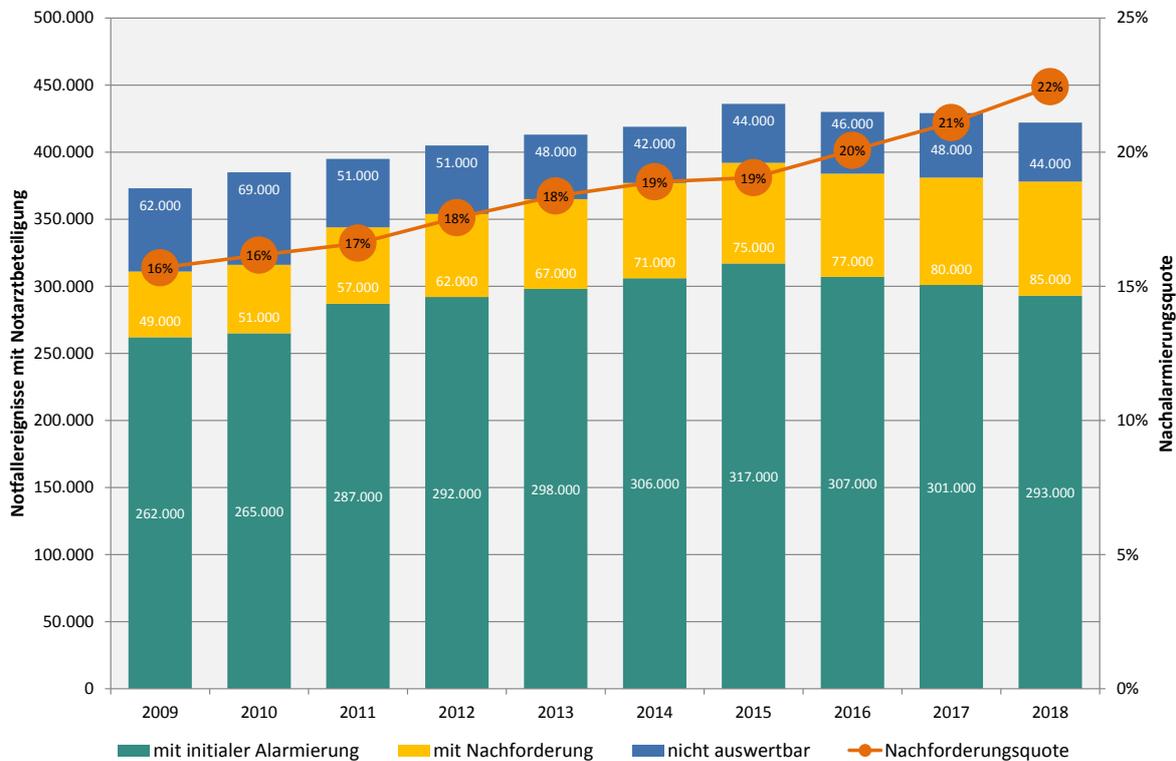
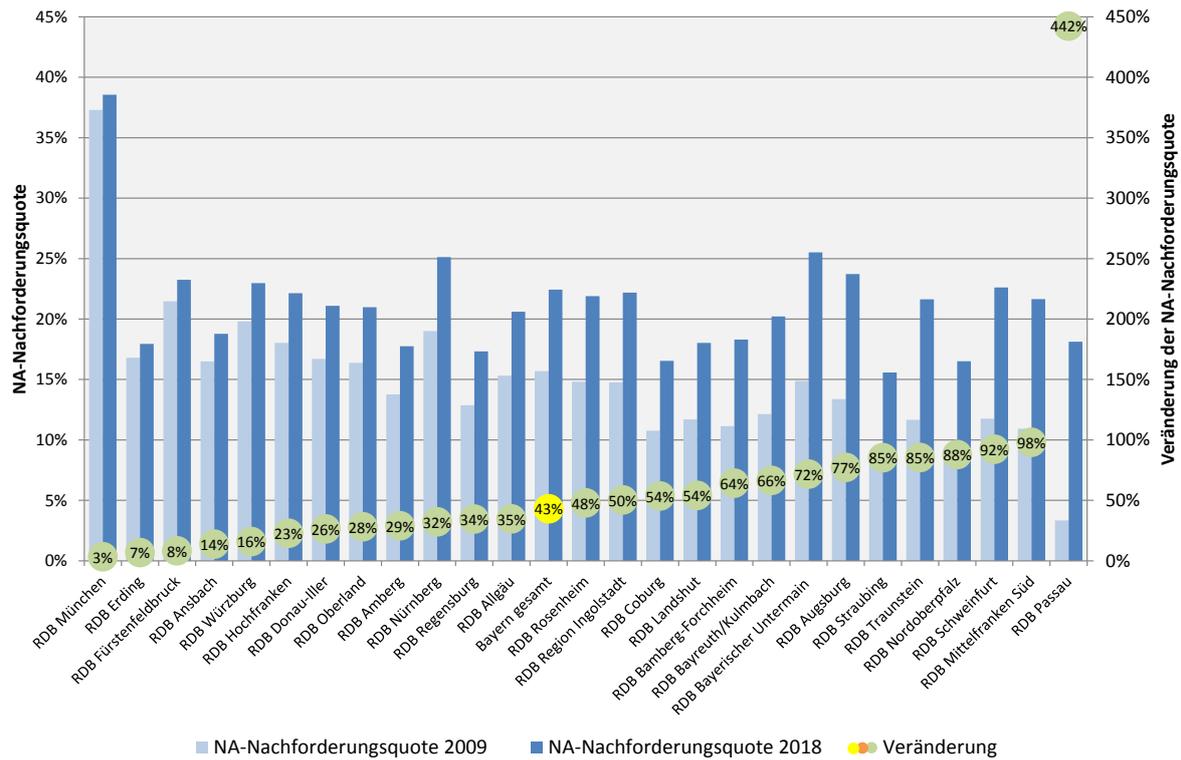


Abbildung 52: Entwicklung der Notarzt ereignisse mit und ohne Nachforderung eines Notarztes  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 4.104.000 Notarzt ereignisse; gerundete Werte; gestapelte Säulen

Die Anzahl der Notfallereignisse mit Beteiligung eines Notarztes (Notarzt ereignisse) stieg seit dem Jahr 2009 von 373.000 auf 422.000 Ereignisse im Jahr 2018 weitgehend kontinuierlich an. Die Anzahl der Notarzt ereignisse mit initialer Alarmierung des Notarztes nahm hierbei von 262.000 Ereignissen im Jahr 2009 auf 293.000 Ereignisse im Jahr 2018 zu (+12%). Bei **Notarzt ereignissen mit Nachforderung des Notarztes** war ein Zuwachs **von 49.000 auf 85.000 Ereignisse (+73%)** zu beobachten. Der **Anteil der Nachforderungen** gemessen an der Zahl aller Notfallereignisse mit Beteiligung eines Notarztes stieg somit während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes **von 16% auf 22%** an. Aufgrund fehlender Zeitstempel waren pro Jahr zwischen 43.000 und 69.000 Ereignisse nicht auswertbar. Seit dem Jahr 2016 nahmen Notarzt ereignisse mit initialer Alarmierung ab, wohingegen Nachalarmierungen der Notärzte weiter zunahmen.

Abbildung 53 stellt auf Ebene der Rettungsdienstbereiche für die Jahre 2009 und 2018 den Anteil der Nachforderung von Notärzten bei Notfallereignissen dar. Angegeben wurde zudem die Veränderung der Notarzt-Nachforderungsquote für das Jahr 2018 im Vergleich zum Jahr 2009.

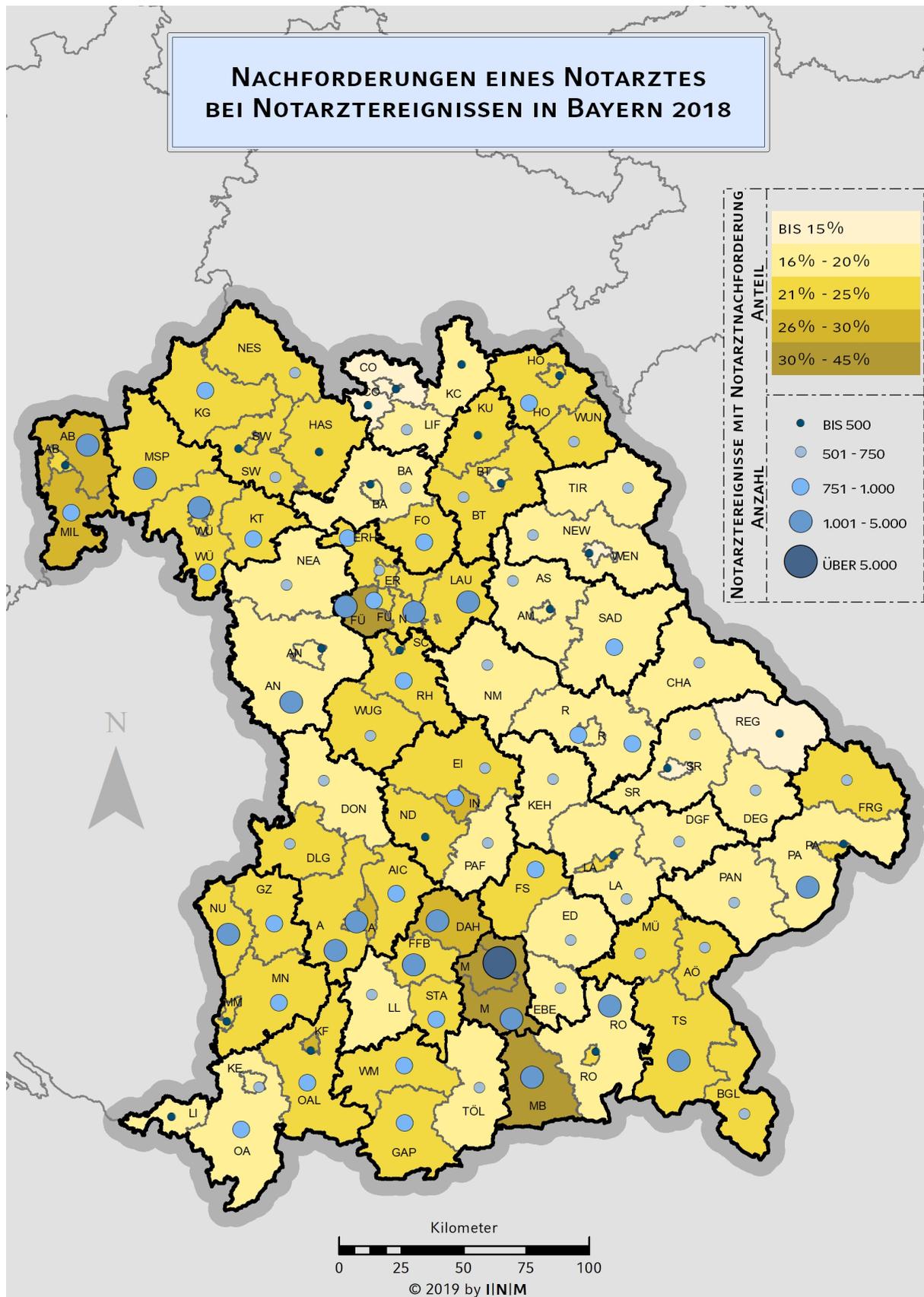


**Abbildung 53: Entwicklung des Anteils der Nachforderungen von Notärzten bei Notfallereignissen auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**

Beobachtungszeitraum: 2009 und 2018; N = 794.000 Notarzttereignisse; gerundete Werte

Es kam **in allen Rettungsdienstbereichen** zwischen den Jahren 2009 und 2018 zu einer **Erhöhung des Anteils der Nachforderungen von Notärzten** bei Notfallereignissen. Die mit Abstand höchste Zunahme der Notarzt-Nachforderungen mit 442% ergab sich gemäß der Dokumentation für den Rettungsdienstbereich Passau. **Bayernweit** ergab sich zwischen den Jahren 2009 und 2018 eine **Zunahme des entsprechenden Anteils um 43%**.

Die Nachforderungen eines Notarztes bei Notfallereignissen sind auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte für das Jahr 2018 in der nachfolgenden Karte 12 dargestellt. In der Fläche ist der Anteil der Nachalarmierungen bei Notarzttereignissen dargestellt. In Punktform ist die absolute Anzahl der Nachforderungen eines Notarztes bei Notarzttereignissen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte angegeben. Es zeigt sich, dass vor allem **in Regionen mit hohem Notarztanteil der Anteil der Nachforderungen eines Notarztes vergleichsweise gering** ausfiel. Im Gegensatz hierzu ergab sich ein hoher Anteil (40%) an Nachalarmierungen eines Notarztes in der kreisfreien Stadt München, welche insgesamt einen geringen Notarztanteil bei Notfallereignissen aufwies. Der geringste Anteil an Notarznachforderungen bei Notarzttereignissen wurde in der kreisfreien Stadt Coburg ermittelt. In nur 13% der Notfallereignisse mit Notarztbeteiligung wurde dort ein Notarzt nachgefordert. Über 30% Notarznachforderungen wiesen die Landkreise Fürth, Miesbach und München sowie die kreisfreie Stadt München auf.

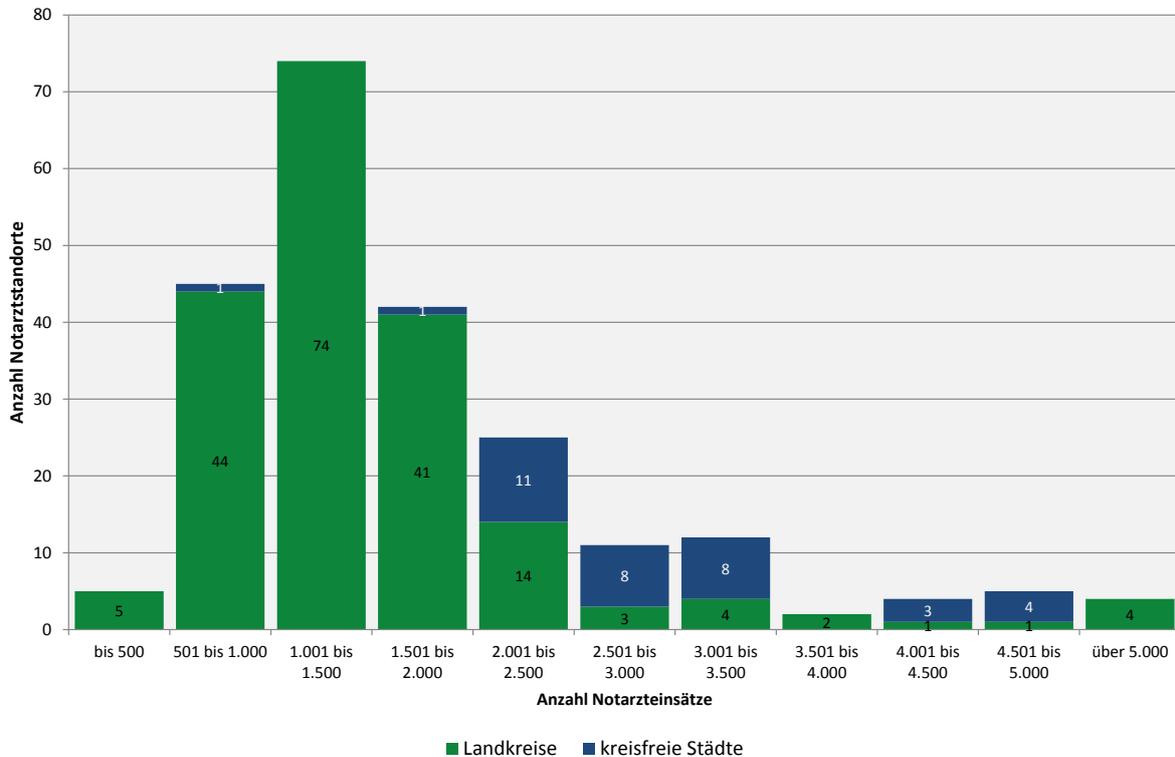


**Karte 12:** Nachforderungen eines Notarztes bei Notarztereignissen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 422.000 Notarztereignisse; gerundete Werte

**Notarzteinsätze je Notarztstandort**

Die Anzahl der Notarzteinsätze je öffentlich-rechtlichen Notarztstandort ist für das Jahr 2018 in nachfolgender Abbildung dargestellt. Hierbei erfolgte eine Differenzierung zwischen Notarztstandorten in Landkreisen und Notarztstandorten in kreisfreien Städten. Einsätze der Luftrettungsmittel blieben unberücksichtigt.



**Abbildung 54:** Histogramm der Anzahl der Notarztstandorte nach Notarzteinsätzen  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 401.000 Notarzteinsätze; gerundete Werte

Notarztstandorte, welche innerhalb der Landkreise stationiert sind, wiesen im Jahr 2018 überwiegend ein Einsatzaufkommen zwischen 501 und 2.000 Einsätzen auf, wohingegen sich für Notarztstandorte innerhalb der kreisfreien Städte in der Regel ein Einsatzaufkommen von mehr als 2.000 Notarzteinsätzen ergab.

## Luftrettungseinsätze

Im Rahmen der Luftrettung werden neben Primäreinsätzen auch Sekundäreinsätze durchgeführt. Ziel der Primäreinsätze ist das rasche Zubringen eines Notarztes zum Einsatzort sowie bei Bedarf der schnelle und schonende luftgestützte Transport der Patienten in eine geeignete Zielklinik. Als Sekundäreinsätze der Luftrettung sind arztbegleitete Verlegungen von Patienten zwischen medizinischen Einrichtungen (Interhospitaltransfer) definiert. Hierbei sollen bereits medizinisch versorgte Patienten in eine zur weiteren Behandlung oder Diagnostik geeignete Klinik transportiert werden.

In Bayern werden drei unterschiedliche Arten von Luftrettungsmitteln für den luftgestützten Einsatz zur Patientenversorgung vorgehalten. Der **Rettungstransporthubschrauber (RTH)** wird überwiegend im Primäreinsatz für die Notfallrettung herangezogen, kann aber auch sekundär alarmiert werden. Sekundäreinsätze dienen vornehmlich dem Interhospitaltransfer, für welchen im Speziellen sogenannte **Intensivtransporthubschrauber (ITH)** vorgehalten werden. Eine Besonderheit stellen die **Dual-Use-Hubschrauber** dar, welche gleichermaßen sowohl als RTH als auch als ITH eingesetzt werden. In Bayern sind insgesamt zwei Dual-Use-Hubschrauber stationiert, einer am Klinikum der Universität Regensburg sowie ein weiterer an der Berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik in Murnau. Die beiden ITH in München und Nürnberg sowie der Dual-Use-Hubschrauber in Regensburg werden auch nachts eingesetzt, während an den übrigen Standorten die Hubschrauber jeweils ab Sonnenaufgang bzw. 07:00 Uhr bis zum Sonnenuntergang (+30 Minuten) zur Verfügung stehen.

Abbildung 55 stellt die Entwicklung der Primär- und Sekundäreinsätze der Luftrettungsmittel während des Beobachtungszeitraumes differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten dar.

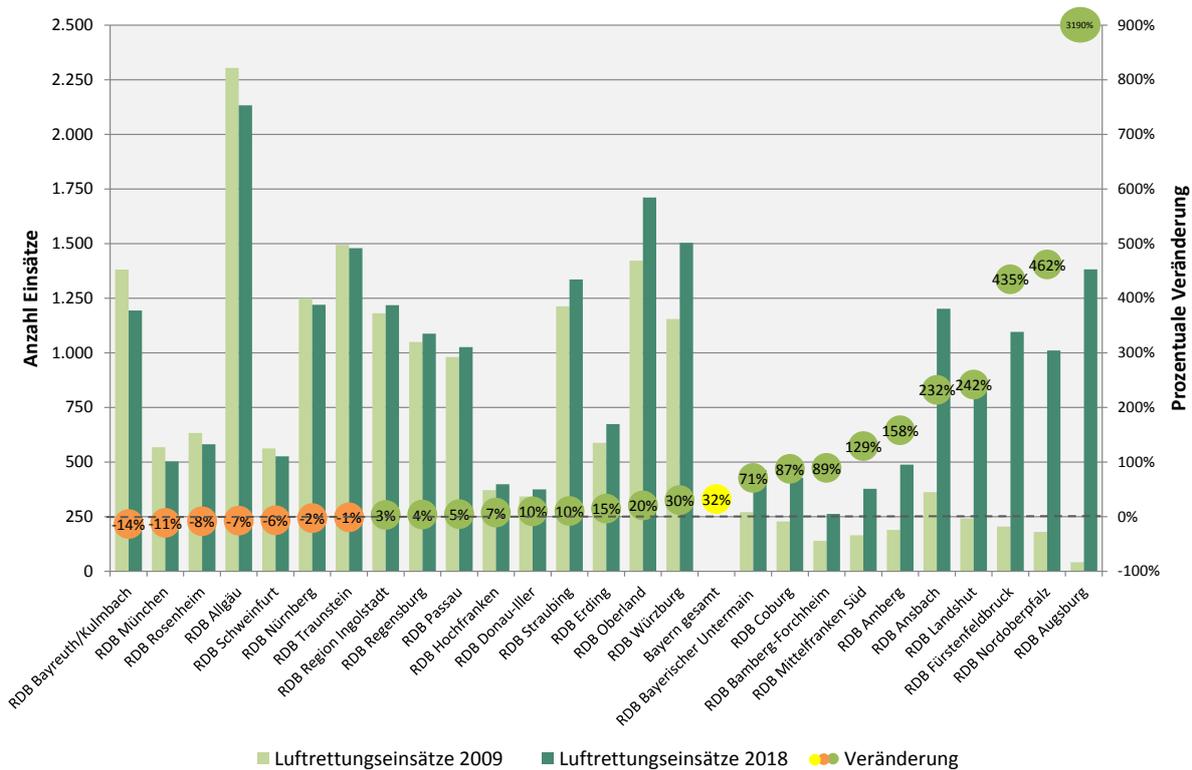


**Abbildung 55: Entwicklung der Primär- und Sekundäreinsätze in der Luftrettung auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte**

Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 227.000 Luftrettungseinsätze; gerundete Werte; gestapelte Säulen

Zwischen den Jahren 2009 (18.520 Einsätze) und 2010 (17.950 Einsätze) nahm die Anzahl der Luftrettungseinsätze leicht ab. Seit dem Jahr 2011 stiegen die Primär- und Sekundäreinsätze insgesamt auf rund 24.500 Einsätze im Jahr 2018 an. Im Vergleich zum Jahr 2017 ergab sich für das Jahr 2018 jedoch ein geringfügiger Rückgang der Einsatzzahlen. Der **überwiegende Teil der Einsätze** fand in den **Landkreisen** (2009: 89%; 2018: 90%) statt. Innerhalb der kreisfreien Städte Bayerns wurden deutlich weniger Luftrettungseinsätze dokumentiert. Der **Anteil der Primäreinsätze** am gesamten Luftrettungsaufkommen stieg während des Beobachtungszeitraumes **von 83% auf 86%** an.

Die folgende Abbildung zeigt die Anzahl der Luftrettungseinsätze in den Jahren 2009 und 2018 auf Ebene der Rettungsdienstbereiche. Dargestellt wurde auch die prozentuale Veränderung des gesamten Luftrettungsaufkommens zwischen den beiden genannten Jahren.

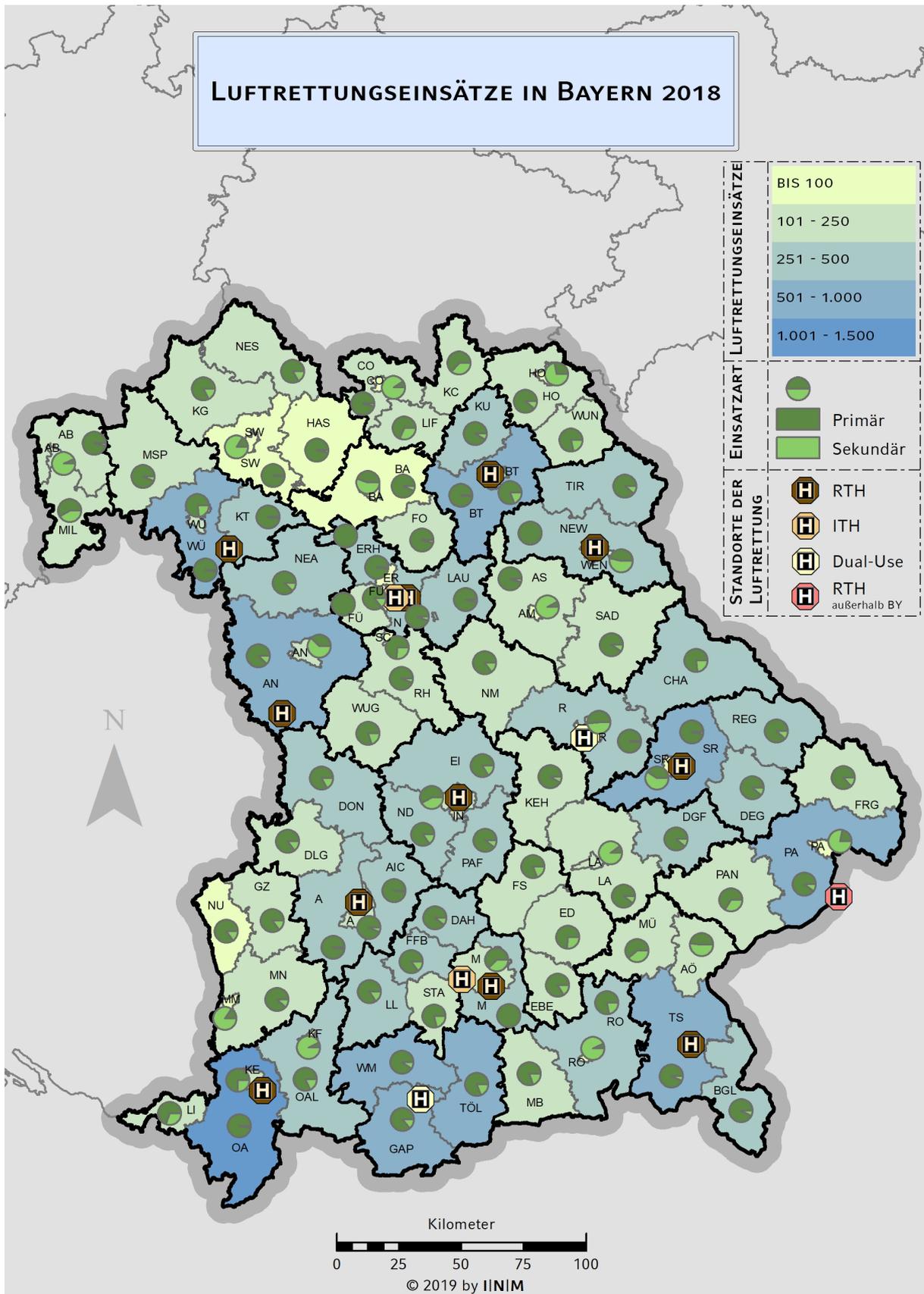


**Abbildung 56: Entwicklung der Luftrettungseinsätze auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 und 2018; N = 45.000 Luftrettungseinsätze; gerundete Werte

In den Rettungsdienstbereichen Bayreuth/Kulmbach, München, Rosenheim, Allgäu, Schweinfurt, Nürnberg und Traunstein nahm die Anzahl der Luftrettungseinsätze im Vergleich zum Jahr 2009 ab. Ein Anstieg der Luftrettungseinsätze um mehr als 200% ergab sich für die Rettungsdienstbereiche Ansbach, Landshut, Fürstenfeldbruck, Nordoberpfalz und Augsburg. In den Rettungsdienstbereichen Fürstenfeldbruck, Nordoberpfalz und Augsburg zeigte sich gemäß der Dokumentation der Leitstellen eine Zunahme um über 400%. Bayernweit ergab sich im Vergleich zum Jahr 2009 eine Zunahme der Luftrettungseinsätze um 32%.

Die Einsätze der Luftrettungsmittel werden in Karte 13 auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte dargestellt. Der Anteil der Primär- und Sekundäreinsätze ist den Kreisdiagrammen zu entnehmen. **Am häufigsten wurden Luftrettungseinsätze in Rettungsdienstbereichen durchgeführt, in welchen auch ein RTH bzw. ITH stationiert ist.** Die wenigsten Einsätze ergaben sich überwiegend in

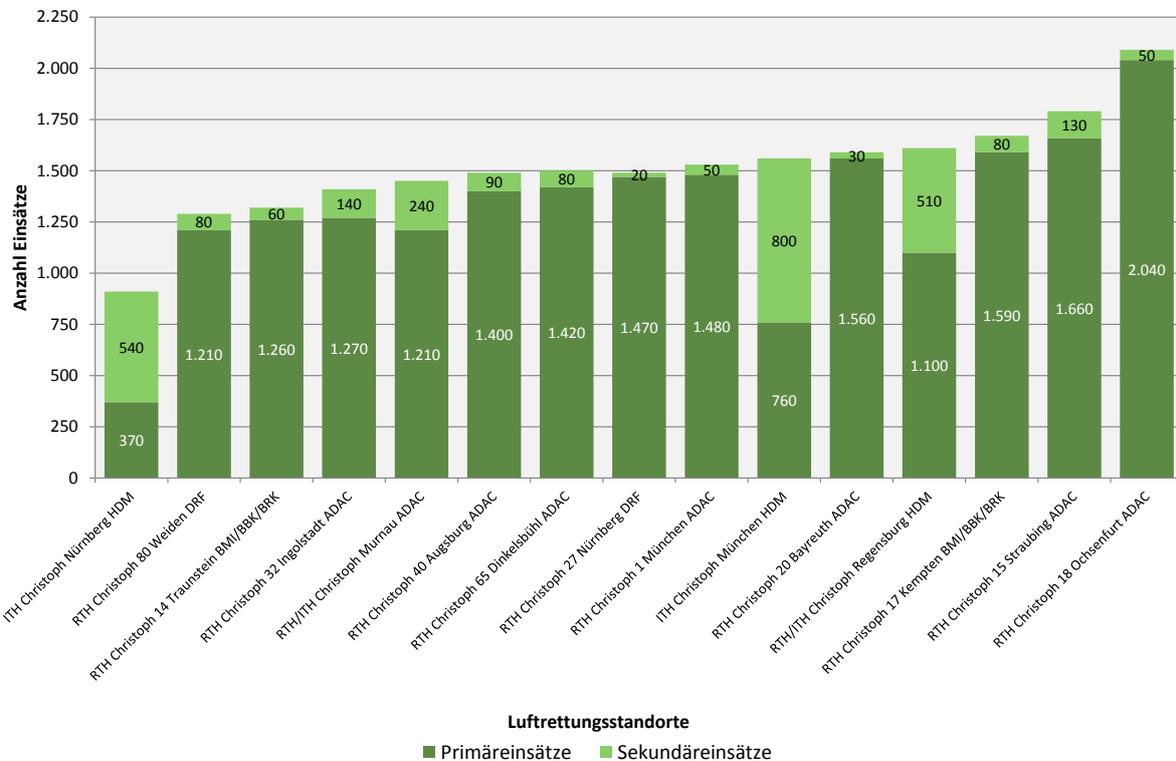
den kreisfreien Städten. Die meisten Einsätze konnten im Landkreis Oberallgäu (1.218 Einsätze) ermittelt werden.



**Karte 13:** Luftrettungseinsätze differenziert nach Primär- und Sekundäreinsätzen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 26.000 auswertbare Luftrettungseinsätze; gerundete Werte

Die folgende Abbildung 57 zeigt gemäß der Dokumentation der Leitstellen die Anzahl der Primär- und Sekundäreinsätze der bayerischen Luftrettungsstandorte unabhängig vom Einsatzort. Es wurden somit nicht nur Einsätze innerhalb Bayerns berücksichtigt, sondern auch Luftrettungseinsätze in den angrenzenden Bundesländern und Nachbarstaaten. Die dunkelgrünen Säulen stellen die Primäreinsätze und die hellgrünen Säulen die Sekundäreinsätze dar.



**Abbildung 57: Primär- und Sekundäreinsätze der bayerischen Luftrettungsstandorte**  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 22.700 Luftrettungseinsätze; gerundete Werte; gestapelte Säulen

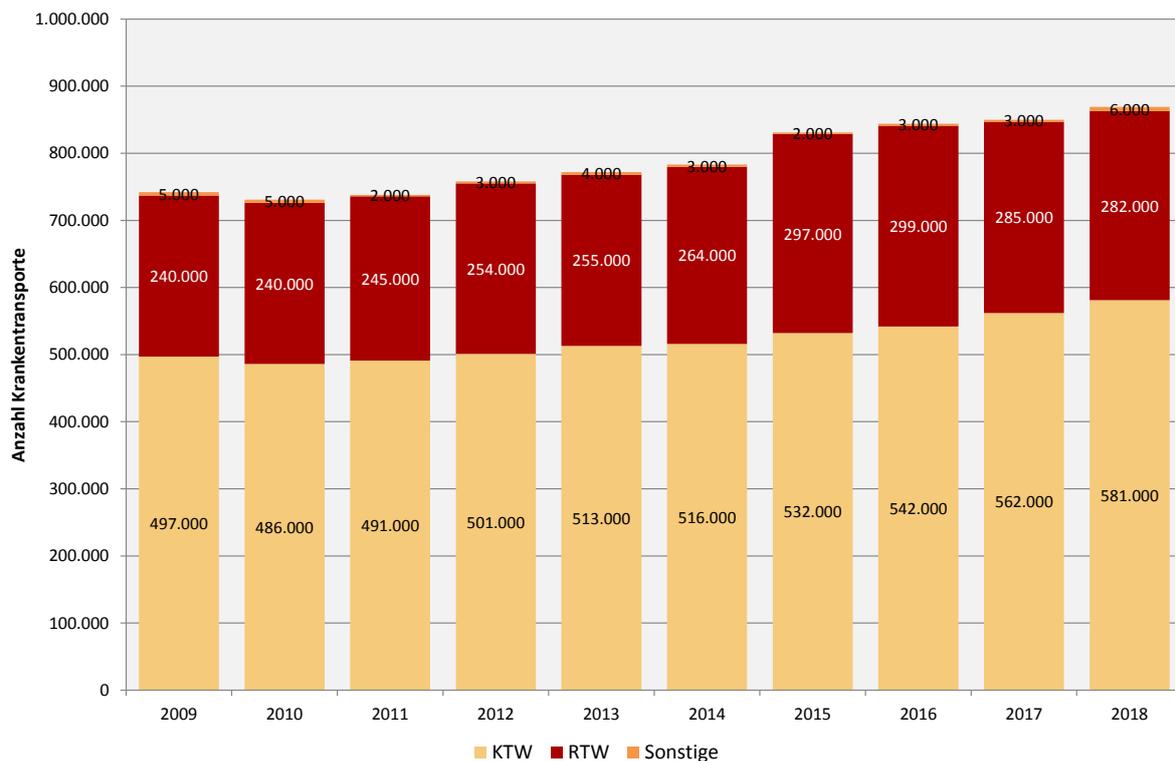
Die Zahl der Primäreinsätze lag im Jahr 2018 zwischen 370 und 2.040 Einsätzen je Standort. Bei den Sekundäreinsätzen lag der entsprechende Wert zwischen 20 und 800 Luftrettungseinsätzen. Unter Berücksichtigung der Primär- und Sekundäreinsätze ergab sich im Jahr 2018 insgesamt ein **Einsatzaufkommen der Luftrettungsmittel von etwa 22.700 Einsätzen**. Am häufigsten wurden mit über 1.700 Einsätzen die RTH Christoph 18 (Ochsenfurt) und RTH Christoph 15 (Straubing) disponiert.

## KAPITEL D: KRANKENTRANSPORT

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über das Krankentransportgeschehen in Bayern soweit dieses durch Rettungsmittel der öffentlich-rechtlichen Vorhaltung abgewickelt wurde. Aufgabe des Krankentransportes ist es, erkrankten oder verletzten Patienten, die keine Notfallpatienten sind, Hilfe zu leisten und sie unter fachgerechter Betreuung zu befördern. Die Analysen im öffentlich-rechtlichen Krankentransport erfolgen auf Ebene der Landkreise bzw. der kreisfreien Städte. Der Schwerpunkt der Analysen liegt auf der Darstellung des Krankentransportaufkommens sowie seiner räumlichen Verteilung. Dabei erfolgen sowohl Auswertungen in Abhängigkeit des Ausgangsortes als auch des Zielortes. Zusätzlich werden die Gesamteinsatzdauer, die Vorbestellungen und die Wartezeiten sowie die Einsatzgründe im Krankentransport untersucht.

### Krankentransportaufkommen (Einsätze)

Die nachfolgende Abbildung 58 stellt die Entwicklung der Krankentransporteinsätze zwischen den Jahren 2009 und 2018 differenziert nach den Rettungsmitteltypen KTW, RTW und sonstigen Rettungsmitteln dar.

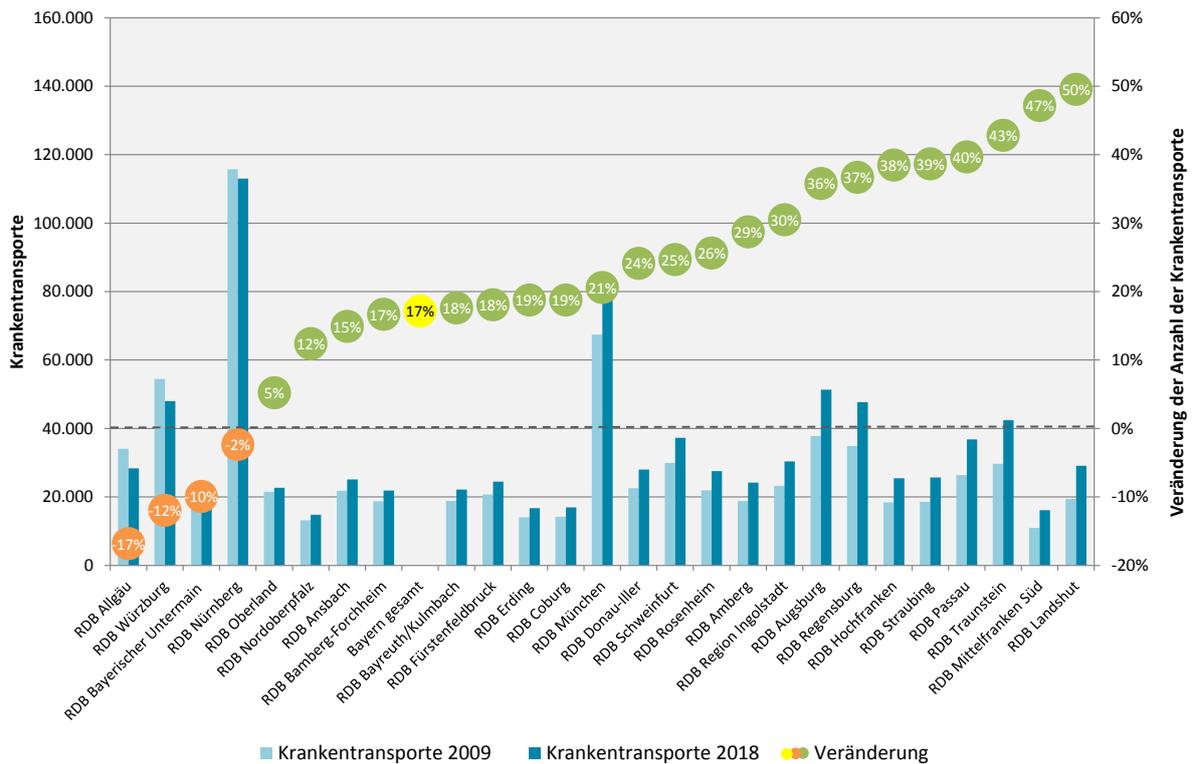


**Abbildung 58: Entwicklung der Krankentransporteinsätze differenziert nach dem Rettungsmitteltyp**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 7.924.000 Krankentransporte; gerundete Werte; gestapelte Säulen

Im Vergleich zum Jahr 2009 ging im Jahr 2010 das gesamte Krankentransportaufkommen der KTW, RTW und sonstigen Rettungsmittel leicht zurück. Seit dem Jahr 2011 ist ein **Anstieg der Krankentransporte auf 869.000 Einsätze** im Jahr 2018 zu beobachten. Insgesamt ergab sich somit seit dem Jahr 2009 ein **Anstieg der Krankentransporteinsätze um 17%**.

**Überwiegend wurden die Krankentransporte durch KTW durchgeführt.** Der entsprechende Anteil lag während des gesamten Beobachtungszeitraumes je Jahr bei etwa zwei Drittel.

Abbildung 59 stellt die Entwicklung der Krankentransporte auf Ebene der Rettungsdienstbereiche zwischen den Jahren 2009 und 2018 dar. Neben der Anzahl an Krankentransporten wurde auch die prozentuale Veränderung des Krankentransportaufkommens angegeben.



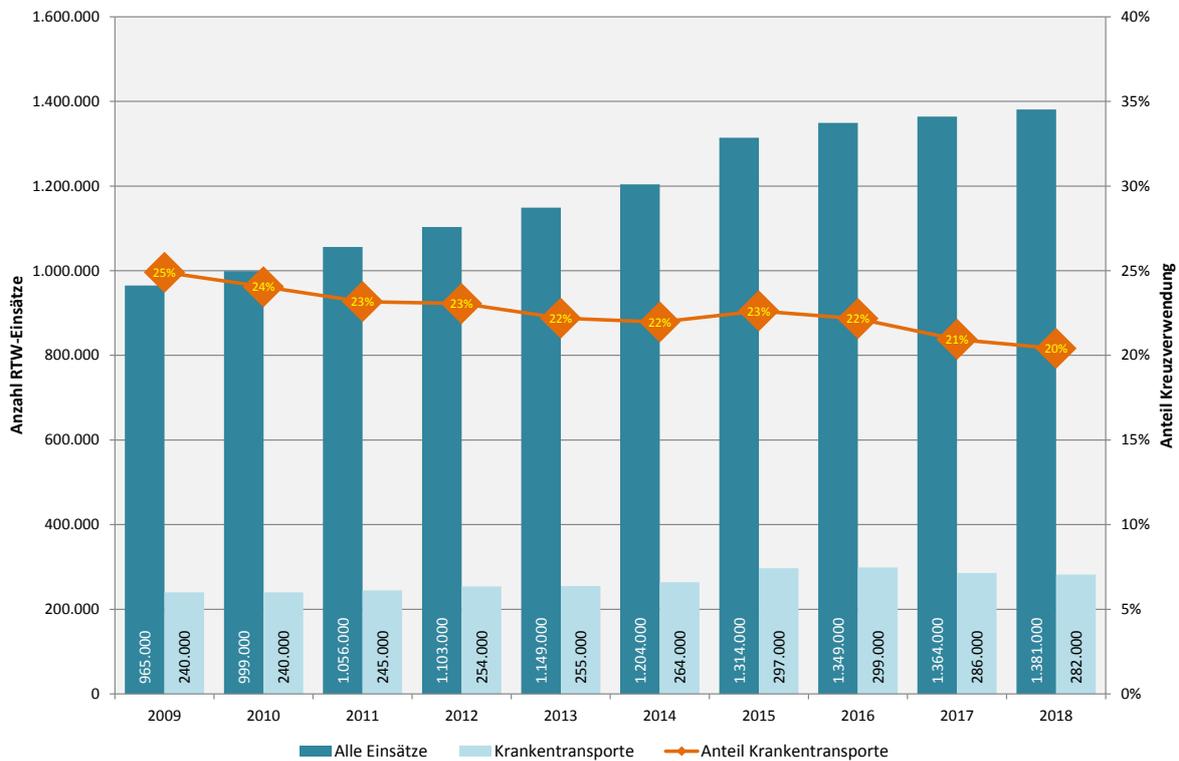
**Abbildung 59: Entwicklung der Krankentransporte auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 und 2018; N = 1.609.000 Krankentransporte; gerundete Werte

In 22 der 26 bayerischen Rettungsdienstbereiche konnte im Vergleich zum Jahr 2009 eine **Zunahme der Krankentransporte** bis zum Jahr 2018 verzeichnet werden. In den Rettungsdienstbereichen Allgäu, Würzburg, Bayerischer Untermain und Nürnberg und ergab sich hingegen ein Rückgang des Krankentransportaufkommens. Die größte Zunahme des Krankentransportgeschehens wurde mit 50% für den Rettungsdienstbereich Landshut ermittelt.

### Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport

Die folgenden Auswertungen stellen die Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport dar. Es ist somit der Anteil der Krankentransporte der RTW an allen Einsätzen der RTW angegeben. Sonstige Einsätze der RTW blieben unberücksichtigt.

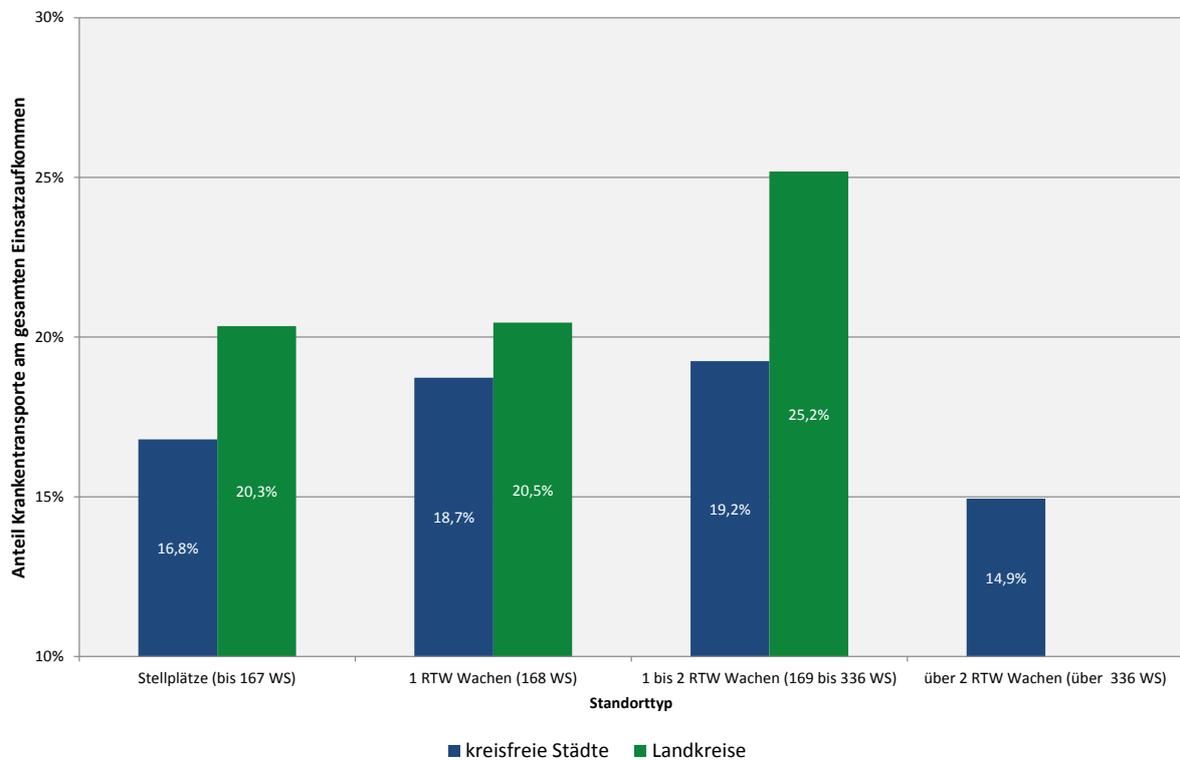
Die Abbildung stellt die Anzahl der RTW-Einsätze sowie die Krankentransporte der RTW und die daraus resultierende Kreuzverwendung über den gesamten zehnjährigen Beobachtungszeitraum dar.



**Abbildung 60: Entwicklung der Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 und 2018; N = 11.868.000 RTW-Einsätze; gerundete Werte

Im Verlauf der letzten 10 Jahre zeigte sich nicht nur ein Anstieg aller RTW-Einsätze, sondern auch ein **Anstieg der Krankentransporte mit RTW**. Dieser fiel jedoch mit 18% geringer aus als der Anstieg aller RTW-Einsätze (+43%), sodass während des Beobachtungszeitraumes trotz steigender Einsatzbindung der RTW im Krankentransport ein **Rückgang der Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport** zu verzeichnen war. Während im Jahr 2009 der Anteil der Krankentransporte der RTW noch bei 25% lag, ergab sich für das Jahr 2018 ein entsprechender Wert von 20%.

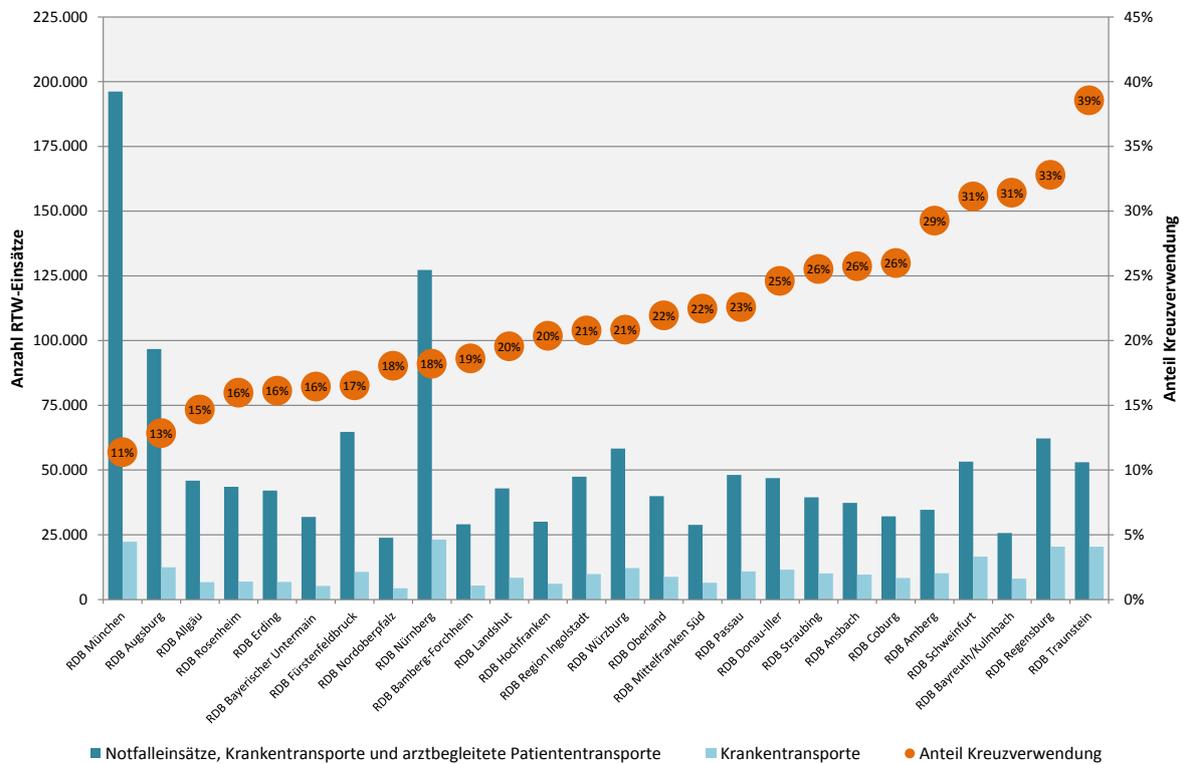
Die nachfolgende Abbildung zeigt die Kreuzverwendung der RTW-Standorte in Bayern. Dabei erfolgt sowohl eine Differenzierung hinsichtlich des kategorisierten Umfangs der RTW-Vorhaltungsstunden (WS) an den Stellplätzen bzw. Wachen, als auch dahingehend, ob sich der Standort in einer Stadt oder einem Landkreis befand.



**Abbildung 61: Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport differenziert nach RTW-Vorhaltung**  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N =1.441.000 RTW-Einsätze; gerundete Werte

Unabhängig von den Vorhaltungsstunden der Rettungsdienststandorte ergab sich an Standorten **innerhalb der bayerischen Landkreise eine deutlich höhere Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport als in den kreisfreien Städten**. Die geringste Kreuzverwendung wiesen RTW an den Stellplätzen auf. Hier ergab sich für Standorte innerhalb der kreisfreien Städte ein entsprechender Anteil von knapp 17%. In den Landkreisen wurde mit ca. 20% die geringste Kreuzverwendung ebenso an Stellplätzen dokumentiert.

Im Folgenden sind die Anzahl der RTW-Einsätze sowie die Anzahl der Krankentransporte durch RTW und die Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport auf Ebene der einzelnen Rettungsdienstbereiche für das Jahr 2018 dargestellt.



**Abbildung 62: Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport auf Ebene der Rettungsdienstbereiche**  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N =1.381.000 RTW-Einsätze; gerundete Werte

Es zeigt sich, dass auf Ebene der einzelnen Rettungsdienstbereiche zum Teil **deutliche Unterschiede bei der Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport** bestehen. So ergab sich für die Rettungsdienstbereiche Augsburg und München eine Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport von unter 15%. In den Rettungsdienstbereichen Bayreuth/Kulmbach, Regensburg, Schweinfurt und Traunstein wurden hingegen entsprechende Werte von über 30% ermittelt.

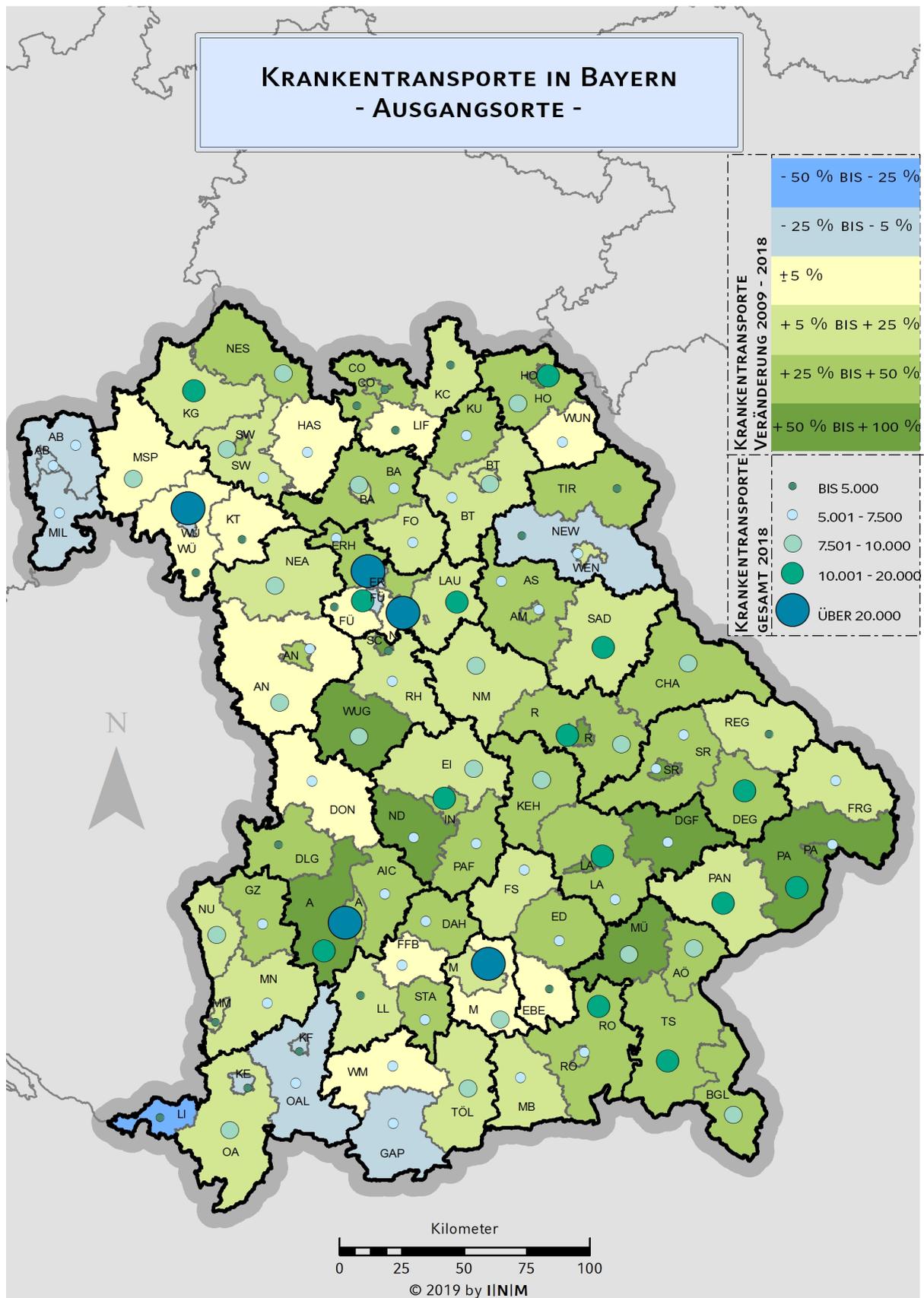
## Ausgangs- und Zielorte bei Krankentransporten

In Karte 14 und Karte 15 wird dargestellt, wie sich das Krankentransportgeschehen bezogen auf den Ausgangsort bzw. den Zielort der Transporte während des gesamten Beobachtungszeitraumes entwickelt hat. Die Flächenfärbung zeigt hierbei die prozentuale Veränderung der Anzahl der Krankentransporte von 2009 zu 2018. In den Landkreisen und kreisfreien Städten mit Grünfärbung wurde im Vergleich zum Jahr 2009 eine Zunahme der Krankentransporte um mindestens 5% ermittelt. Gebietskörperschaften, welche gelb eingefärbt sind, wiesen im Vergleich zum Jahr 2009 nur eine geringe Veränderung der Krankentransporte von  $\pm 5\%$  auf. Dem gegenüber stehen Landkreise und kreisfreie Städte mit Blaufärbung, innerhalb welcher das Krankentransportaufkommen im Vergleich zum Ausgangsjahr um mindestens 5% gesunken ist. Die Kreise geben die absolute Anzahl der Aufnahmen je Landkreis und kreisfreier Stadt im Jahr 2018 an.

Bezogen auf den Ausgangsort der Krankentransporte wies die kreisfreie Stadt Passau eine Steigerung des Krankentransportaufkommens von über 87% auf. Eine Reduzierung um mindestens 30% wurde im Landkreis Lindau ermittelt.

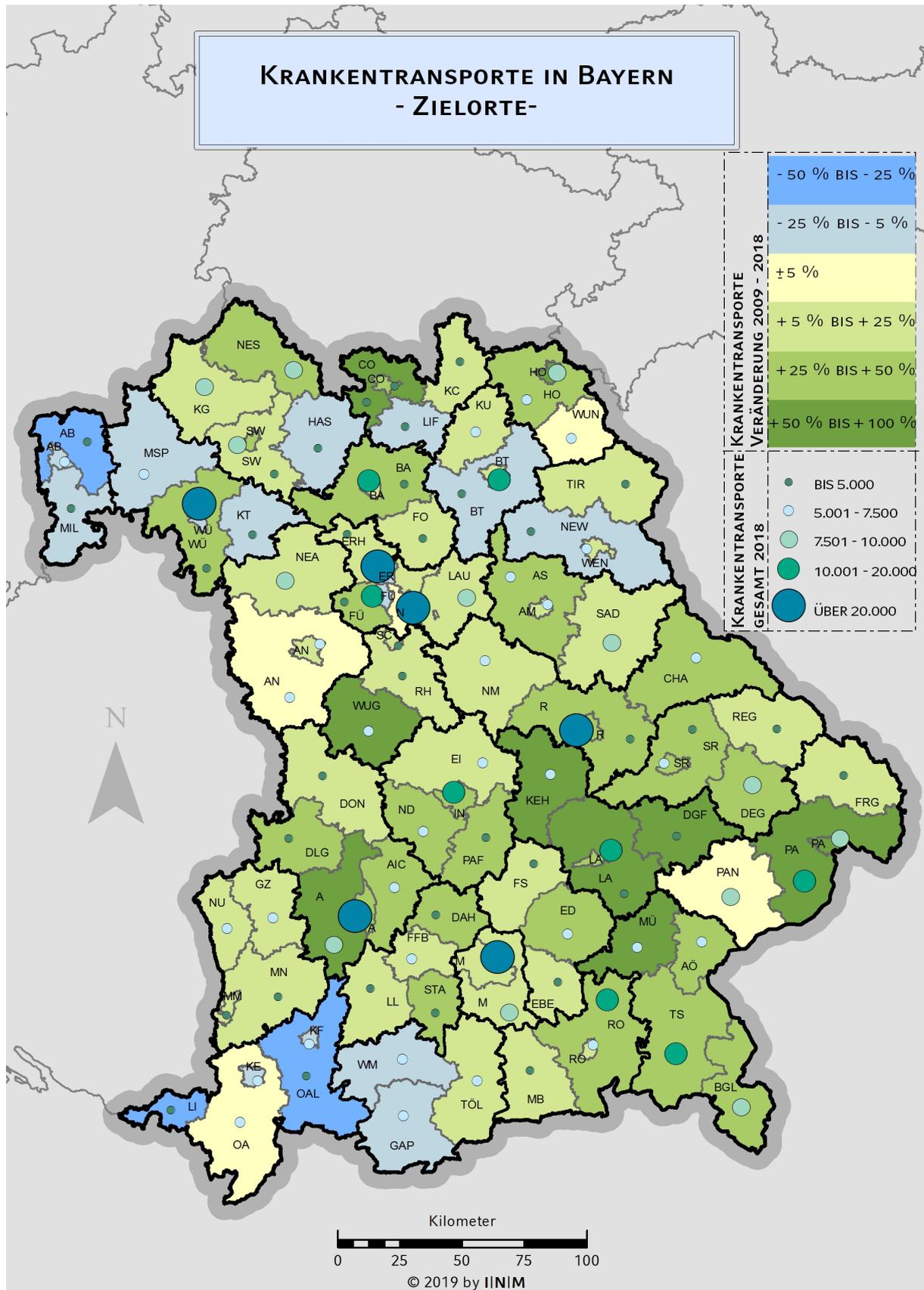
Die Auswertung des öffentlich-rechtlichen Krankentransportgeschehens in Bayern in Abhängigkeit des Zielortes wird in der darauf folgenden Karte 15 abgebildet. Auch hier geben die Kreise die absolute Anzahl der Krankentransporte mit Zielort in der jeweiligen Gebietskörperschaft für das Jahr 2018 an. Flächig wird die prozentuale Veränderung der Zielorte der Krankentransporte zwischen den Jahren 2009 und 2018 dargestellt.

Bezogen auf den Zielort der Krankentransporte verzeichnete die kreisfreie Stadt Hof einen Zuwachs an Krankentransporten von über 90%. Lediglich für den Landkreis Lindau konnte eine Abnahme der Krankentransporte von mehr als 40% verzeichnet werden.



**Karte 14:** Anzahl und Veränderung der Krankentransporte auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte - Ausgangsorte

Beobachtungszeitraum: 2009 und 2018; N = 1.609.000 Krankentransporte; gerundete Werte

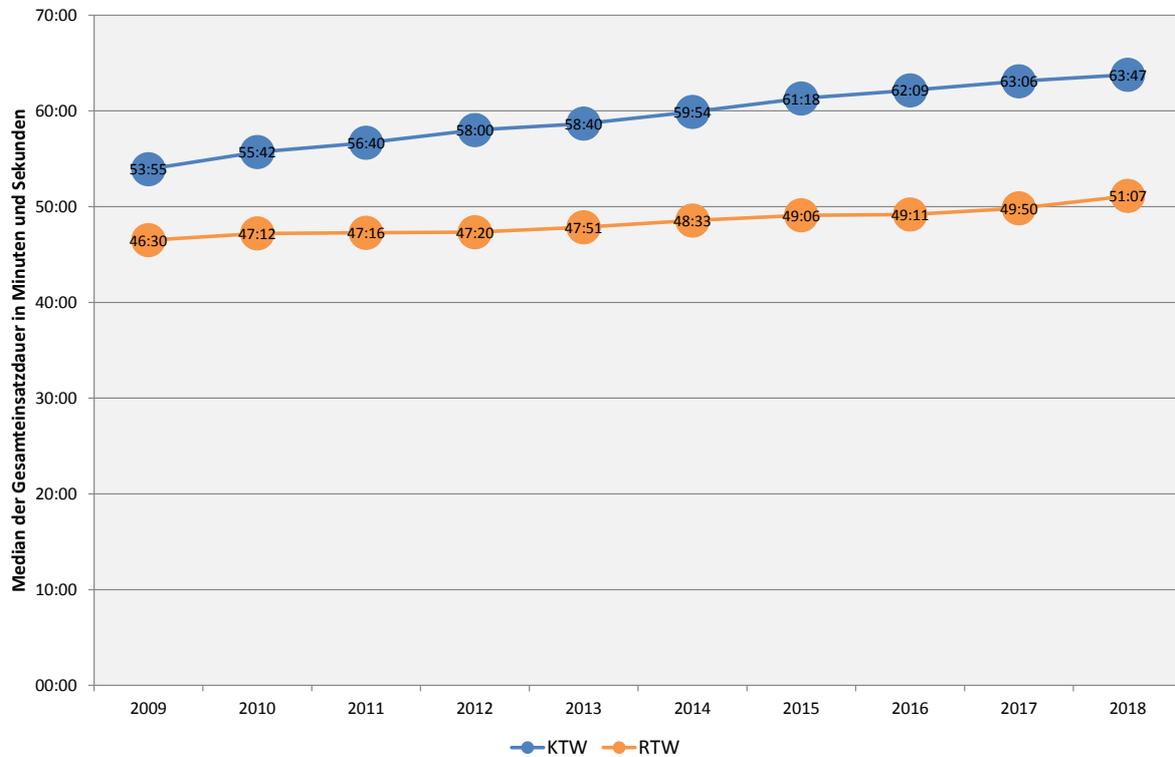


**Karte 15:** Anzahl und Veränderung der Krankentransporte auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte - Zielorte

Beobachtungszeitraum: 2009 und 2018; N = 1.609.000 Krankentransporte; gerundete Werte

## Gesamteinsatzdauer

Die folgende Abbildung stellt die Gesamteinsatzdauer der Krankentransporte, welche als Zeitintervall zwischen der ersten dokumentierten Zeit des Rettungsmittels (i.d.R. FMS-Status 3 "Ausrücken") und dessen Freimeldung bzw. dem dokumentierten Einsatzende definiert ist, zwischen den Jahren 2009 und 2018 dar.



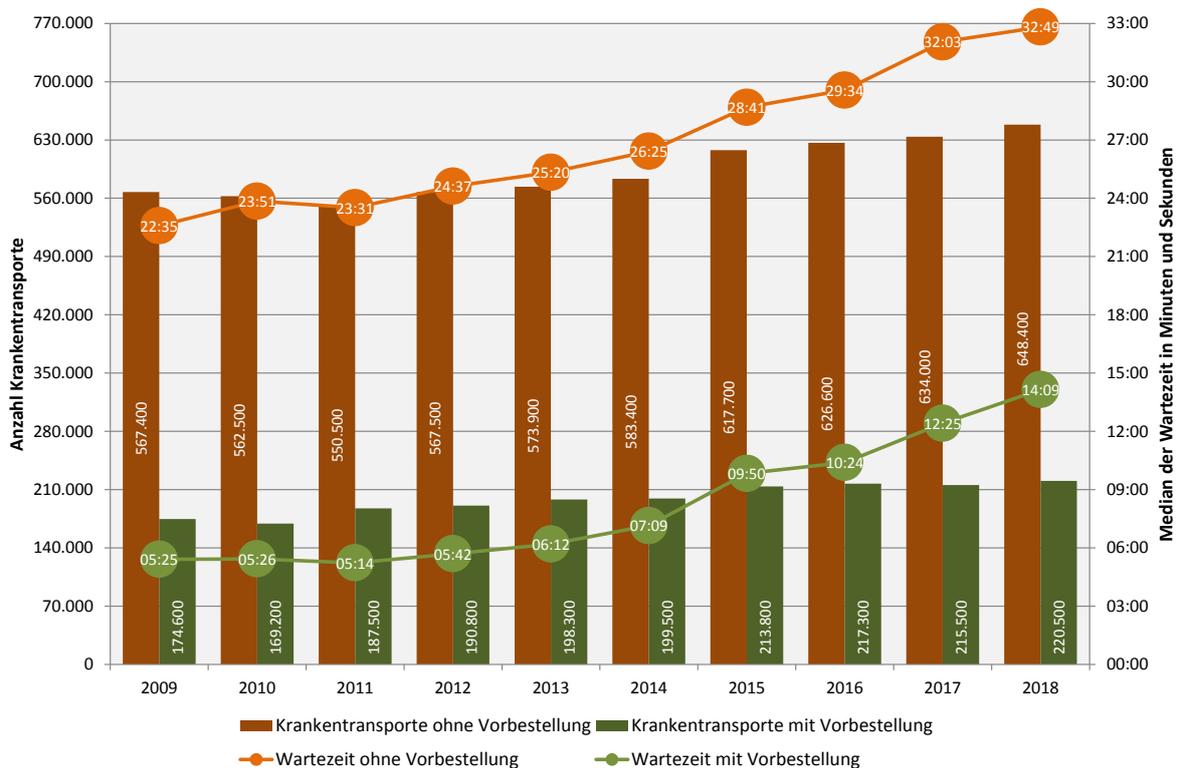
**Abbildung 63:** Entwicklung der durchschnittlichen Einsatzdauer von Krankentransporten differenziert nach dem Rettungsmitteltyp

Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 7.881.000 Krankentransporte; gerundete Werte

Der Median der **Gesamteinsatzdauer stieg** während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes **sowohl bei Krankentransporten mit KTW als auch bei Krankentransporten mit RTW an**. Für KTW wurde ein Anstieg von knapp 54 Minuten im Jahr 2009 auf etwa 64 Minuten im Jahr 2018 ermittelt. Bei den RTW hingegen zeigte sich eine geringere Zunahme des Zeitintervalls von etwa 46 Minuten und 30 Sekunden auf etwa 51 Minuten.

### Vorbestellungen und Wartezeiten im Krankentransport

Die nachfolgende Abbildung stellt die Entwicklung der Anzahl der Krankentransporte mit und ohne Vorbestellung sowie den Median der Wartezeit dar. Als Wartezeit wird hierbei das Zeitintervall zwischen der vom Auftraggeber gewünschten Eintreffzeit und der Ankunftszeit des disponierten Rettungsmittels am Einsatzort definiert. Als Kriterium, ob ein Transport vorbestellt war, wurde eine Zeitspanne von 60 Minuten zwischen der telefonischen Bestellung des Transportes durch den Auftraggeber und der gewünschten Ankunftszeit des Fahrzeuges festgelegt. Sofern diese Zeitspanne weniger als 60 Minuten betrug, wurde der Krankentransport als „nicht vorbestellt“ kategorisiert. Bei einer Zeitspanne von mindestens 60 Minuten wurde von einer Vorbestellung dieses Transportes ausgegangen.

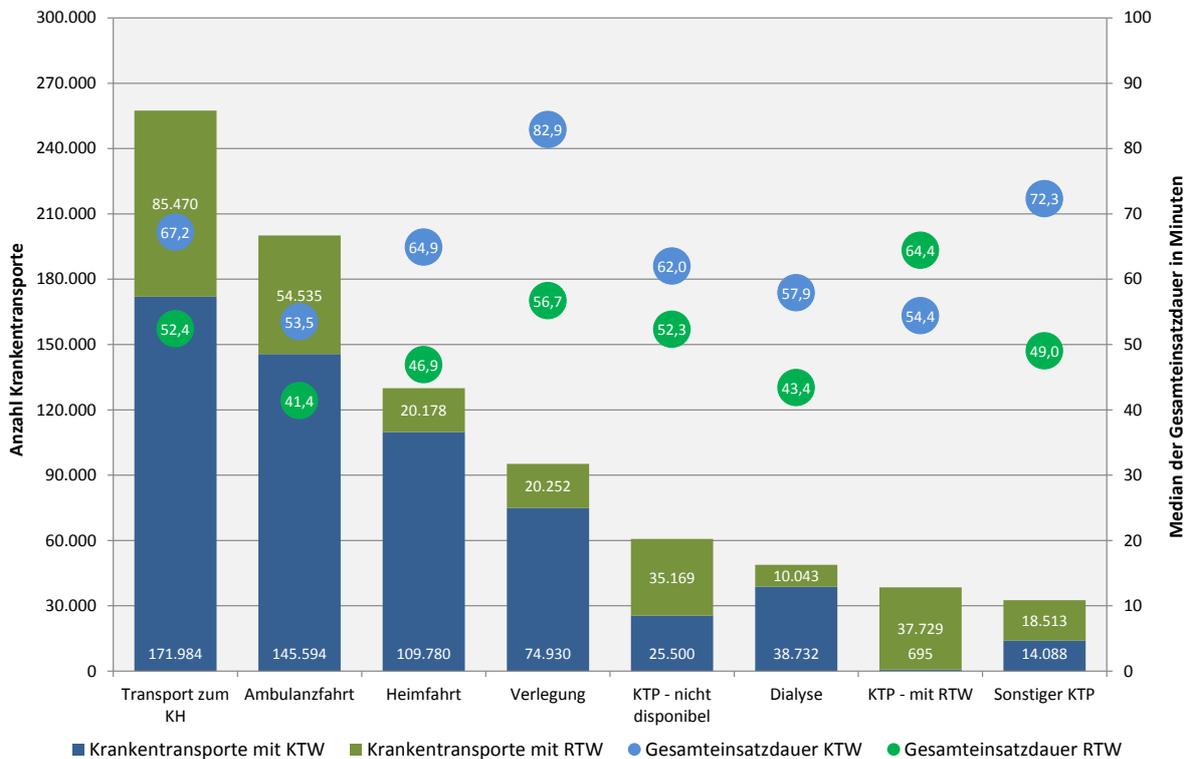


**Abbildung 64: Entwicklung der Vorbestellungen und Wartezeiten bei Krankentransporten**  
 Beobachtungszeitraum: 2009 bis 2018; N = 7.881.000 Krankentransporte; gerundete Werte

Während des zehnjährigen Beobachtungszeitraumes **überwogen mit 74% bis 77% stets die Transporte ohne Vorbestellung**. Der Anteil der Krankentransporte mit Vorbestellung lag zwischen 23% und 26%. Der **Median der Wartezeit stieg sowohl bei den Transporten mit Vorbestellung als auch bei Transporten ohne Vorbestellung an**. Bei den Transporten ohne Vorbestellung ergab sich hierbei ein nahezu kontinuierlicher Anstieg von etwa 23 Minuten auf etwa 33 Minuten. Bei Transporten mit Vorbestellung ergab sich im Median ebenfalls eine Erhöhung der Wartezeit von ca. 5 Minuten im Jahr 2009 auf etwa 14 Minuten im Jahr 2018. Somit musste die Hälfte der transportierten Patienten im Jahr 2018 bei Transporten mit Vorbestellung ab der vereinbarten Eintreffzeit nicht länger als etwa 14 Minuten auf das Rettungsmittel warten. Bei den restlichen 50% der Patienten lag die Wartezeit indes über 14 Minuten.

### Einsatzgründe im Krankentransport

Nachfolgende Abbildung zeigt für das Jahr 2018 die Anzahl der Krankentransporte differenziert nach dem Einsatzgrund und Rettungsmitteltyp. Zudem wurde der Median der Gesamteinsatzdauer der Krankentransporte dargestellt. Die Gesamteinsatzdauer umfasst im Krankentransport das Zeitintervall zwischen der ersten vom Fahrzeug dokumentierten Zeit und der Freimeldung bzw. dem dokumentierten Einsatzende.



**Abbildung 65: Anzahl der Krankentransporte und Gesamteinsatzdauer differenziert nach Einsatzgrund und Rettungsmitteltyp**

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 850.000 Krankentransporte; gestapelte Säulen; gerundete Werte

**Häufigste Einsatzgründe** im Krankentransport waren im Jahr 2018 **Transporte zum Krankenhaus (30%)** und **Ambulanzfahrten (23%)**. Für Heimfahrten und Verlegungen ergaben sich Anteile von 15% bzw. 11%. Deutlich geringere Anteile wiesen nicht disponiblen Krankentransporten (7%), Dialysefahrten (6%) und Krankentransporten mit expliziter RTW-Anforderung (5%) sowie sonstigen Krankentransporten (4%) auf.

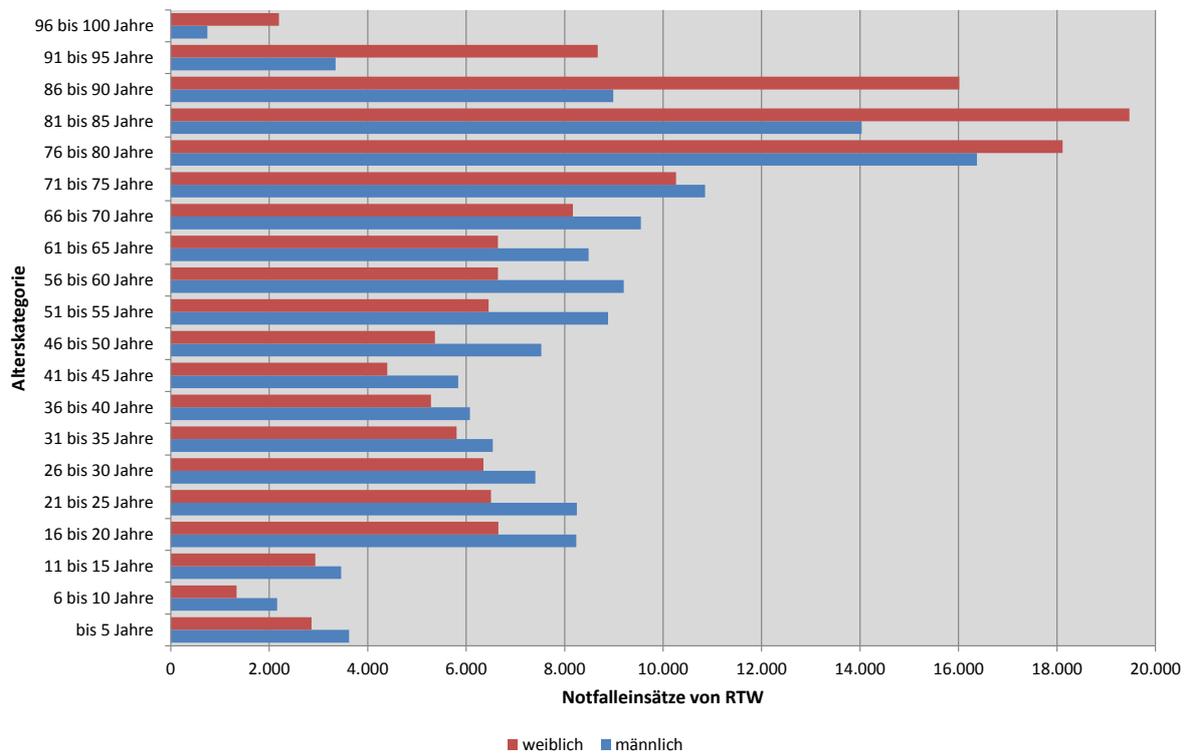
Bei Krankentransporten mit KTW ergab sich im Median die **höchste Gesamteinsatzdauer bei Verlegungen (82 Minuten)** und **sonstigen Krankentransporten (etwa 77 Minuten)**. Bei Krankentransporten mit RTW lag die Gesamteinsatzdauer bei Transporten mit expliziter Anforderung eines RTW mit über 60 Minuten am höchsten.



## KAPITEL E: MEDIZINISCHE EINSATZDATEN

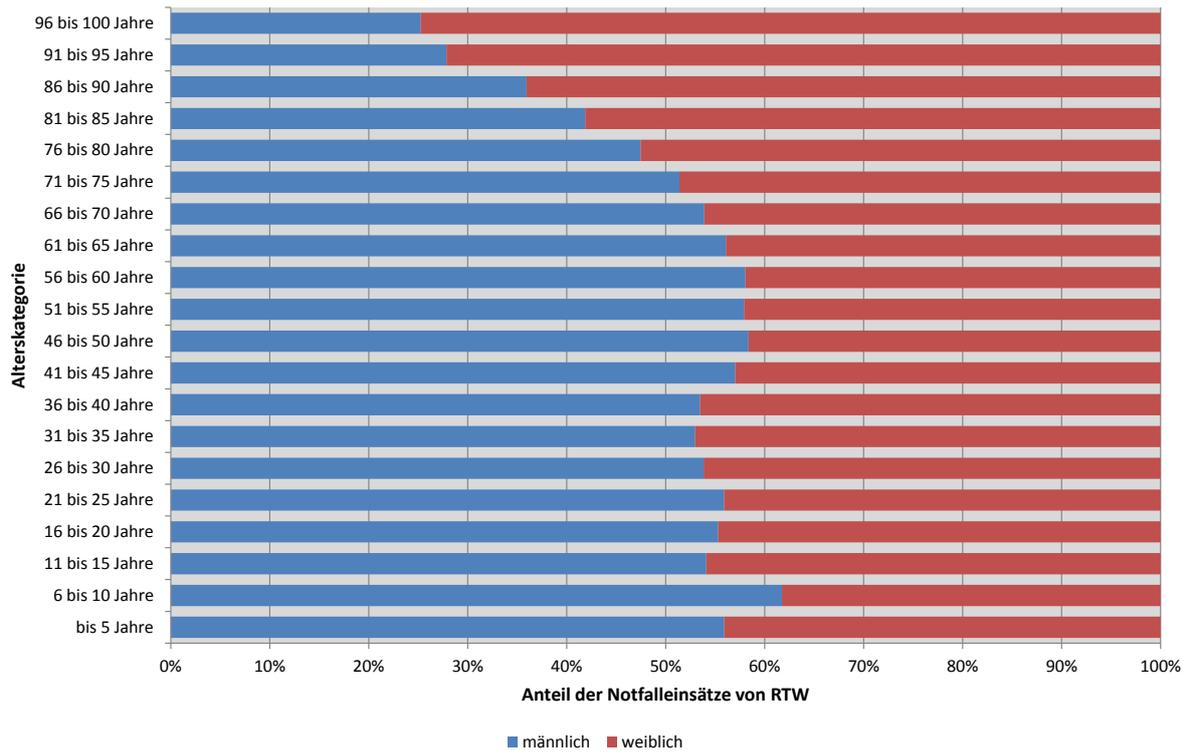
Im diesem Kapitel werden erstmals Auswertungen der medizinischen Einsatzdaten aus dem Bereich der Notfallrettung dargestellt. Diese Daten basieren auf der Dokumentation des Rettungsdienstpersonals, welche auf dem sogenannten NIDApad erfolgt. Im Rahmen der folgenden Auswertungen werden alle verrechnungsfähigen Notfalleinsätze von RTW, welche innerhalb eines Notfallereignisses ohne Beteiligung eines Notarztes stattgefunden haben, berücksichtigt.

Die nachfolgende Abbildung stellt für das Jahr 2018 die Anzahl der Notfalleinsätze der RTW differenziert nach dem Geschlecht und dem Patientenalter dar.



**Abbildung 66:** Anzahl der Notfalleinsätze der RTW differenziert nach dem Geschlecht und dem Patientenalter  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 299.722 Notfalleinsätze

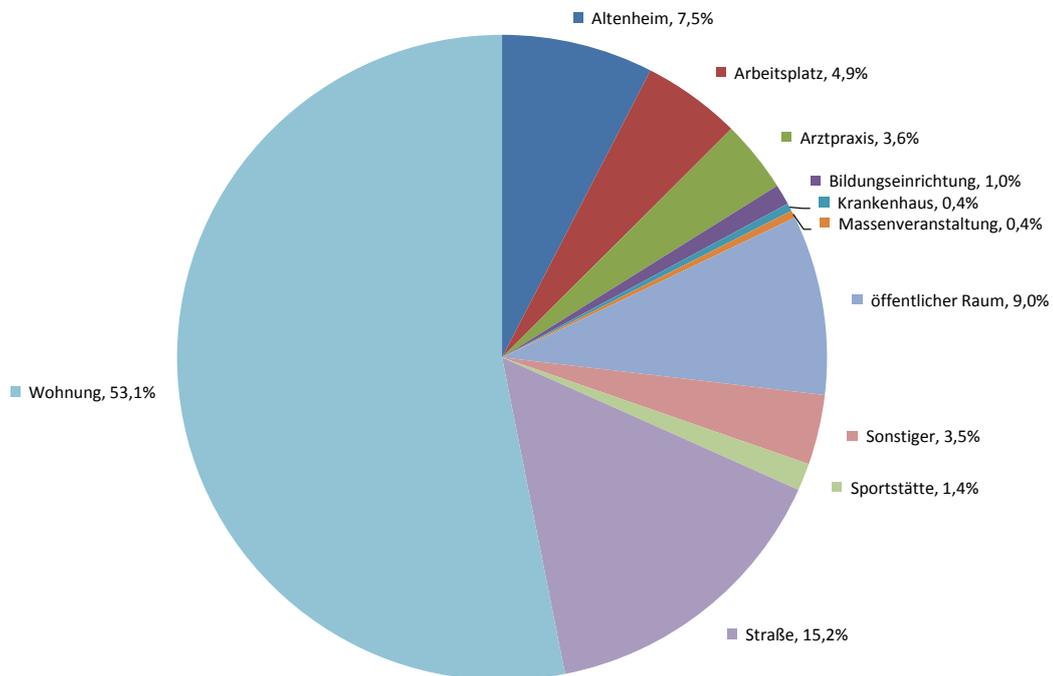
Die Abbildung zeigt, dass bei Notfalleinsätzen das Patientenalter am häufigsten zwischen 76 und 90 Jahren lag. Am wenigsten Notfalleinsätze wurden bei Kindern bis 15 Jahre dokumentiert. Eine ebenfalls vergleichsweise geringe Häufigkeit ergab sich für die Alterskategorie von 41 bis 45 Jahren.



**Abbildung 67: Anteil der Notfalleinsätze der RTW differenziert nach dem Geschlecht und dem Patientenalter**  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 299.722 Notfalleinsätze

Bei Betrachtung der prozentualen Werte wird ersichtlich, dass bei Notfalleinsätzen der Anteil der Männer bis zu einem Patientenalter von 75 Jahren überwog. Ab 76 Jahren nahm der Anteil der männlichen Patienten jedoch deutlich ab. Der Anteil der weiblichen Patienten lag somit in den höheren Alterskategorien mit 52,5% bis 74,8% über dem Anteil der männlichen Patienten.

Die nachfolgende Abbildung stellt die dokumentierten Einsatzorte bei verrechnungsfähigen Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes für das Jahr 2018 dar.

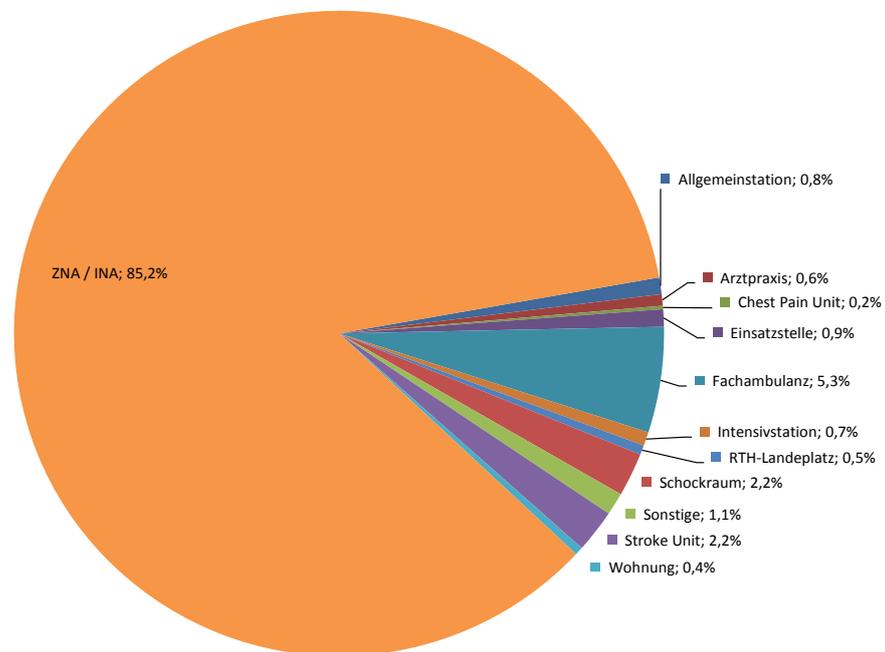


**Abbildung 68:** Einsatzorte bei Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 299.722 Notfalleinsätze

Bei mehr als der Hälfte der Notfallpatienten (53,1%) lag der Einsatzort in einer Wohnung. Ebenfalls häufig waren die Einsatzorte „Straße“ (15,2%) sowie „öffentlicher Raum“ (9,0%) und „Altenheim“ (7,5%).

Die Abbildung zeigt für das Jahr 2018 die Übergabeorte bei verrechnungsfähigen Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes.

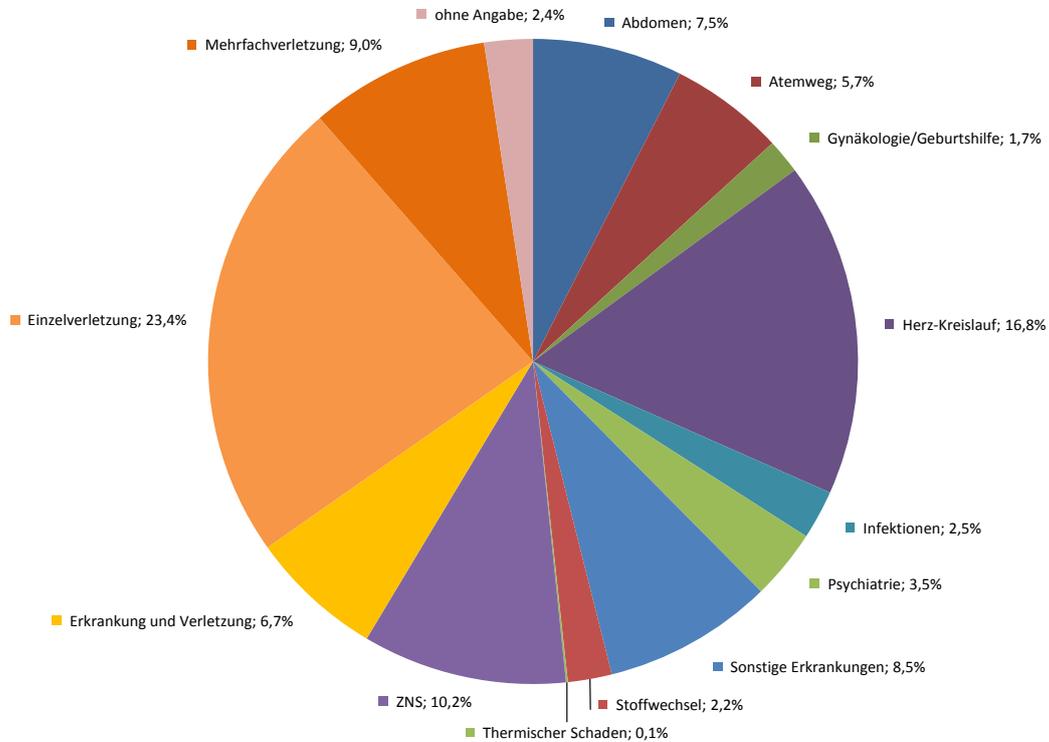


**Abbildung 69: Übergabeorte bei Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes**

Beobachtungszeitraum: 2018; N = 299.722 Notfalleinsätze

Notfallpatienten wurden gemäß der Dokumentation des Rettungsdienstpersonals überwiegend in einer ZNA / INA (85,2%) dem Klinikpersonal übergeben. 5,3% der Patienten wurden eine Fachambulanz und jeweils 2,2% der Patienten in den Schockraum bzw. eine Stroke Unit transportiert.

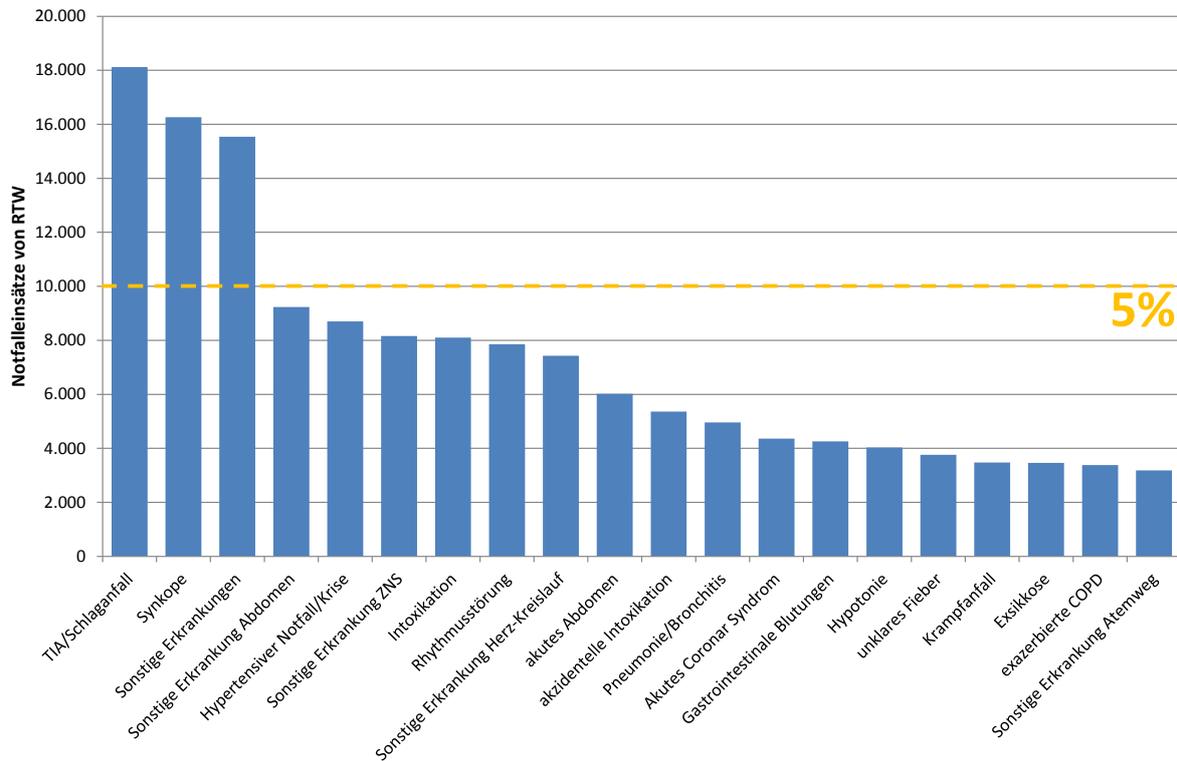
Im Folgenden werden die kategorisierten Einsatzgründe bei verrechnungsfähigen Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes für das Jahr 2018 dargestellt. Patienten können hierbei neben einer Erkrankung oder Verletzung auch eine Kombination aus beidem aufweisen. Zudem wurden Notfalleinsätze ermittelt, bei welchen weder eine Erkrankung noch Verletzung dokumentiert war.



**Abbildung 70: Kategorisierte Einsatzgründe bei Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes**  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 299.722 Notfalleinsätze

Der Anteil der Patienten mit Vorliegen einer Verletzung lag im Jahr 2018 bei 32,4%. Für Patienten mit einer Erkrankung ergab sich ein entsprechender Anteil von 58,6%. Der Anteil der Patienten mit Dokumentation einer Erkrankung und Verletzung betrug im genannten Zeitraum 6,7%. Weiterhin wurde bei 2,4% der Notfalleinsätze weder eine Erkrankung noch Verletzung angegeben.

In der nachfolgenden Abbildung sind die zwanzig häufigsten führenden Diagnosen bei verrechnungsfähigen Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes für das Jahr 2018 angegeben.



**Abbildung 71: Top20 der führenden Diagnosen bei Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes**  
 Beobachtungszeitraum: 2018; N = 200.904 Notfalleinsätze

Die häufigste führende Diagnosen bei Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes war „TIA / Schlaganfall“ (9,0%). Einen ebenfalls vergleichsweise hohen Anteil wiesen die Diagnosen „Synkope“ (8,1%) und „Sonstige Erkrankungen“ (7,7%) auf. Der Anteil der weiteren führenden Diagnosen lag gemessen an allen Notfalleinsätzen mit dokumentierter Erkrankung jeweils unter 5%.

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Entwicklung der Anzahl der Rettungsdienststandorte, Notarztstandorte und Luftrettungsstandorte .....	16
Abbildung 2:	Anzahl der Versorgungsbereiche kategorisiert nach der Anzahl der Einwohner .....	21
Abbildung 3:	Anzahl der RTW-Vorhaltungen (tagsüber) und Einwohner je Rettungsdienstbereich .....	22
Abbildung 4:	Anzahl der RTW-Vorhaltungen (tagsüber) und Fläche je Rettungsdienstbereich .....	23
Abbildung 5:	Entwicklung der Anzahl der NEF/NAW-, VEF- und Luftrettungsstandorte .....	24
Abbildung 6:	Entwicklung der Jahresvorhaltungsstunden differenziert nach dem Rettungsmitteltyp .....	27
Abbildung 7:	Entwicklung der Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp .....	29
Abbildung 8:	Entwicklung der Rettungsdienstereignisse je 1.000 Einwohner differenziert nach dem Ereignistyp .....	30
Abbildung 9:	Entwicklung der Notfallereignisse pro Regierungsbezirk .....	31
Abbildung 10:	Entwicklung der Ereignisse im Krankentransport pro Regierungsbezirk .....	32
Abbildung 11:	Tageszeitliche Verteilung der Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp – Montag bis Freitag .....	36
Abbildung 12:	Tageszeitliche Verteilung der Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp – Samstag und Sonntag .....	37
Abbildung 13:	Entwicklung der Einsatzzahlen differenziert nach dem Rettungsmitteltyp .....	38
Abbildung 14:	Entwicklung der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Einsatztyp .....	40
Abbildung 15:	Boxplot der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Einsatztyp .....	42
Abbildung 16:	Entwicklung der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Rettungsmitteltyp .....	43
Abbildung 17:	Boxplot der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Rettungsmitteltyp .....	45
Abbildung 18:	Entwicklung des Medians der Gesamteinsatzdauer bei Notfalleinsätzen pro Regierungsbezirk .....	46
Abbildung 19:	Entwicklung des Medians der Gesamteinsatzdauer bei Krankentransporten pro Regierungsbezirk .....	47
Abbildung 20:	Entwicklung der Notfallereignisse differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten .....	50
Abbildung 21:	Entwicklung der Notfallereignisse auf Ebene der Rettungsdienstbereiche .....	51
Abbildung 22:	Entwicklung der Notfallereignisse je 1.000 Einwohner mit und ohne Notarztbeteiligung differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten .....	52
Abbildung 23:	Entwicklung des Notarztanteils auf Ebene der Rettungsdienstbereiche .....	53
Abbildung 24:	Entwicklung der Notfalleinsätze differenziert nach dem Rettungsmitteltyp .....	57
Abbildung 25:	Entwicklung der Notfallereignisse (NER) mit Einsatz mehrerer RTW gegenüber dem Vorjahr .....	59
Abbildung 26:	Entwicklung der Notfallereignisse mit Beteiligung von mehr als einem RTW auf Ebene der Rettungsdienstbereiche .....	60
Abbildung 27:	Entwicklung der Notfalleinsätze von RTW und KTW mit und ohne Patiententransport .....	61
Abbildung 28:	Anzahl der Rettungsdienststandorte kategorisiert nach der Anzahl der Notfalleinsätze .....	62
Abbildung 29:	Zeitintervalle und FMS-Status im Rettungsdienst .....	63
Abbildung 30:	Schematische Darstellung des Leitstellenintervalls .....	67
Abbildung 31:	Median des Leitstellenintervalls der 26 bayerischen Leitstellen und Benchmark Bayern .....	67
Abbildung 32:	Schematische Darstellung der Ausrückdauer .....	68
Abbildung 33:	Ausrückintervalle bei Notfalleinsätzen auf Ebene der Rettungsdienst- und Notarztstandorte .....	68
Abbildung 34:	Schematische Darstellung der Fahrzeit zum Einsatzort .....	69

Abbildung 35:	Entwicklung der Fahrzeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels bei Notfallereignissen .....	70
Abbildung 36:	Fahrzeit des ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels bei Notfallereignissen differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten .....	71
Abbildung 37:	Entwicklung der Fahrzeit des ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels bei Notfallereignissen differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten .....	72
Abbildung 38:	Entwicklung des Anteils der Versorgungsbereiche mit bzw. ohne Einhaltung des Erreichungsgrades von 80% hinsichtlich der 12-Minuten-Frist.....	75
Abbildung 39:	Entwicklung des Anteils der Versorgungsbereiche mit einem Erreichungsgrad der Einhaltung der 12-Minuten-Frist von mindestens 80% auf Ebene der Regierungsbezirke .....	76
Abbildung 40:	Versorgungsbereiche mit und ohne Einhaltung des Schwellenwertes zur Einhaltung der 12-Minuten-Frist auf Ebene der Rettungsdienstbereiche .....	77
Abbildung 41:	Anteil der Notfallereignisse mit Einhaltung der 12-Minuten-Frist je Rettungsdienstbereich .....	78
Abbildung 42:	Schematische Darstellung des Reaktionszeitintervalls .....	79
Abbildung 43:	Reaktionszeitintervall der RTW, NAW und KTW bei Notfällen differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten.....	79
Abbildung 44:	Kategorisiertes Reaktionszeitintervall bei Notfalleinsätzen der RTW, NAW und KTW differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten .....	80
Abbildung 45:	Schematische Darstellung des Prähospitalzeitintervalls .....	82
Abbildung 46:	Entwicklung der Notfalleinsätze mit Patiententransport sowie des dazugehörigen Prähospitalzeitintervalls differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten .....	82
Abbildung 47:	Entwicklung des Prähospitalzeitintervalls bei Notfällen auf Ebene der Rettungsdienstbereiche .....	83
Abbildung 48:	Landkreise und kreisfreie Städte differenziert nach dem Median des Prähospitalzeitintervalls bei Notfalleinsätzen von RTW, NAW und KTW .....	84
Abbildung 49:	Entwicklung der Notfallereignisse mit und ohne Notarztbeteiligung und Notarztanteil bei Notfallereignissen.....	86
Abbildung 50:	Boxplot des Notarztanteils auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte .....	87
Abbildung 51:	Notarzttereignisse pro 1.000 Einwohner differenziert nach Landkreisen und kreisfreien Städten .....	89
Abbildung 52:	Entwicklung der Notarzttereignisse mit und ohne Nachforderung eines Notarztes.....	92
Abbildung 53:	Entwicklung des Anteils der Nachforderungen von Notärzten bei Notfallereignissen auf Ebene der Rettungsdienstbereiche .....	93
Abbildung 54:	Histogramm der Anzahl der Notarztstandorte nach Notarzteinsätzen.....	95
Abbildung 55:	Entwicklung der Primär- und Sekundäreinsätze in der Luftrettung auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte.....	96
Abbildung 56:	Entwicklung der Luftrettungseinsätze auf Ebene der Rettungsdienstbereiche .....	97
Abbildung 57:	Primär- und Sekundäreinsätze der bayerischen Luftrettungsstandorte .....	100
Abbildung 58:	Entwicklung der Krankentransporteinsätze differenziert nach dem Rettungsmitteltyp ...	101
Abbildung 59:	Entwicklung der Krankentransporte auf Ebene der Rettungsdienstbereiche .....	102
Abbildung 60:	Entwicklung der Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport .....	103
Abbildung 61:	Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport differenziert nach RTW-Vorhaltung ....	104
Abbildung 62:	Kreuzverwendung der RTW im Krankentransport auf Ebene der Rettungsdienstbereiche .....	105
Abbildung 63:	Entwicklung der durchschnittlichen Einsatzdauer von Krankentransporten differenziert nach dem Rettungsmitteltyp.....	109
Abbildung 64:	Entwicklung der Vorbestellungen und Wartezeiten bei Krankentransporten .....	110
Abbildung 65:	Anzahl der Krankentransporte und Gesamteinsatzdauer differenziert nach Einsatzgrund und Rettungsmitteltyp.....	111

---

Abbildung 66:	Anzahl der Notfalleinsätze der RTW differenziert nach dem Geschlecht und dem Patientenalter.....	113
Abbildung 67:	Anteil der Notfalleinsätze der RTW differenziert nach dem Geschlecht und dem Patientenalter.....	114
Abbildung 68:	Einsatzorte bei Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes.....	115
Abbildung 69:	Übergabeorte bei Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes .....	116
Abbildung 70:	Kategorisierte Einsatzgründe bei Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes .....	117
Abbildung 71:	Top20 der führenden Diagnosen bei Notfalleinsätzen mit RTW ohne Beteiligung eines Notarztes.....	118

## KARTENVERZEICHNIS

Karte 1:	Übersicht der Rettungsdienstbereiche und -bezirke sowie der zugehörigen Gebietskörperschaften (Landkreise und kreisfreie Städte) in Bayern.....	14
Karte 2:	Rettungsdienststrukturen und Einwohnerzahlen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte in Bayern .....	18
Karte 3:	Übersicht der Einwohnerzahlen der Versorgungsbereiche und RTW-Vorhaltungsstunden der Rettungsdienststandorte in Bayern.....	20
Karte 4:	Notarzt-, VEF- und Luftrettungsstandorte sowie Einwohnerzahlen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte in Bayern.....	26
Karte 5:	Rettungsdienstereignisse pro 1.000 Einwohner und Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte .....	35
Karte 6:	Anzahl der Notfallereignisse und Notfallereignisse je 1.000 Einwohner auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte.....	56
Karte 7:	Anfahrtszeit des am Einsatzort ersteintreffenden qualifizierten Rettungsmittels auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte .....	74
Karte 8:	Reaktionszeitintervall bei Notfalleinsätzen der RTW, NAW und KTW auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte.....	81
Karte 9:	Prähospitalzeit bei Notfalleinsätzen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte .....	85
Karte 10:	Notarztanteil bei Notfallereignissen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte .....	88
Karte 11:	Notarzt ereignisse pro 1.000 Einwohner und Notarztbeteiligung bei Notfallereignissen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte .....	91
Karte 12:	Nachforderungen eines Notarztes bei Notarzt ereignissen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte .....	94
Karte 13:	Luftrettungseinsätze differenziert nach Primär- und Sekundäreinsätzen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte.....	99
Karte 14:	Anzahl und Veränderung der Krankentransporte auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte - Ausgangsorte .....	107
Karte 15:	Anzahl und Veränderung der Krankentransporte auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte - Zielorte.....	108

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Einwohnerzahlen und Flächen der Rettungsdienstbereiche in Bayern.....	15
Tabelle 2:	Anzahl der Standorte und Rettungsmittel (tagsüber) pro Rettungsdienstbereich .....	17
Tabelle 3:	Anzahl der Rettungsdienstereignisse differenziert nach dem Ereignistyp auf Ebene der Rettungsdienst-bereiche .....	33
Tabelle 4:	Anzahl der Rettungsdiensteinsätze differenziert nach dem Rettungsmitteltyp auf Ebene der Rettungsdienstbereiche .....	39
Tabelle 5:	Entwicklung der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Einsatztyp .....	41
Tabelle 6:	Entwicklung der Gesamteinsatzdauer differenziert nach dem Rettungsmitteltyp .....	44
Tabelle 7:	Notfallereignisse mit und ohne Beteiligung eines Notarztes .....	54
Tabelle 8:	Notfalleinsätze differenziert nach Rettungsmitteltyp auf Ebene der Rettungsdienstbereiche .....	58
Tabelle 9:	Entwicklung der Zeitintervalle in der Notfallrettung.....	65



Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement, Klinikum der Universität München



Schillerstraße 53  
D-80336 München  
Geschäftsführender Direktor: Dr. med. Stephan Prückner

Telefon: 089 4400-57101  
Telefax: 089 4400-57102  
E-Mail: [gs.inm@med.uni-muenchen.de](mailto:gs.inm@med.uni-muenchen.de)  
Internet: [www.inm-online.de](http://www.inm-online.de)

