



# Wöchentlicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19)

27.01.2022 – AKTUALISierter STAND FÜR DEUTSCHLAND

*COVID-19-Verdachtsfälle und -Erkrankungen sowie Labornachweise von SARS-CoV-2 werden gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das Gesundheitsamt gemeldet. Dieses übermittelt die Daten über die zuständige Landesbehörde an das Robert Koch-Institut (RKI). Im vorliegenden Lagebericht werden die an das RKI übermittelten Daten zu laborbestätigten (Nukleinsäurenachweis oder Erregerisolierung) COVID-19-Fällen dargestellt. Ebenso werden Daten aus weiteren Surveillancesystemen und Erhebungen dargestellt.*

Die dem RKI übermittelten Fälle sind tagesaktuell auf dem Dashboard (<https://corona.rki.de/>) und als werktäglicher Situationsbericht ([www.rki.de/covid-19-situationsbericht](http://www.rki.de/covid-19-situationsbericht)) verfügbar. Ein Wochenvergleich mit aktueller Einordnung wird im heutigen Wochenbericht (immer donnerstags) dargestellt. Die meisten Ergebnisse in diesem Wochenbericht beziehen sich auf Daten bis zur 3. Kalenderwoche 2022.

Unter dem Link [www.rki.de/inzidenzen](http://www.rki.de/inzidenzen) stellt das RKI die tagesaktuellen Fallzahlen und Inzidenzen, (einschließlich des Verlaufs nach Berichtsdatum) nach Landkreisen und Bundesländern zur Verfügung. Werktäglich aktualisierte [Trendberichte relevanter Indikatoren](#) stehen ebenfalls zur Verfügung. Des Weiteren bietet [SurvStat@RKI](mailto:SurvStat@RKI) die Möglichkeit übermittelte COVID-19-Fälle sowie andere nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) meldepflichtige Krankheitsfälle und Erregernachweise individuell abzufragen. Die aktuelle Version der Risikobewertung findet sich unter <https://www.rki.de/covid-19-risikobewertung>.

## Inhalt

Epidemiologische Lage in Deutschland .....	3
Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation .....	3
Demografische Verteilung.....	5
Zeitlicher Verlauf .....	6
Geografische Verteilung .....	6
Wochenvergleich der Bundesländer .....	7
Ausbrüche.....	7
Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen .....	7
Ausbrüche in Kindergärten, Horten und Schulen .....	9
Klinische Aspekte und syndromische Surveillance.....	10
Hospitalisierungen.....	10
Adjustierte 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz .....	12
Ergebnisse aus weiteren Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen.....	13
Erfassung akuter Atemwegserkrankungen auf Bevölkerungsebene .....	13
Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung.....	14
Erfassung akuter Atemwegserkrankungen im stationären Bereich .....	15
Daten aus dem Intensivregister .....	17
Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo .....	18
EuroMOMO und Destatis .....	19
Impfen .....	20
Digitales Impfquotenmonitoring (DIM).....	20
Stand der Impfquoten nach Meldedaten.....	20
Limitationen .....	22
Weitere Informationen .....	23
Wirksamkeit der COVID-19-Impfung.....	23
Inzidenzen der symptomatischen und hospitalisierten COVID-19-Fälle nach Impfstatus.....	24
Impfdurchbrüche .....	25
Impfeffektivität .....	28
Interpretation.....	29
Limitationen und Fazit.....	30
SARS-CoV-2-Labortestungen und Variants of Concern (VOC).....	31
Testzahlentwicklung und Positivenanteil.....	31
Testkapazitäten und Reichweite .....	32
Fachliche Einordnung der aktuellen Laborsituation in Deutschland.....	32
Positivenanteile nach Bundesland und Altersgruppen .....	32
SARS-CoV-2 Variants of Concern .....	34
Datenquellen .....	34
SARS-CoV-2-Varianten Verteilung in Deutschland.....	35
Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten.....	35
IfSG-Meldedaten zu SARS-CoV-2-Varianten .....	37
Omikron (B.1.1.529).....	39
Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland .....	40
Aktuelles .....	40
Anhang .....	41
Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung.....	41

## Epidemiologische Lage in Deutschland

### Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation

In Deutschland hat mit der dominanten Zirkulation der Omikron-Variante die fünfte Welle der COVID-19-Pandemie Fahrt gewonnen.

In der 3. Kalenderwoche (KW) 2022 setzte sich der steigende Trend bei den wöchentlichen Fallzahlen fort. In nahezu allen Bundesländern waren sehr deutliche Anstiege der Fallzahlen zu verzeichnen. Auch der Anteil positiv getesteter Proben (32 %, Vorwoche: 24 %) bei einer weiteren Steigerung der Anzahl der durchgeführten labordiagnostischen PCR-Untersuchungen zeigt den massiven Anstieg des Infektionsdrucks in der Bevölkerung. Die 7-Tages-Inzidenz liegt nun in allen Altersgruppen zwischen 5 und 44 Jahren über 1.000 SARS-CoV-2-Infektionen pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Besonders stark steigt die 7-Tages-Inzidenz in der Gruppe der Kinder und Jugendlichen von 0-14 Jahren an. In der Gesamtbevölkerung ist die 7-Tages-Inzidenz im Vergleich zur Vorwoche um 57% gestiegen. Von schweren Krankheitsverläufen weiterhin am stärksten betroffen sind ungeimpfte Menschen in höheren Altersgruppen und Menschen mit vorbestehenden Erkrankungen, die das Immunsystem schwächen. Die mit Abstand höchste Hospitalisierungsinzidenz weisen über 80-Jährige auf. Die durch eine Adjustierung für den Meldeverzug (Nowcast-Verfahren) geschätzten Werte der Hospitalisierungsinzidenz bewegen sich weiterhin auf hohem Niveau und einen weiterhin leicht ansteigenden Trend.

Die Belastung der Intensivstationen hält durch die Vielzahl sehr schwer an COVID-19 erkrankter Personen weiterhin an, zeigt aber gegenwärtig keinen steigenden Trend. Mit Datenstand vom 26.01.2022 werden 2.363 Personen mit einer COVID-19-Diagnose auf einer Intensivstation behandelt.

Der Anteil der gemäß IfSG gemeldeten Infektionen, welche durch die besorgniserregende Variante (Variant of Concern, VOC) Omikron (B.1.1.529) verursacht werden, liegt in KW 03/2022 bei 95 % aller übermittelten COVID-19-Fälle. Nur in Mecklenburg-Vorpommern liegt dieser Anteil noch bei 21 %, in allen anderen Bundesländern über 80 %. Die Omikron-Variante ist, auch bei Geimpften und Genesenen leichter übertragbar. Studien deuten auf einen geringeren Anteil an Hospitalisierungen im Vergleich zu Infektionen mit der Delta-Variante bei Infizierten mit vollständiger Impfung bzw. Auffrischimpfung hin. Die Instrumente des RKI zur Überwachung akuter Atemwegsinfektionen (syndromische Surveillance) ermöglichen es, die infektionsepidemiologische Lage und die Krankheitslast auch bei hohem Infektionsdruck gut abzubilden. Für eine abschließende Bewertung der Schwere der Erkrankungen durch die Omikron-Variante insbesondere bei der älteren Bevölkerung ist die Datenlage aber weiterhin nicht ausreichend.

Bis zum 25.01.2022 waren 76 % der Bevölkerung mindestens einmal und 74 % vollständig geimpft. Darüber hinaus erhielten 51 % der Bevölkerung bereits eine Auffrischimpfung. Aber weiterhin sind 21 % der Bevölkerung in der Altersgruppe 18-59 Jahre und 11 % in der Altersgruppe ab 60 Jahre noch nicht geimpft. Alle Impfstoffe, die zurzeit in Deutschland zur Verfügung stehen, schützen nach derzeitigem Erkenntnisstand bei **vollständiger** Impfung und insbesondere nach Auffrischimpfung die allermeisten geimpften Personen wirksam vor einer schweren Erkrankung.

Das Robert Koch-Institut schätzt die Gefährdung durch COVID-19 für die Gesundheit der Bevölkerung in Deutschland insgesamt als **sehr hoch** ein. Ursächlich hierfür sind das Auftreten und die rasante Verbreitung der Omikron-Variante, die sich deutlich schneller und effektiver verbreitet als die bisherigen Virusvarianten. Durch den sehr schnellen Anstieg der Erkrankungen besteht die Gefahr einer Überlastung des Gesundheitssystems und ggf. weiterer Versorgungsbereiche. Die Infektionsgefährdung wird für die Gruppe der Ungeimpften als **sehr hoch**, für die Gruppen der Genesenen und Geimpften mit Grundimmunisierung (zweimalige Impfung) als **hoch** und für die Gruppe der Geimpften

mit Auffrischimpfung (dreimalige Impfung) als **moderat** eingeschätzt. Diese Einschätzung kann sich kurzfristig durch neue Erkenntnisse ändern. Die aktuelle Version der Risikobewertung findet sich unter <https://www.rki.de/covid-19-risikobewertung>.

Es ist unbedingt erforderlich, bei Symptomen einer neu auftretenden Atemwegserkrankung wie z.B. Schnupfen, Halsschmerzen oder Husten (unabhängig vom Impfstatus) zuhause zu bleiben, die Hausarztpraxis zu kontaktieren und sich je nach ärztlicher Einschätzung testen zu lassen. Auch andere Atemwegserreger (wie Erkältungsviren) zirkulieren derzeit in der Bevölkerung. Seit der 3. KW 2022 bestimmt allerdings die Omikron-Welle und damit die Zirkulation von SARS-CoV-2 die Krankheitslast durch akute Atemwegserkrankung in der Bevölkerung. Der Anstieg der Influenza-Aktivität, der sowohl in Deutschland wie auch in Europa bis zur 1. KW 2022 verzeichnet wurde, hat sich in den letzten zwei Wochen zunächst nicht fortgesetzt.

Die nachfolgenden Verhaltensempfehlungen vermindern das Risiko der Übertragung akuter Atemwegsinfektionen, auch von SARS-CoV-2 und Inflenzaviren.

Grundsätzlich sollten alle nicht notwendigen Kontakte reduziert und Reisen vermieden werden. Sofern Kontakte nicht gemieden werden können, sollten sie auf einen engen, gleichbleibenden Kreis beschränkt werden, Masken getragen, Mindestabstände eingehalten und die Hygiene beachtet werden. In Innenräumen sollten kontinuierlich medizinische Masken getragen werden. Innenräume sind vor, während und nach dem Aufenthalt mehrerer Personen regelmäßig und gründlich zu Lüften (AHA+L-Regel). Das RKI rät dringend dazu, größere Veranstaltungen und enge Kontaktsituationen, z.B. Tanzveranstaltungen und andere Feiern im öffentlichen und privaten Bereich abzusagen oder zu meiden. Es wird empfohlen, die Corona-Warn-App zu nutzen. Insbesondere vor Kontakt zu besonders gefährdeten Personen sollte ein vollständiger Impfschutz inkl. Auffrischimpfung vorliegen und ein Test gemacht werden. Alle diese Empfehlungen gelten auch für Geimpfte und Genesene und helfen dabei, die Krankheitslast durch weitere akute Atemwegsinfektionen wie die Influenza zu reduzieren.

Es wird insbesondere den noch nicht grundimmunisierten Personen dringend empfohlen, sich gegen COVID-19 impfen zu lassen und hierbei auf einen vollständigen Impfschutz zu achten. Auch alle bereits vollständig Geimpften über 12 Jahren sollten gemäß STIKO-Empfehlungen die Möglichkeit der Auffrischimpfung (Boosterimpfung) nutzen.

Auch wenn nicht mehr jeder Einzelfall im Meldesystem erfasst wird, ermöglicht die Datenbewertung etablierter, das Meldesystem ergänzender Instrumente der syndromischen und virologischen Surveillance (siehe Abschnitt „Ergebnisse aus weiteren Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen“), eine zuverlässige Einschätzung der Gesamtentwicklung der epidemiologischen Situation von COVID-19 in Deutschland. Zudem steht für die Lagebewertung in der aktuellen Situation der Pandemie nicht die Erfassung **aller Infektionen** durch SARS-CoV-2, sondern die Entwicklung der Anzahl und Schwere der **Erkrankungen** im Vordergrund.

## Demografische Verteilung

Die altersgruppenspezifische Inzidenz wird in Abbildung 1 als 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe nach Meldewoche gezeigt. Daten zu altersgruppenspezifischen Fallzahlen können zusammen mit den altersspezifischen 7-Tage-Inzidenzen zusätzlich hier abgerufen werden: <http://www.rki.de/covid-19-altersverteilung>.

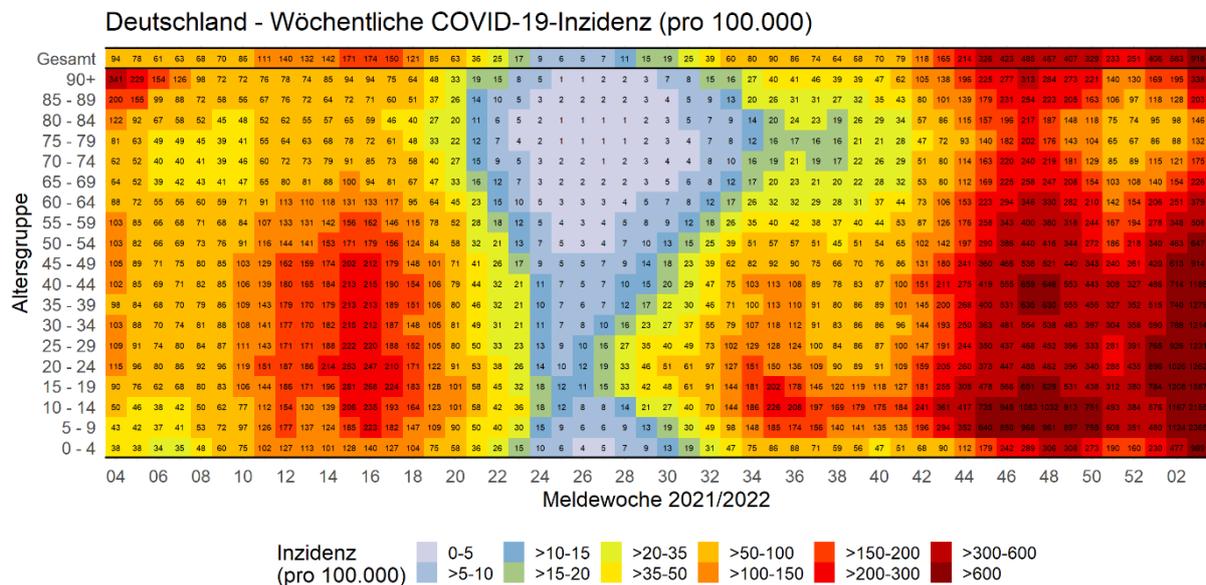


Abbildung 1. Darstellung der 7-Tage-Inzidenz der COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppe und Meldewoche (n= 6.662.662 Fälle mit entsprechenden Angaben in den Meldewochen 04/2021 bis 03/2022; Datenstand 26.01.2022, 00:00 Uhr).

Im gezeigten Zeitraum sind die COVID-19-Wellen nach dem Jahreswechsel 2020/21 im Frühjahr 2021 (3. Erkrankungswelle) sowie die 4. Welle zu erkennen. In der 4. Welle waren alle Altersgruppen unter 60 Jahren stärker von Infektionen betroffen als in der 3. Welle, mit Inzidenzen von über 900 bzw. 1.000 in den Altersgruppen der 5- bis 9- und 10- bis 14-Jährigen. In der letzten Woche sind die Inzidenzen in allen Altersgruppen weiter deutlich angestiegen. Ein besonders starker Anstieg wurde bei den Kindern und Jugendlichen sowie den jüngeren Erwachsenen beobachtet. Der Altersmedian aller Fälle pro Meldewoche war seit Beginn des Jahres 2021 (MW 03/2021: 49 Jahre) kontinuierlich gesunken und lag in den MW 28 - 34/2021 bei ca. 27 Jahren. Nach einem leichten Anstieg auf 37 Jahre in MW 44/2021 sinkt der Altersmedian derzeit wieder und lag in MW 03/2022 bei 29 Jahren. Abbildung 2 zeigt die Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns bzw. Meldewoche ab KW 10/2020.

### Zeitlicher Verlauf

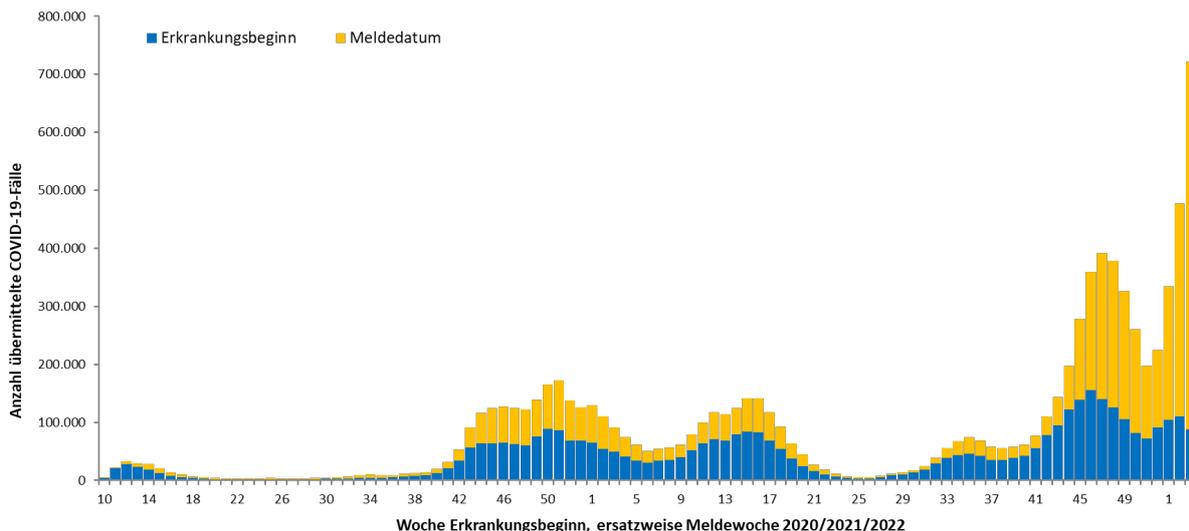


Abbildung 2: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns, ersatzweise nach Meldeweche. Dargestellt werden nur Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldeweche seit MW 10/2020 (Datenstand 26.01.2022, 00:00 Uhr).

### Geografische Verteilung

Die geografische Verteilung der Fälle der letzten Woche und der Vorwoche ist in Abbildung 3 dargestellt. In allen Kreisen liegt die 7-Tage-Inzidenz bei über 100 Fällen pro 100.000 Einwohner. In 126 von 411 Kreisen liegt die 7-Tage-Inzidenz bei über 1.000 Fällen pro 100.000 Einwohner. In allen Bundesländern, bis auf Sachsen und Thüringen, weisen viele Kreise eine 7-Tage-Inzidenz von über 500 pro 100.000 Einwohner auf. In den Stadtstaaten Bremen, Hamburg und Berlin sind 7-Tage-Inzidenzen von über 1.000 pro 100.000 Einwohner zu verzeichnen.

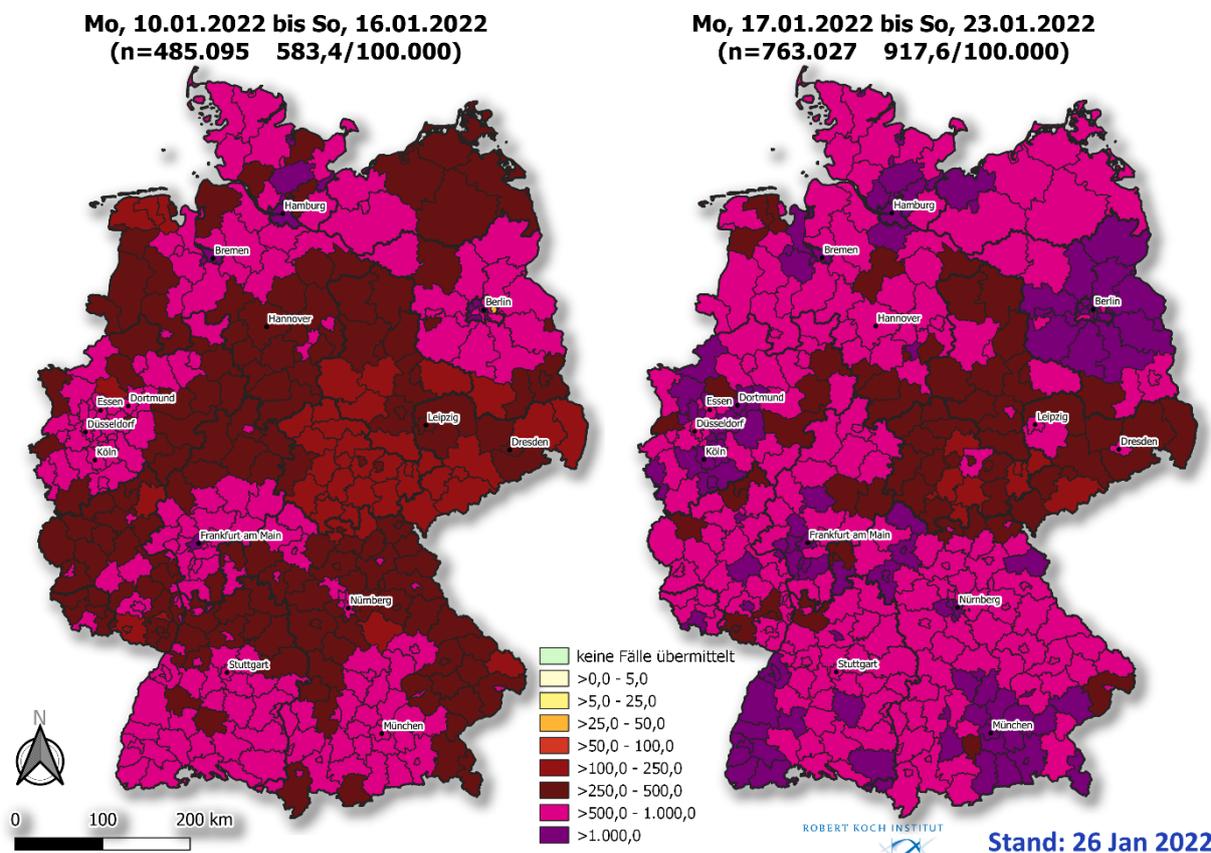


Abbildung 3: An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle mit einem Meldedatum innerhalb der letzten Kalenderwoche in Deutschland nach Kreis und Bundesland (n = 763.027, Datenstand 26.01.2022, 00:00 Uhr) im Vergleich zur Vorwoche. Die Fälle werden in der Regel nach dem Kreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt wurden. Dies entspricht in der Regel dem Wohnort. Wohnort und wahrscheinlicher Infektionsort müssen nicht übereinstimmen.

## Wochenvergleich der Bundesländer

In Tabelle 1 sind die Fallzahlen und Inzidenzen der vergangenen zwei Meldewochen für die einzelnen Bundesländer dargestellt. Der steigende Trend der Gesamtinzidenz im Vergleich zur Vorwoche setzt sich fort. In fast allen Bundesländern sind wieder deutlich steigende Fallzahlen, teils sogar eine Verdopplung innerhalb einer Woche, zu verzeichnen. Auch in Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen ist ein Anstieg der Fallzahlen zu beobachten.

**Tabelle 1: Anzahl der ermittelten COVID-19-Fälle sowie 7-Tage-Inzidenz (Fälle/100.000 Einwohner) pro Bundesland in Deutschland in den MW 02/2022 und 03/2022 (Datenstand 26.01.2022, 00:00 Uhr).**

Bundesland	Meldewoche 2		Meldewoche 3		Änderung im Vergleich	
	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	Anteil
<b>Baden-Württemberg</b>	63.128	569	98.735	889	35.607	+56%
<b>Bayern</b>	77.684	591	131.882	1.004	54.198	+70%
<b>Berlin</b>	38.610	1.054	58.421	1.594	19.811	+51%
<b>Brandenburg</b>	15.345	606	29.949	1.183	14.604	+95%
<b>Bremen</b>	9.444	1.389	9.507	1.398	63	+1%
<b>Hamburg</b>	21.706	1.172	32.890	1.775	11.184	+52%
<b>Hessen</b>	42.115	669	63.230	1.005	21.115	+50%
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	7.572	470	12.786	794	5.214	+69%
<b>Niedersachsen</b>	37.643	470	60.324	754	22.681	+60%
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	106.386	593	164.441	917	58.055	+55%
<b>Rheinland-Pfalz</b>	17.257	421	30.070	734	12.813	+74%
<b>Saarland</b>	4.697	477	8.488	863	3.791	+81%
<b>Sachsen</b>	10.853	268	17.187	424	6.334	+58%
<b>Sachsen-Anhalt</b>	6.199	284	9.960	457	3.761	+61%
<b>Schleswig-Holstein</b>	22.098	759	28.632	984	6.534	+30%
<b>Thüringen</b>	4.358	206	6.525	308	2.167	+50%
<b>Gesamt</b>	<b>485.095</b>	<b>583</b>	<b>763.027</b>	<b>918</b>	<b>277.932</b>	<b>+57%</b>

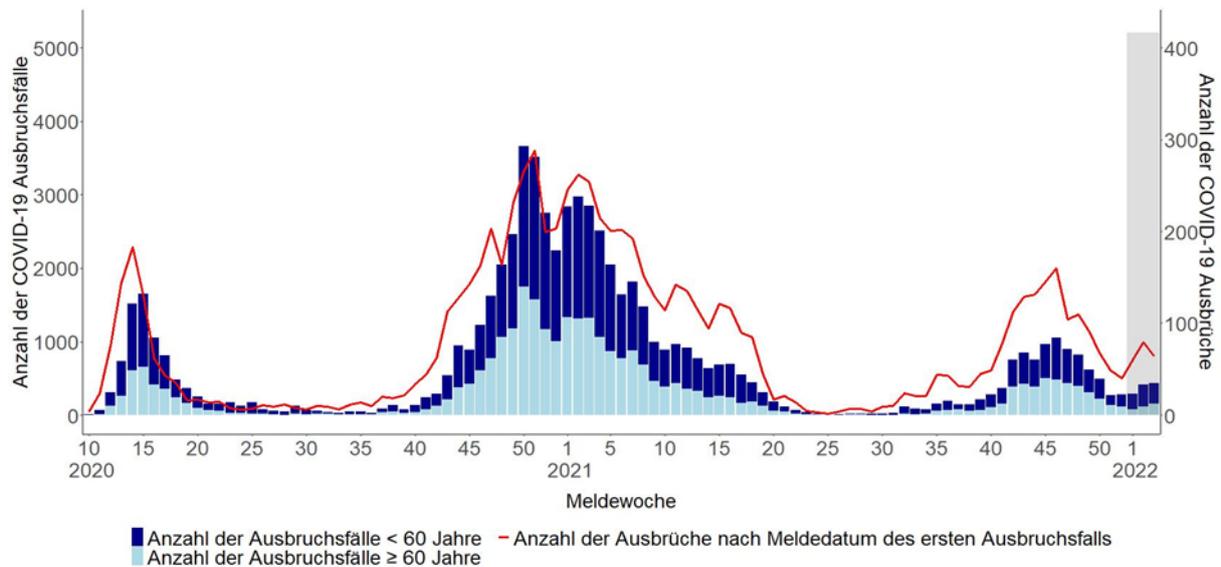
## Ausbrüche

### Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen

Aktive Ausbrüche, also Ausbrüche für die jeweils ein neuer Fall in MW 03 übermittelt wurde, kommen in 125 medizinischen Behandlungseinrichtungen (Vorwoche: 72) und in 231 Alten- und Pflegeheimen (Vorwoche: 153) vor. Es wurden dem RKI 637 neue COVID-19-Fälle in MW 03/2022 in Ausbrüchen in medizinischen Behandlungseinrichtungen und 2.708 Fälle in Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen übermittelt.

Seit Beginn der Pandemie bis Ende MW 03/2022 wurden dem RKI 7.939 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen (Abbildung 4) und 8.129 Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen (Abbildung 5) mit mindestens 2 Fällen pro Ausbruch übermittelt (Datenstand 25.01.2022, 00:00 Uhr). Diesen Ausbrüchen wurden 68.842 COVID-19-Fälle in medizinischen Behandlungseinrichtungen

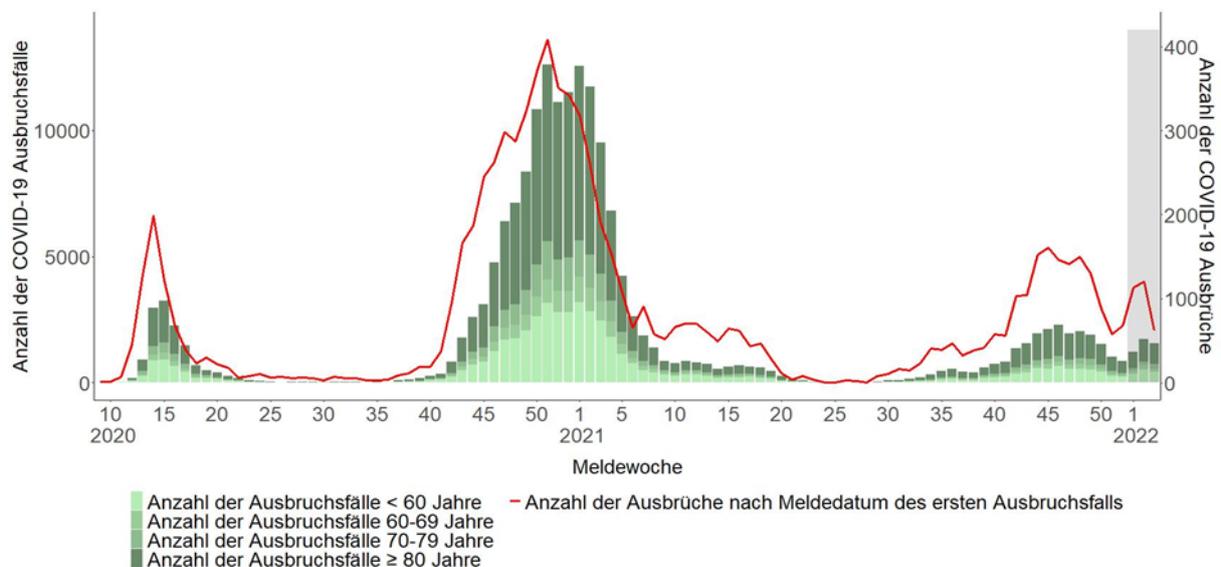
(Median: 4, Spannweite: 2-342 Fälle pro Ausbruch) und 182.470 COVID-19-Fälle (Median: 14, Spannweite: 2-237 Fälle pro Ausbruch) in Alten- und Pflegeheimen zugeordnet, davon 134.130 Fälle (73.5 %) bei Personen  $\geq 60$  Jahren.



**Abbildung 4:** Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 25.01.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle umfassen nicht nur Patientinnen und Patienten, sondern auch Personal und Besucherinnen und Besucher.

Die Altersgruppe der  $\geq 60$ -Jährigen beschreibt, bezogen auf die Ausbruchsfälle, näherungsweise die Gruppe der Bewohnenden der Pflegeheime, da in den Meldedaten nicht immer für jeden Einzelfall der Status (Bewohnende oder Persona) dokumentiert wurde und auch Angehörige und Besuchende den Ausbrüchen zugeordnet werden.

Die kumulative Anzahl an Todesfällen in diesen Ausbrüchen bis MW 03/2022 betrug 6.593 (9,6 % der Ausbruchsfälle) in medizinischen Behandlungseinrichtungen (+ 21 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche) und 25.863 Todesfälle (14,2 % der Ausbruchsfälle) in Alten-/Pflegeheimen (+ 84 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche). Unter den Ausbruchsfällen in Alten-/Pflegeheimen in der Altersgruppe der  $\geq 60$ -Jährigen gab es insgesamt 25.639 Todesfälle (19,1 % der  $\geq 60$ -Jährigen Ausbruchsfälle).



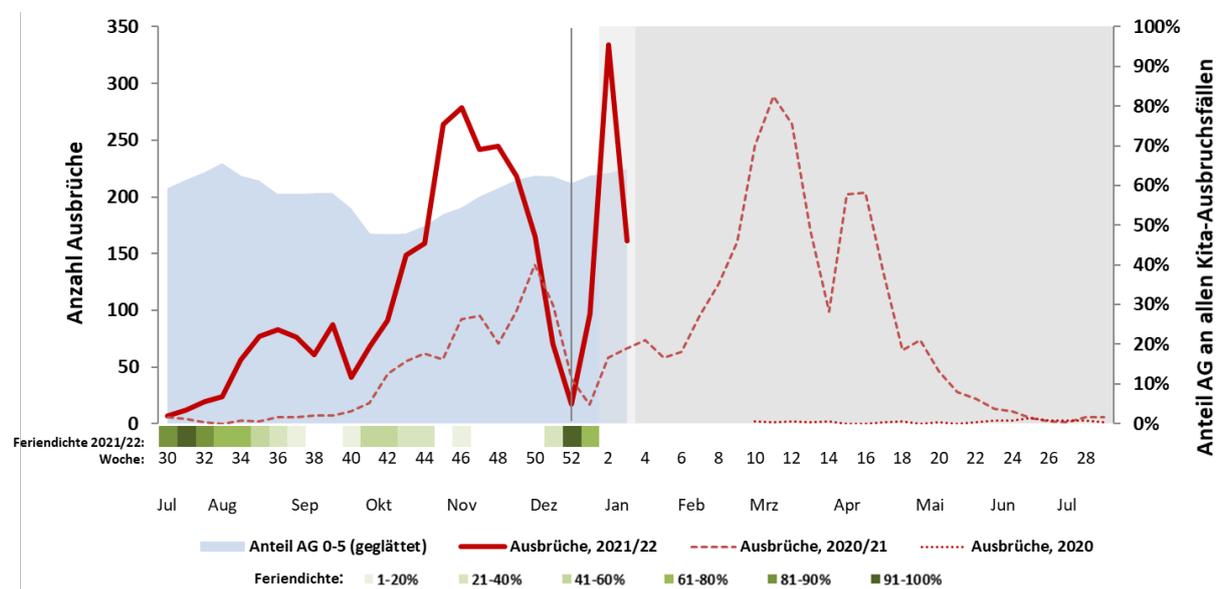
**Abbildung 5:** Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 25.01.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle mit der Angabe <60 Jahre umfassen auch Besucherinnen und Besucher sowie Mitarbeitende der Einrichtungen.

## Ausbrüche in Kindergärten, Horten und Schulen

Die übermittelte Ausbruchshäufigkeit in Kitas nahm seit dem Jahreswechsel wieder sehr rasch zu und erreichte in MW 02/2022 mit bisher 334 Ausbrüchen die seit Beginn der Pandemie höchste Zahl an übermittelten Ausbrüchen pro Woche (durchgezogene Linie in Abbildung 6). Für die letzten vier Wochen (MW 52/2021 - 03/2022) wurden bisher insgesamt 609 Ausbrüche übermittelt. Der weitere Verlauf der Ausbruchshäufigkeit in Kitas kann wegen Nachmeldungen noch nicht gut bewertet werden. Seit Anfang November 2021 nahm der Anteil der 0- bis 5-jährigen Fälle an allen in Kita-Ausbrüchen beteiligten Fällen von etwa 50 auf 63 % zu (Abbildung 6, hellblaue Fläche), während der Anteil der übermittelten erwachsenen Fälle ( $\geq 15$  Jahre) abnahm, möglicherweise assoziiert mit einer zunehmenden Auffrischimpfung unter Kita-Personal.

Die Zahl an übermittelten Schulausbrüchen war ebenfalls seit Beginn des Jahres 2022 wieder rasch ansteigend (durchgezogene Linie Abbildung 7). Bisher wurden 754 Schulausbrüche für die letzten vier Wochen (MW 52/2021 - 03/2022) übermittelt. Nachdem der Anteil der Fälle im Alter von 6 bis 10 Jahren an allen Schul-Ausbruchsfällen in den Wochen rund um den Jahreswechsel kurzzeitig zurückging, zeichnet sich seitdem wieder ein ansteigender Trend ab (Abbildung 7, hellblaue Fläche). Ihr Anteil erreichte Anfang Januar 2022 etwa 48 %. Doch auch hier sind insbesondere die letzten zwei Wochen noch nicht gut bewertbar.

In den letzten vier Wochen waren mit durchschnittlich 6 Fällen pro Ausbruch etwas mehr Personen in Kita-Ausbrüchen involviert als in Schulausbrüchen (Durchschnitt = 4 - 5 Fälle; Median = 4 bzw. 3). Es wurden vereinzelt auch größere Geschehen mit 10 oder mehr Fällen pro Ausbruch übermittelt (etwa 15 % der Kita-Ausbrüche und 8 % der Schulausbrüche im Dezember).



**Abbildung 6: An das RKI übermittelte Ausbrüche (ab 2 Fällen) in Kindergärten und Horteinrichtungen für 2021/22 (durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Vorjahren (gestrichelte bzw. gepunktete Linie) und Anteil der 0- bis 5-jährigen Fälle an allen Kita-Ausbruchsfällen (geglättet über 3 Wochen) sowie die bundesweite Feriendichte<sup>1</sup>. Der hellgraue Bereich markiert die letzten zwei Berichtswochen in 2022, in denen noch mit Nacherfassungen von Ausbrüchen zu rechnen ist. Der dunkelgraue Bereich markiert die weiteren Wochen in 2022, für die noch keine Daten vorliegen. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. Für die Vergleichbarkeit mit den Jahren ohne KW 53 wurde die KW 53/2020 nicht abgebildet. (Datenstand: 25.01.2022; n=6.673 Ausbrüche)**

<sup>1</sup> Die Feriendichte beschreibt den Anteil der Bevölkerung in Deutschland, der in der jeweiligen Woche Schulferien (inkl. Feiertage) hatte. Es wurde ein Durchschnitt der fünf Arbeitstage gebildet. Die Feriendichte (Schulferien) wird auch in der Abbildung der Kita/Hort-Ausbrüche dargestellt, da einige Kitas auch während der Ferien (zumindest teilweise) schließen oder Kita-Kinder gemeinsam mit Geschwistern im Schulalter während der Ferien zu Hause betreut werden. Quelle: <https://www.schulferien.org/deutschland/feriendichte/>

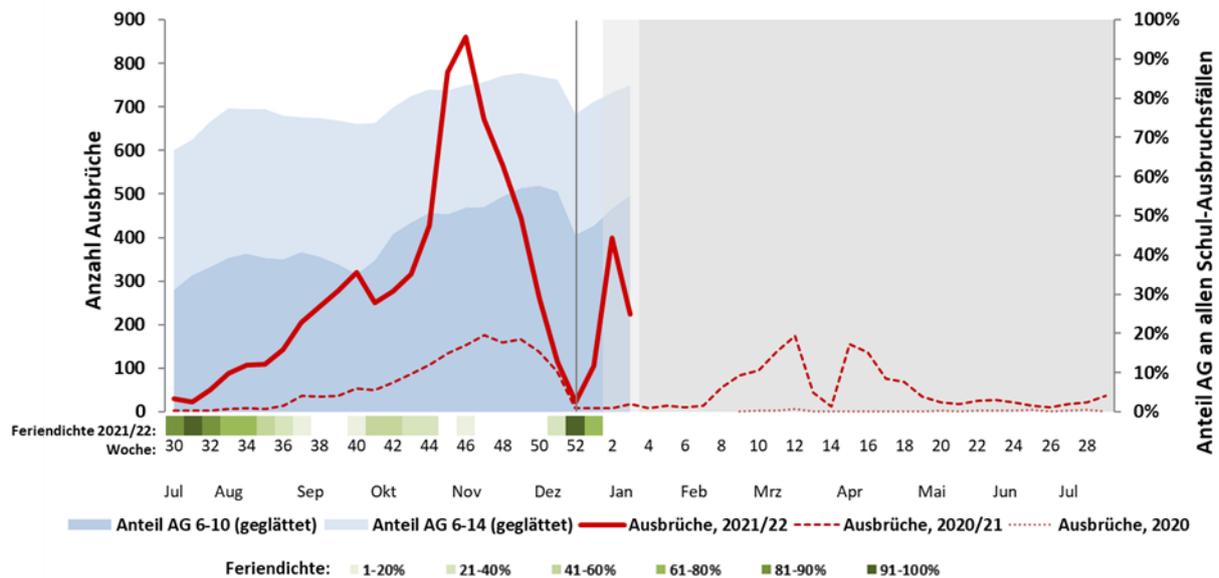


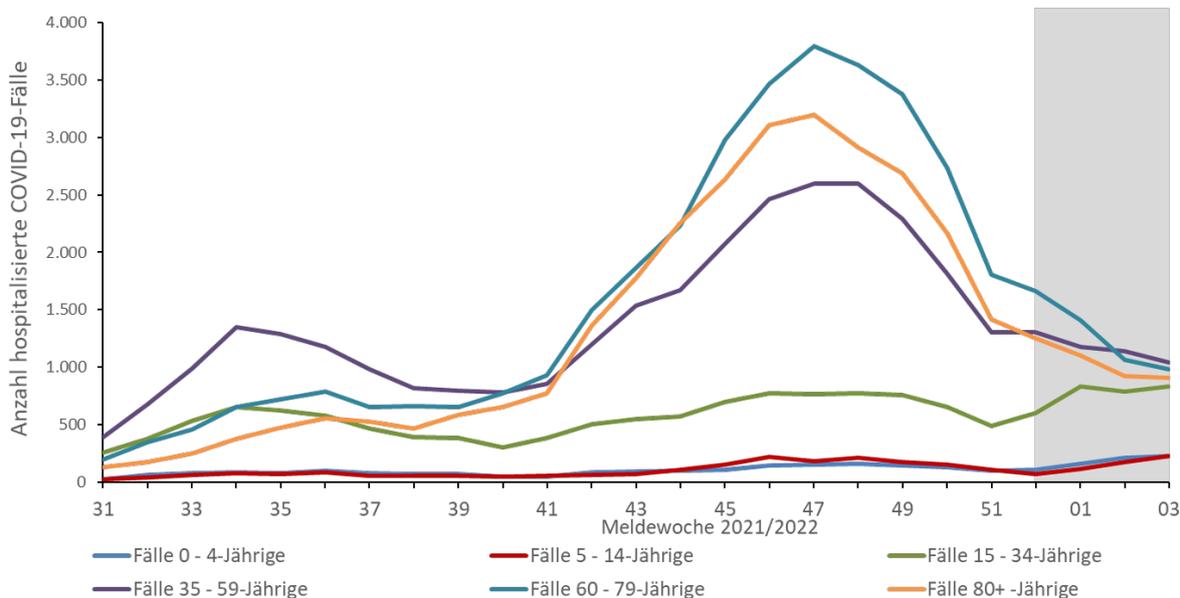
Abbildung 7: An das RKI übermittelte Ausbrüche (ab 2 Fällen) in Schulen für 2021/22 (durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Vorjahren (gestrichelte bzw. gepunktete Linie) und Anteil der 6- bis 10- bzw. 6- bis 14-jährigen Fälle an allen Schul-Ausbruchsfällen (geglättet über 3 Wochen) sowie die bundesweite Feriendichte. Der hellgraue Bereich markiert die letzten zwei Berichtswochen in 2022, in denen noch mit Nacherfassungen von Ausbrüchen zu rechnen ist. Der dunkelgraue Bereich markiert die weiteren Wochen in 2022, für die noch keine Daten vorliegen. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. Für die Vergleichbarkeit mit den Jahren ohne KW 53 wurde die KW 53/2020 nicht abgebildet. (Datenstand: 25.01.2022; n=10.280 Ausbrüche)

## Klinische Aspekte und syndromische Surveillance

### Hospitalisierungen

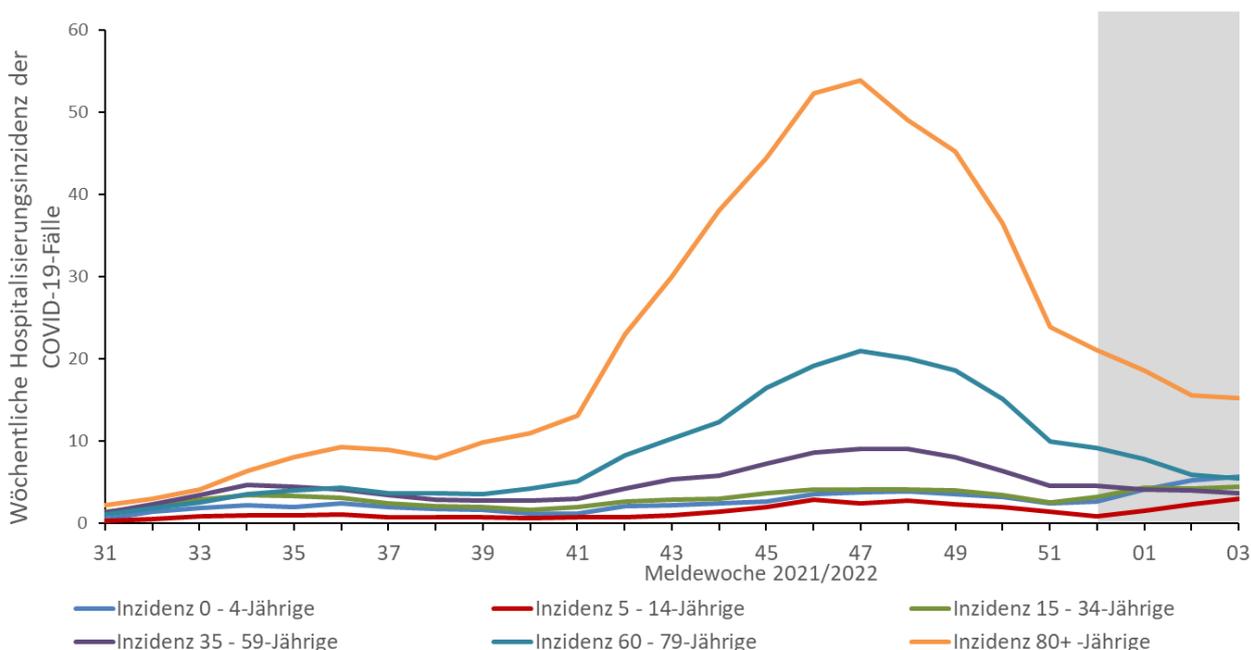
Für 5.324.030 (59 %) der übermittelten Fälle lagen klinische Informationen vor. Aufgrund der unvollständigen Erfassung klinischer Daten, z. B. zur Hospitalisierung, stellen die nachfolgend aufgeführten Fallzahlen eine Mindestangabe dar. Seit dem 13.07.2021 (MW 28/2021) müssen Ärzte und Ärztinnen auch die Aufnahme von COVID-19-Fällen ins Krankenhaus an das Gesundheitsamt melden, nicht nur den Verdacht, die Erkrankung und den Tod in Bezug auf COVID-19. Die Daten sind verfügbar unter [www.rki.de/covid-19-tabelle-klinische-aspekte](http://www.rki.de/covid-19-tabelle-klinische-aspekte).

In Abbildung 8 ist die absolute Anzahl der hospitalisierten COVID-19-Fälle stratifiziert nach Altersgruppen dargestellt. Die Daten werden nach Meldedatum, also dem Datum, an dem das Gesundheitsamt den Fall elektronisch erfasst hat, jedoch nicht nach Hospitalisierungsdatum ausgewiesen. Die Zahl der hospitalisierten Fälle in den Altersgruppen ab 60 Jahren ist von MW 39 - 47/2021 stark gestiegen. Seit der MW 48/2021 kam es in allen Altersgruppen zu einer Abnahme der Hospitalisierungen. In den Altersgruppen der 0- bis 34-jährigen stieg die Zahl der hospitalisierten Fälle in den letzten Wochen leicht an. Nach wie vor werden in den Altersgruppen der >60-Jährigen die meisten Hospitalisierungen verzeichnet. Der Altersmedian der hospitalisierten Fälle, der über den Sommer 2021 deutlich auf 47 Jahre gesunken war, stieg bis MW 44/2021 auf 69 Jahre an. Seitdem zeigt sich ein tendenziell sinkender Altersmedian, der in MW 03/2022 bei 55 Jahren lag. Zu Jahresbeginn 2021, und damit auf dem Gipfel der 2. COVID-19-Welle, lag der Altersmedian der hospitalisierten Fälle bei 77 Jahren. Es ist zu beachten, dass in allen Altersgruppen Fälle auch noch ein bis zwei Wochen nach der Diagnose hospitalisiert werden und mit entsprechenden Nachübermittlungen gerechnet werden muss.



**Abbildung 8: Darstellung der Anzahl der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 26.01.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Anzahl zu rechnen.**

In Abbildung 9 ist anstelle der absoluten Anzahl der hospitalisierten Fälle die Hospitalisierungsinzidenz in der jeweiligen Altersgruppe dargestellt. Obwohl in der Altersgruppe der hospitalisierten über 80-Jährigen zuletzt ähnlich hohe absolute Fallzahlen auftraten wie in der Altersgruppe der hospitalisierten 60- bis 79-Jährigen, haben Personen in der Altersgruppe der über 80-Jährigen nach wie vor das höchste Risiko, während einer Infektion einen schweren Krankheitsverlauf zu entwickeln, der dann auch zu einer Krankenhauseinweisung führen kann. Vor allem in dieser Altersgruppe ist es seit der MW 35/2021 (8 hospitalisierte Fälle/100.000 Einwohner) zu einem sehr schnellen Anstieg der Hospitalisierungsinzidenz (MW 47/2021: 54 Fälle/100.000 Einwohner) gekommen. Seit MW 48/2021 sind wieder sinkende Hospitalisierungsinzidenzen in der Altersgruppe der über 80-Jährigen zu verzeichnen. Die Hospitalisierungsinzidenz in vor allem den jüngeren Altersgruppen ist in den letzten Wochen deutlich ansteigend, wenn auch auf niedrigem Niveau.



**Abbildung 9: Wöchentliche Inzidenz der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 26.01.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Inzidenz zu rechnen.**

## Adjustierte 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz

Zwischen dem Beginn des Krankenhausaufenthalts eines COVID-19-Falles und dem Zeitpunkt, an dem diese Information am RKI eingeht, entsteht ein zeitlicher Verzug. Um den Trend der Anzahl von Hospitalisierungen und der 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz besser bewerten zu können, ergänzen wir die berichtete Hospitalisierungsinzidenz um eine Schätzung der zu erwartenden Anzahl an verzögert berichteten Hospitalisierungen (modifizierte Variante der Nowcasting-Berechnung zur 7-Tage-Inzidenz, ursprüngliche Berechnung siehe hier: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Projekte\\_RKI/Nowcasting.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/Nowcasting.html)).

Die Ergebnisse dieser Adjustierung ersetzen nicht die werktägliche Berichterstattung der 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz gemäß § 28a IfSG. Sie werden seit dem 02.12.2021 zusätzlich montags bis freitags im [Situationsbericht](#) und unter [COVID-19-Trends](#) sowie als Daten unter [www.rki.de/inzidenzen](http://www.rki.de/inzidenzen) veröffentlicht. Die Adjustierung soll eine bessere Einordnung des aktuellen Trends der Anzahl Hospitalisierter und der 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz erlauben. Hierbei richtet sich unser Blick auf den Trend in den letzten Wochen, tagesaktuelle Schwankungen spielen eine untergeordnete Rolle. Die werktägliche Bereitstellung des RKI-Nowcast ist auch neben mehreren verschiedenen Modellen zur adjustierten Hospitalisierungsinzidenzen auf der am Karlsruher Institut für Technologie betriebenen Vergleichsplattform verfügbar: <https://covid19nowcasthub.de/>

Die schwarze Linie stellt den Verlauf der bereits berichteten Hospitalisierungen und der 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenzen in den Altersgruppen 0-59 Jahre und  $\geq 60$  Jahre dar (Abbildung 10). Die dunkelgraue gestrichelte Linie und der grüne Schätzbereich stellen den geschätzten Verlauf dar, der auch die noch zu erwartenden Hospitalisierungen enthält. Die tagesaktuell berichtete Hospitalisierungsinzidenz wird durch die blaue Linie dargestellt (fixierte Werte). Seit Mitte Oktober 2021 nahm die Hospitalisierungsinzidenz wieder zu. Insbesondere bei den  $\geq 60$ -Jährigen war ein steiler Anstieg der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz zu verzeichnen, die seit Anfang Dezember 2021 wieder deutlich zurückging. Bei den 0-59-Jährigen ist jedoch seit Ende Dezember 2021 wieder ein zunehmender Trend zu verzeichnen, der sich auch bei den  $\geq 60$ -Jährigen abzuzeichnen beginnt.

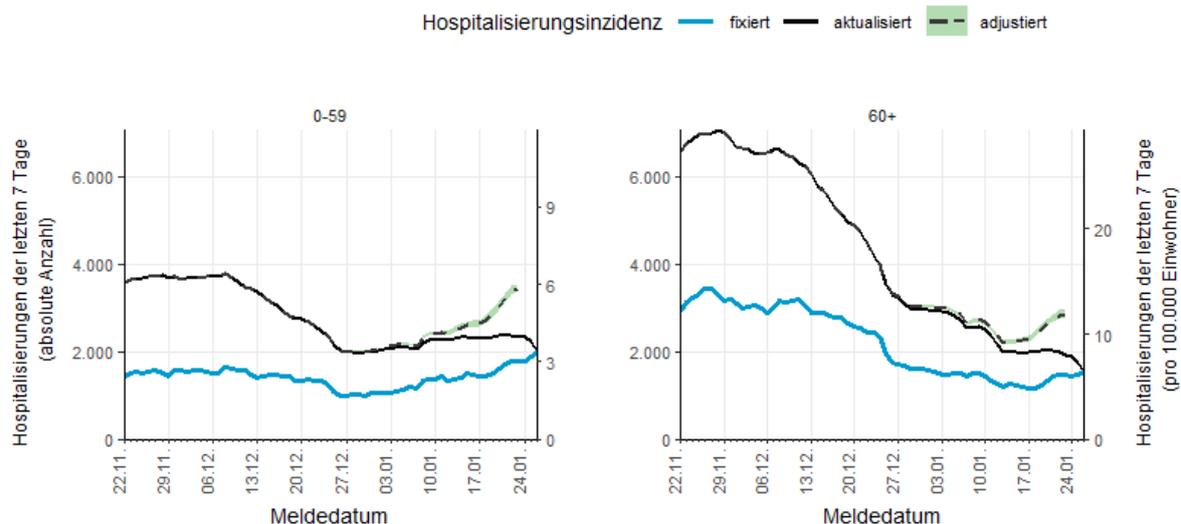


Abbildung 10: Berichtete 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz (schwarze Linie) und Schätzung der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz unter Berücksichtigung von verzögert berichteten Hospitalisierungen (dunkelgraue gestrichelte Linie mit grün ausgewiesenem Schätzbereich) für die Altersgruppen 0-59 Jahre und 60+ . Die Skalen geben die jeweilige absolute Anzahl (y-Achse, links) und den Anteil pro 100.000 Einwohner (y-Achse, rechts) an. Die tagesaktuell berichtete Hospitalisierungsinzidenz wird durch die blaue Linie dargestellt (fixierte Werte).

## Ergebnisse aus weiteren Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen

Ergänzend zu den über das gesetzlich verpflichtende Meldewesen gemäß IfSG erhaltenen Daten stehen dem RKI weitere wichtige Informationsquellen über **akute respiratorische Erkrankungen (ARE)** zur Verfügung. Hierbei handelt es sich um **syndromische** und **virologische Surveillance-Systeme**, die seit mehreren Jahren am RKI etabliert sind. Mit Hilfe dieser zusätzlichen Surveillance-Systeme kann auch in Hochinzidenzsituationen, wie z. B. bei der Pandemie oder dem Höhepunkt saisonaler Erkrankungswellen, die Krankheitslast zuverlässig erfasst werden. Die Surveillance-Systeme erfassen die Krankheitslast akuter Atemwegsinfektionen auf drei Ebenen: **A)** auf der **Bevölkerungsebene (Grippe-Web)**, **B)** in der **ambulanten Versorgung** (Arbeitsgemeinschaft Influenza (**AGI**) mit dem Sentinel zur elektronischen Erfassung von Diagnosecodes (**SEED<sup>ARE</sup>**)) sowie **C)** im **stationären Bereich** (ICD-10-Code basierte Krankenhaus-Surveillance **ICOSARI**).

Neben der allgemeinen Krankheitslast von ARE kann aufgrund der Eigenschaften der Systeme auch die Krankheitslast von **ARE mit COVID-19 (COVID-ARE)** in der Bevölkerung und in der ambulanten Versorgung sowie von **schwere ARE mit COVID-19 (COVID-SARI)** auf Krankensebene geschätzt werden. Die Daten haben zwar eine eingeschränkte geographische Auflösung, dafür sind sie jedoch auch bei starkem Fallzahlenanstieg robust und erlauben altersstratifizierte Aussagen zur **Gesamtkrankheitslast akuter Atemwegsinfektionen** und den jeweils vorherrschend zirkulierenden Atemwegserregern. Sie werden wöchentlich erhoben und können durch Nachmeldungen noch ergänzt werden. Weiterhin sind diese Systeme weitgehend unabhängig von Teststrategien, dem Testverhalten in der Bevölkerung und im Gesundheitswesen und der Verfügbarkeit von Tests (weitere Informationen mit detaillierteren Ergebnissen aus den Systemen können abgerufen werden unter <https://grippe-web.rki.de>, <https://influenza.rki.de/wochenberichte.aspx> sowie unter <https://influenza.rki.de/Diagrams.aspx?agiRegion=0>).

### Erfassung akuter Atemwegserkrankungen auf Bevölkerungsebene

**ARE-Rate gesamt:** Im Web-Portal **GrippeWeb** wird seit 2011 die Aktivität akuter Atemwegserkrankungen mit Informationen direkt aus der Bevölkerung beobachtet. In der Bevölkerung ist die Rate akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Rate) in KW 3/2022 im Vergleich zur Vorwoche sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen deutlich gestiegen. Durch den Anstieg hat sich die ARE-Rate den vorpandemischen Werten, die meist durch den Beginn der Grippewelle bestimmt wurden, wieder annähert und liegt somit aktuell deutlich über den niedrigen Vorjahreswerten. Die **Gesamt-ARE-Rate** liegt in KW 3/2022 bei 4,8 % und damit bei ca. **4.800 ARE pro 100.000 Einwohnern**. Dies entspricht einer Gesamtzahl von knapp 4 Millionen akuten Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung in Deutschland.

In GrippeWeb geben die Teilnehmenden auch an, ob sie wegen einer ARE eine Arztpraxis aufgesucht haben (Mittlere Arztbesuch-Rate der Wochen 1/2021 bis 52/2021: 16 % der 0- bis 14-Jährigen, 13 % der ab 15-Jährigen; bei fieberhaften ARE 30 % bzw. 32 %).

**ARE mit COVID-19:** Ausgehend von der Arztbesuch-Rate in GrippeWeb kann die über das SEED<sup>ARE</sup>-System geschätzte Inzidenz der ARE-Patientinnen und Patienten mit COVID-19 (COVID-ARE), die sich in einer Arztpraxis vorstellten (s.u.), auf die Gesamtbevölkerung hochgerechnet werden (<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES2014.19.4.20684>).

So wurde für die KW 3/2022 geschätzt, dass in etwa 1,3 bis 2,3 % der Kinder und Jugendlichen bis 14 Jahre und 0,6 bis 1,3 % der Bevölkerung ab 15 Jahren an COVID-19 mit Symptomen einer akuten Atemwegserkrankung erkrankte. Das entspricht einer wöchentlichen **COVID-ARE-Inzidenz in der Bevölkerung** von etwa **680 bis 1.500 Erkrankten pro 100.000 Einwohner** oder, als Anzahl Erkrankter ausgedrückt, 560.000 bis 1,2 Millionen COVID-19-bedingte Erkrankte mit ARE (COVID-ARE) in der KW 3/2022 in Deutschland.

## Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung

**ARE-Rate gesamt:** Von der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) wurden in KW 3/2022 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt deutlich mehr Arztbesuche im ambulanten Bereich wegen akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Konsultationsinzidenz) registriert. Dabei ist die Zahl der ARE-Konsultationen in fast allen Altersgruppen gestiegen, nur bei den ab 60-Jährigen ist der Wert gesunken. Der Wert (gesamt) lag in KW 3/2022 bei ca. **1.300 Arztkonsultationen wegen ARE pro 100.000 Einwohner**. Auf die Bevölkerung in Deutschland bezogen entspricht das einer Gesamtzahl von ca. 1,1 Millionen Arztbesuchen wegen akuter Atemwegserkrankungen. Die Werte der ARE-Konsultationsinzidenz liegen in KW 3/2022 im Bereich der Jahre vor der COVID-19-Pandemie zu Beginn der jährlichen Grippewellen und damit aktuell deutlich höher als letztes Jahr um diese Zeit.

In der **virologischen Surveillance der AGI** wurden in KW 3/2022 in insgesamt 66 von 112 eingesandten Proben (59 %) respiratorische Viren identifiziert. Darunter befanden sich 23 Proben mit SARS-CoV-2 (21 %), 15 mit humanen saisonalen Coronaviren (hCoV) (13 %), zwölf mit Rhinoviren (11 %), elf mit humanen Metapneumoviren (10 %), jeweils drei Proben mit Parainfluenzaviren (3 %) bzw. mit Respiratorischen Synzytialviren (RSV) (3 %) sowie eine Probe mit Influenzaviren (1 %). In KW 3/2022 war die SARS-CoV-2 Positivenrate bei den 5- bis 14-Jährigen und den 15- bis 34-Jährigen mit 36 % bzw. 33 % am höchsten, jedoch waren alle Altersgruppen betroffen. Seit KW 49/2021 ist die Positivenrate für SARS-CoV-2 und damit die Zahl der Arztbesuche wegen akuter Atemwegsinfektionen mit COVID-19 angestiegen, in KW 3/2022 kam es zu einem weiteren deutlich Anstieg. Die ARE-Aktivität ist gemäß den virologischen Ergebnissen in KW 3/2022 zunehmend auf die Zirkulation von SARS-CoV-2 in der Bevölkerung zurückzuführen.

**ARE mit COVID-19:** Mithilfe des ICD-10-Code-basierten SEED<sup>ARE</sup>-Moduls der AGI wird die Konsultationsinzidenz wegen einer neu aufgetretenen akuten Atemwegserkrankung (ICD-10-Codes J00 - J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1) geschätzt (COVID-ARE Arztkonsultationen) ([https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/30/Art\\_01.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/30/Art_01.html)).

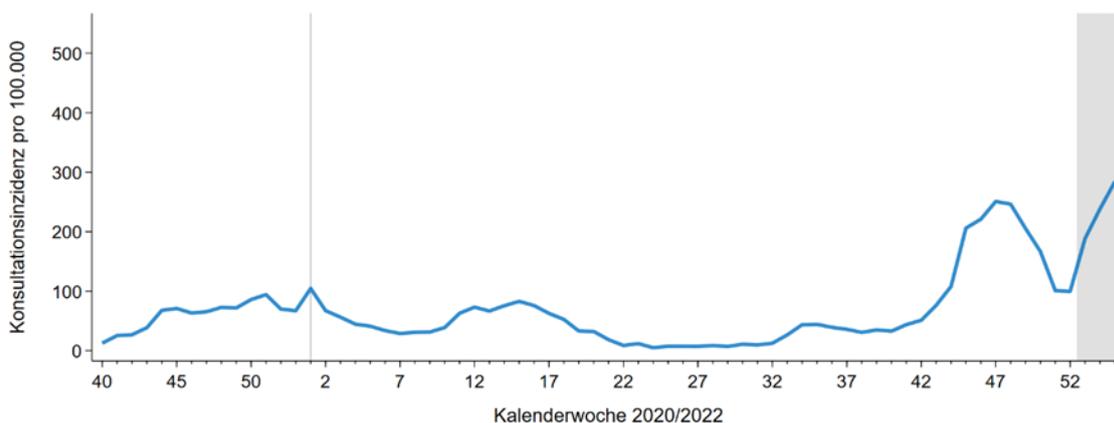


Abbildung 11: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE (ICD-10-Codes J00 – J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), von KW 40/2020 bis KW 3/2022. Für den grau markierten Bereich können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

Im Vergleich zur zweiten bzw. dritten Welle lag die Zahl der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE in der vierten Welle insgesamt auf einem deutlich höheren Niveau. Nach einem stetigen Rückgang der COVID-ARE-Arztkonsultationen ab KW 48/2021 ist seit dem Jahreswechsel insgesamt wieder ein Anstieg der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE zu verzeichnen. In KW 3/2022 gab es ca. **280 COVID-ARE Arztkonsultationen pro 100.00 Einwohner** (Abbildung 11). Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 240.000 Arztkonsultationen wegen COVID-ARE in Deutschland. Im Vergleich zur Vorwoche wird in allen Altersgruppen bis 79 Jahren ein Anstieg verzeichnet, besonders stark nahm die Zahl der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE bei den 0- bis 14-Jährigen zu, wobei die Werte der vierten Welle bereits deutlich überschritten werden (Abbildung 12).

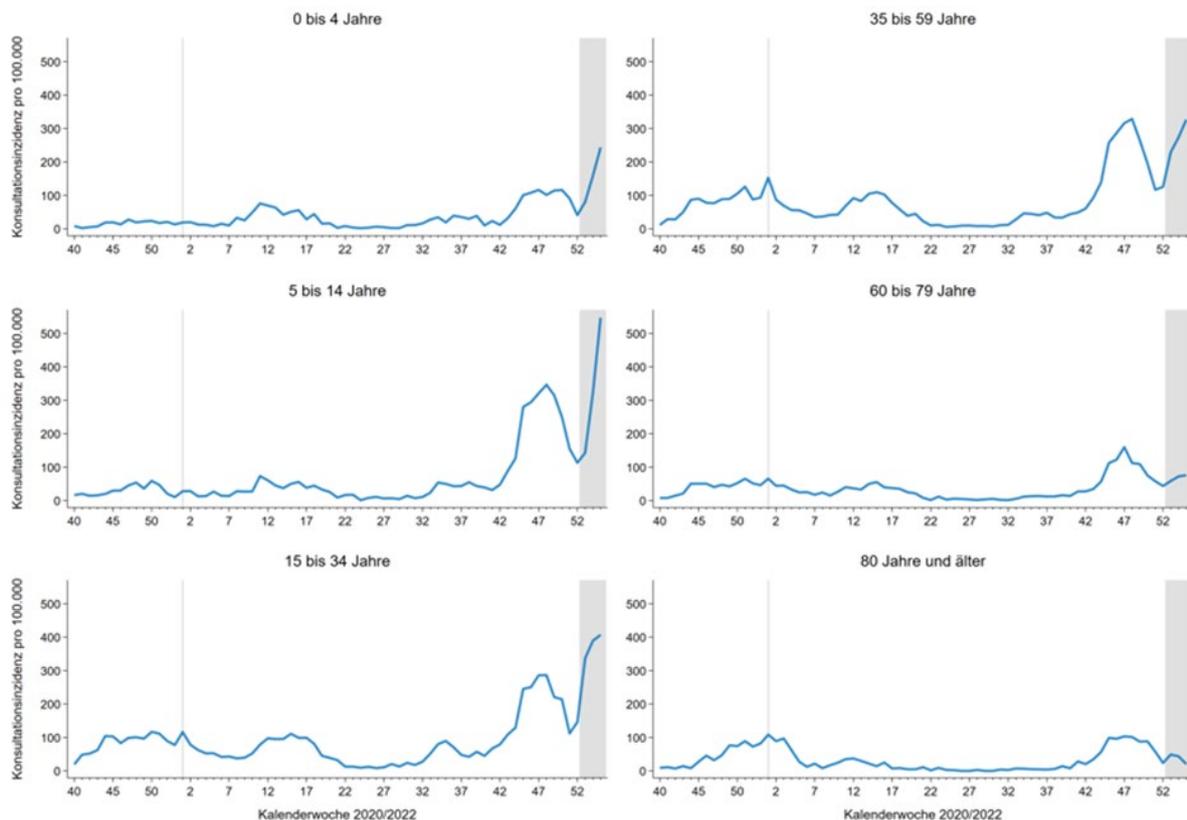


Abbildung 12: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE (ICD-10-Codes J00 – J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), von KW 40/2020 bis KW 3/2022. Für den grau markierten Bereich können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

### Erfassung akuter Atemwegserkrankungen im stationären Bereich

**SARI-Fälle gesamt:** In der ICD-10-Code-basierten Krankenhaus-Surveillance (ICOSARI) von schweren akuten respiratorischen Infektionen (SARI) (ICD-10-Codes J09 bis J22: Influenza, Pneumonie oder sonstige akute Infektionen der unteren Atemwege), werden neu im Krankenhaus aufgenommene Patientinnen und Patienten mit einem ICD-10-Code für SARI in der DRG-Hauptdiagnose erfasst, einschließlich noch hospitalisierter Personen. Daher handelt es sich für die letzten Wochen (graue Balken) um eine Auswertung vorläufiger Daten, die sich durch nachträglich eingehende Informationen noch ändern können. In KW 3/2022 ist die Zahl der SARI-Fälle insgesamt gesunken. Die Zahl der SARI-Fälle ist in der 3. KW 2022 in allen Altersgruppen niedrig. Dabei liegen die Fallzahlen bei den unter 35-Jährigen aktuell deutlich über den Werten der Vorsaison, in den Altersgruppen ab 35 Jahre jedoch sehr deutlich unter den Werten der Vorsaison.

**SARI mit COVID-19:** Mit dem ICOSARI-System wird die Inzidenz der Fälle geschätzt, die mit einer schweren akuten Atemwegsinfektionen und einer COVID-19-Erkrankung (COVID-SARI) im Krankenhaus behandelt wurden. Bei dieser Schätzung werden Fälle berücksichtigt, die einen ICD-10-Code für SARI in der DRG-Haupt- oder Nebendiagnose sowie eine COVID-19-Diagnose erhalten haben. Im Vergleich zum Meldesystem wurden hierbei in den Hochinzidenzphasen - wie der zweiten und dritten COVID-19-Welle - höhere Werte ermittelt. Der Kurvenverlauf ist aber gut vergleichbar. In KW 3/2022 ist die Zahl der COVID-SARI-Fälle im Vergleich zur Vorwoche erneut etwas zurückgegangen, es gab ca. 4,1 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI pro 100.00 Einwohner (Abbildung 13). Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 3.400 neuen Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI in Deutschland.

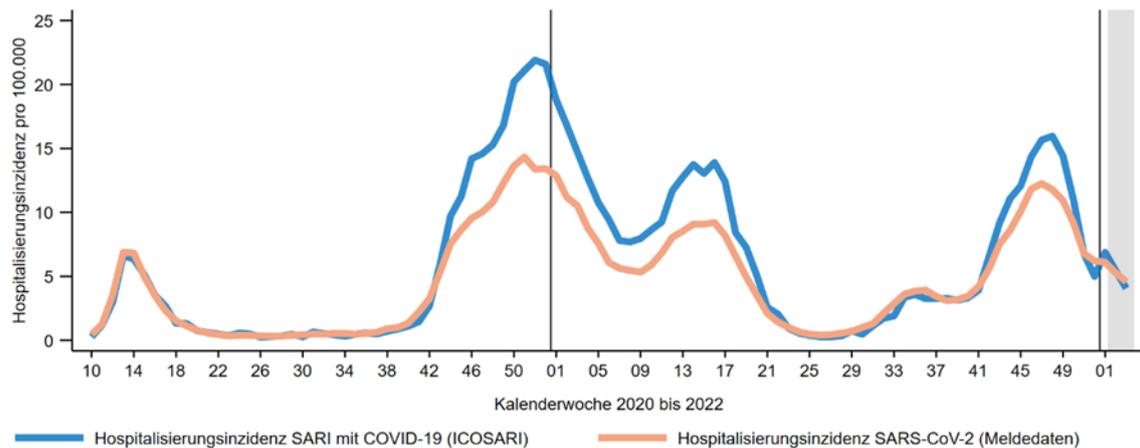


Abbildung 13: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 3/2022, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance ICOSARI im Vergleich zur SARS-CoV-2-Hospitalisierungsinzidenz aus den Daten des Meldesystems. Für den grau markierten Bereich ist in den folgenden Wochen noch mit Änderungen in den Fallzahlen zu rechnen.

Die geschätzte COVID-SARI-Hospitalisierungsinzidenz in den einzelnen Altersgruppen zeigte in den vergangenen Wellen für die Altersgruppen ab 35 Jahre deutlich höhere Werte als für die jüngeren Altersgruppen (Abbildung 14). In den vergangenen Wochen ist die Hospitalisierungsinzidenz der 35- bis 79-Jährigen jedoch stark gesunken. In den Altersgruppen unter 35 Jahre kam es dagegen in KW 2 und KW 3/2022 zu einem Anstieg der Hospitalisierungsinzidenz. Bei den 0- bis 4-Jährigen wurden in den letzten Wochen höhere COVID-SARI-Hospitalisierungsraten beobachtet als in den vorherigen COVID-19-Wellen, jedoch weiterhin auf niedrigem Niveau. In den Altersgruppen unter 15 Jahre ist der Verlauf der Inzidenz wegen sehr geringer Fallzahlen nicht gut interpretierbar. Bisher waren die ab-80-Jährigen in jeder Welle am stärksten von schweren Krankheitsverläufen betroffen, die im Krankenhaus behandelt werden mussten. In KW 3/2022 ist die Hospitalisierungsinzidenz in dieser Altersgruppe wieder etwas gestiegen, es werden ca. **19 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI pro 100.000 Einwohner für die Altersgruppe ab 80 Jahre** geschätzt.

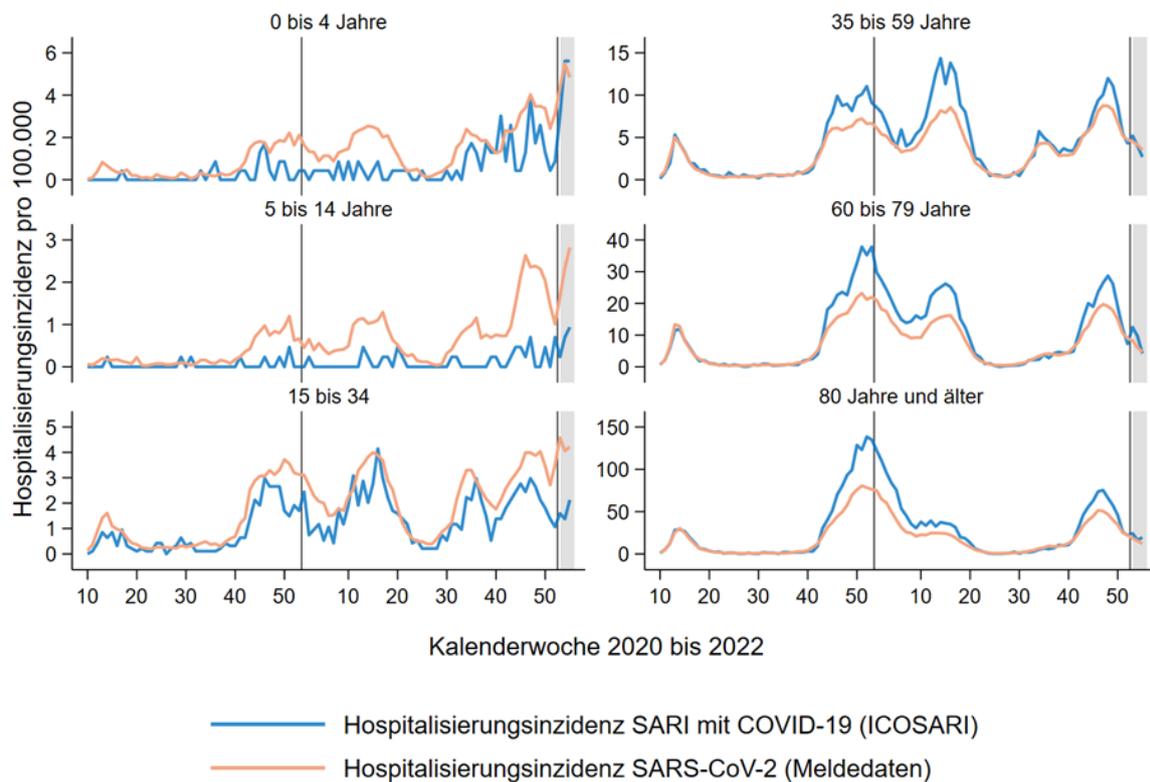
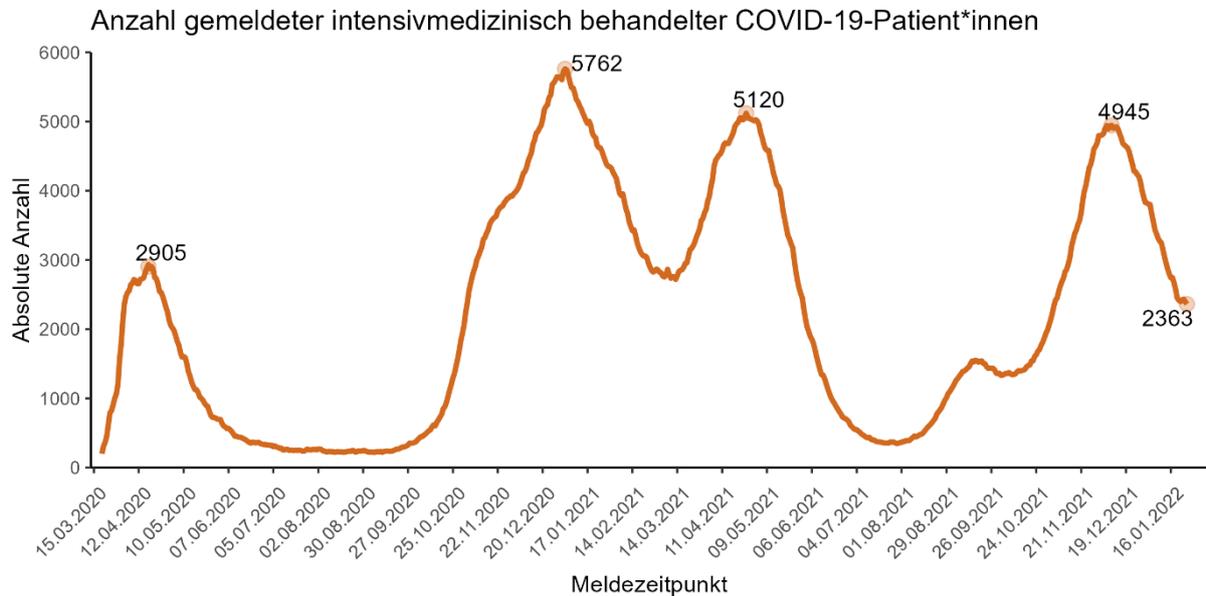


Abbildung 14: Wöchentliche Inzidenz nach Altersgruppen der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 3/2022, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance ICOSARI im Vergleich zur SARS-CoV-2-Hospitalisierungsinzidenz aus den Daten des Meldesystems. Aus Gründen der Darstellbarkeit ist die y-Achse für die Altersgruppen unterschiedlich skaliert. Für den grau markierten Bereich ist in den folgenden Wochen noch mit Änderungen in den Fallzahlen zu rechnen.

### Daten aus dem Intensivregister

Das RKI betreibt mit Beratung durch die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) das DIVI-Intensivregister (<https://www.intensivregister.de>). Das Register erfasst Fallzahlen intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Patientinnen und -Patienten sowie Behandlungs- und Bettenkapazitäten von etwa 1.300 Akutkrankenhäusern Deutschlands. Damit ermöglicht das Intensivregister in der Pandemie sowie darüber hinaus, Engpässe in der intensivmedizinischen Versorgung im regionalen und zeitlichen Vergleich zu erkennen. Es schafft somit eine wertvolle Grundlage zur Reaktion und zur datengestützten Handlungssteuerung.

Seit dem 16.04.2020 ist laut [Intensivregister-Verordnung](#) die Meldung für alle intensivbettenführenden Krankenhausstandorte verpflichtend. Abbildung 15 zeigt die absolute Anzahl der im Intensivregister gemeldeten intensivmedizinisch behandelten COVID-19-Fälle zum Stand des jeweiligen Beobachtungstages. Ein täglicher Bericht über die Lage der Intensivbettenkapazität in Deutschland wird unter <https://www.intensivregister.de/#/aktuelle-lage/reports> veröffentlicht.



**Abbildung 15:** Anzahl im Intensivregister gemeldeter intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle des jeweiligen Beobachtungstages (Stand 26.01.2022, 12:15 Uhr). Zur Interpretation der Kurve im März/April 2020 ist zu beachten, dass noch nicht alle Meldebereiche im Register angemeldet waren. Generell kann sich die zugrundeliegende Gruppe der COVID-19-Intensivpatientinnen und -patienten von Tag zu Tag verändern (Verlegungen und Neuaufnahmen), während die Fallzahl ggf. gleich bleibt.

Mit zunehmendem Anstieg der COVID-19-Belegung auf Intensivstationen hatte die freie ITS-Bettenkapazität seit Oktober 2021 stetig abgenommen. Seit Dezember 2021 nimmt die freie ITS-Bettenkapazität wieder zu.

Auf Grund des derzeitigen wechselseitigen Einflusses der, bedingt durch die Virusvariante Omikron, starken Zunahme an COVID-19-Neuinfektionen in der Bevölkerung und der rückläufigen intensivmedizinischen Bettenbelegung durch COVID-19-Patientinnen und -Patienten aufgrund der Delta-Welle unterliegen die Prognosen aktuell einer größeren Unsicherheit. Die Datenlage zum Erlernen der neuen Dynamik muss sich noch festigen und die Prognosen werden hiermit aktuell ausgesetzt.

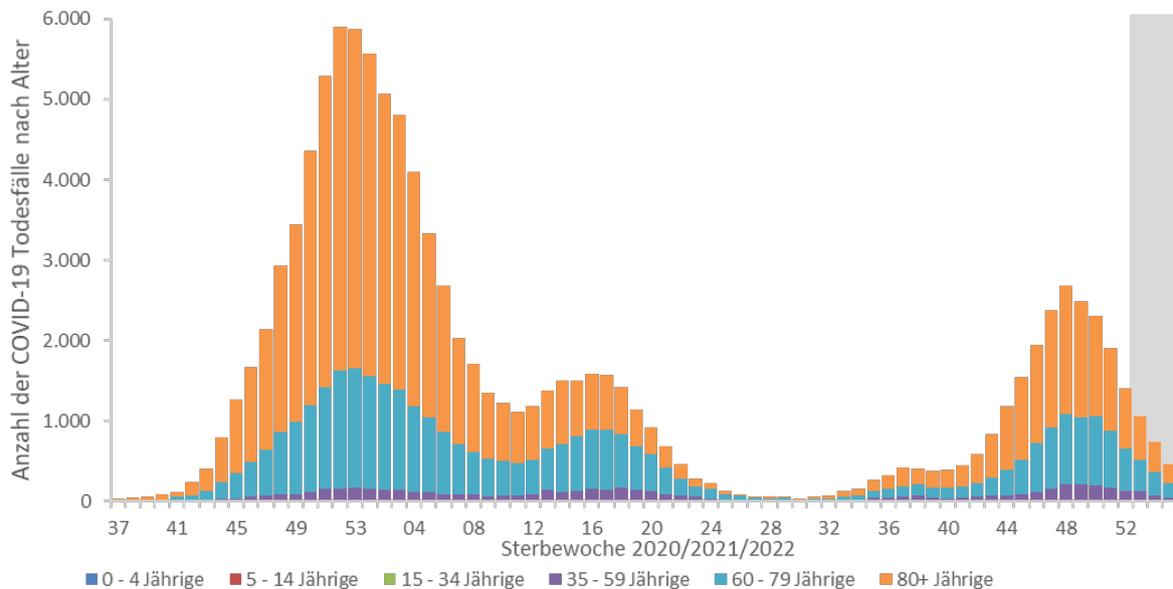
Seit Mitte Dezember wird im Intensivregister der Impfstatus von neu aufgenommenen COVID-19-Patientinnen und -Patienten auf Intensivstationen erfasst.

Im Zeitraum vom 27.12.2021 bis 23.01.2022 (KW 52/2021 bis KW 03/2022) wurde der Impfstatus für 4.379 COVID-19-Aufnahmen gemeldet, das entspricht etwa 88,1 % der in diesem Zeitraum übermittelten Fälle (4.972). 55,5 % (2.429 Fälle) aller COVID-19-Neuaufnahmen mit bekanntem Impfstatus waren ungeimpft. Rund 11,6 % (507 Fälle) wiesen einen unvollständigen Immunschutz auf (Genesen ohne Impfung oder Teil-Immunsierung). 33 % (1.443 Fälle) hatten einen vollständigen Impfschutz (Grundimmunisierung oder Booster), der Anteil mit Boosterimpfung lag dabei bei ca. 11,4 % (499 Fälle).

Es ist zu beachten, dass die Intensivregister-Daten in dieser Form nicht geeignet sind, um die Wirksamkeit der Impfung einzuschätzen. Es muss die Entwicklung der allgemeinen Impfquote der Bevölkerung berücksichtigt werden (siehe dazu Kapitel **Impfen**). (Datenstand: 26.01.2022 12:15 Uhr)

### Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo

In Abbildung 16 werden die übermittelten COVID-19-Todesfälle nach Sterbewochen dargestellt. Todesfälle treten meist erst 2 - 3 Wochen nach der Infektion auf. Für die MW 01 - 03/2022 werden noch nachträglich Todesfälle übermittelt werden. Ab MW 42/2021 kam es zu einem deutlichen Anstieg mit einem Maximum in der 4. Welle mit 2.676 Todesfällen in MW 48/2021.



**Abbildung 16:** An das RKI übermittelte COVID-19-Todesfälle nach Sterbeweche (KW 37/2020 – KW 03/2022: 106.663 COVID-19-Todesfälle mit Angabe des Sterbedatums, 26.01.2022, 0:00 Uhr). Insbesondere für die vergangenen drei Wochen ist mit Nachübermittlungen zu rechnen.

Unter allen übermittelten Todesfällen seit KW 10/2020 waren 98.871 (84 %) Personen, die 70 Jahre oder älter waren. Der Altersmedian lag bei 83 Jahren. Im Unterschied dazu beträgt der Anteil der Personen, die 70 Jahre oder älter sind, an der Gesamtzahl der übermittelten COVID-19-Fälle etwa 9 %. Weitere Informationen sind abrufbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Projekte\\_RKI/COVID-19\\_Todesfaelle.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/COVID-19_Todesfaelle.html)

Die Todesfälle bei unter 20-Jährigen werden einzeln vom RKI geprüft und validiert, so dass es bei der Anzahl der Todesfälle in dieser Altersgruppe in den veröffentlichten Daten noch zu Veränderungen kommen kann. Bislang sind dem RKI 46 validierte COVID-19-Todesfälle bei Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 0 und 19 Jahre übermittelt worden. Bei 32 Fällen lagen Angaben zu bekannten Vorerkrankungen vor.

### EuroMOMO und Destatis

Insgesamt 27 europäische Staaten oder Regionen stellen dem europäischen EuroMOMO-Projekt (*European monitoring of excess mortality for public health action*) wöchentlich offizielle Daten zur Mortalität zur Verfügung, sodass auf dieser Basis die sogenannte Exzess-Mortalität oder Übersterblichkeit (unabhängig von der Todesursache) erfasst und verfolgt werden kann (<https://www.euromomo.eu/>). Seit MW 15/2021 stellt auch Deutschland rückwirkend Mortalitätsdaten für alle Bundesländer zur Verfügung. Die Darstellung erfolgt in Form von Grafiken und Landkarten (<https://www.euromomo.eu/graphs-and-maps/>).

Auch auf der Seite des Statistischen Bundesamtes werden die täglichen Sterbefallzahlen registriert: [https://service.destatis.de/DE/bevoelkerung/sterbefallzahlen\\_bundeslaender.html](https://service.destatis.de/DE/bevoelkerung/sterbefallzahlen_bundeslaender.html). Der zeitliche Verzug der Sterbefallmeldung wird durch eine Schätzung ausgeglichen. Es zeigt sich eine Parallelität im zeitlichen Verlauf zwischen dem momentanen Anstieg der Anzahl gemeldeter COVID-19 Todesfälle und der höheren Zahl von Sterbefällen.

## Impfen

### Digitales Impfquotenmonitoring (DIM)

#### Stand der Impfquoten nach Meldedaten

Die Meldung aller durchgeführten COVID-19-Impfungen an das RKI ist in §4 der Coronavirus-Impfverordnung für alle Leistungserbringer gesetzlich vorgeschrieben. Die Datenübermittlung erfolgt auf unterschiedlichen Wegen: Impfzentren, Gesundheitsämter, mobile Impfteams, Krankenhäuser sowie Betriebe und Betriebsmedizin übermitteln pseudonymisierte individuelle Impfdaten über das vom RKI in Zusammenarbeit mit der Bundesdruckerei bereitgestellte Erhebungssystem zum digitalen Impfquotenmonitoring (DIM). Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) hat ein Meldeportal für alle Vertragsärzte und die Privatärztlichen Abrechnungsstellen (PVS) ein Portal für alle Privatärzte zur Verfügung gestellt, von denen jeweils aggregierte Daten täglich an das RKI gelangen. Das Impfgeschehen begann in allen Bundesländern in Impfzentren, mobilen Teams und einigen Krankenhäusern am 27.12.20. Seit dem 06.04.2021 impfen die Vertragsärzte, seit dem 07.06.2021 auch die Betriebs- und Privatärzte. Seit Oktober 2021 sind u.a. mit Gesundheitsämtern und Krankenhäusern weitere Impfstellen hinzugekommen und dafür einige Impfzentren der Länder geschlossen worden.

Aus den Impfmeldedaten ergibt sich folgender Stand: Bis zum Impftag 25.01.2022 (Datenstand 26.01.2022) wurden insgesamt 163.046.655 COVID-19-Impfungen in Deutschland verabreicht; 62.838.918 Menschen (75,6 % der Bevölkerung) sind mindestens einmal geimpft und 61.179.027 Menschen (73,6 %) sind grundimmunisiert. Darüber hinaus erhielten bisher 42.623.771 Menschen (51,3 %) eine Auffrischimpfung.

Nach rückläufigem Trend der Impfinanspruchnahme zwischen KW 23 (6,1 Mio. Impfungen) und KW 42 (rund 900.000 Impfungen) stiegen die Imp fzahlen bis KW 50 (7,6 Mio. Impfungen) wieder an, hauptsächlich zurückzuführen auf die Auffrischimpfungen. Nach einem Rückgang der Imp fzahlen bedingt durch die Weihnachtsfeiertage und den Jahreswechsel bis auf 2,9 Mio. Impfungen in KW 52 lag die Zahl der wöchentlich durchgeführten Impfungen in den ersten beiden Wochen des neuen Jahres bei rund 4 Millionen. In KW 02 beteiligten sich zudem wieder mehr impfende Stellen als noch in KW 01 (45.000 vs. 35.600 Impfstellen). In KW 03 war die Gesamtzahl der meldenden impfenden Stellen (43.600 Impfstellen) sowie die Gesamtzahl der durchgeführten Impfungen (3,4 Mio. Impfungen) wieder rückläufig. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Anzahl der insgesamt durchgeführten Impfungen nach Impfstelle bundesweit und nach Bundesland.

Mit Datenstand 26.01.2022 unterscheiden sich die Impfquoten der Bundesländer bei den mindestens einmal Geimpften um etwa 25 Prozentpunkte, bei Grundimmunisierten um etwa 24 Prozentpunkte und bei Geimpften mit Auffrischimpfung um etwa 19 Prozentpunkte. Die Spanne reicht von 64,5 % in Sachsen bis 89,0 % in Bremen für mindestens eine Impfung und von 62,4 % in Sachsen bis zu 86,2 % in Bremen für Grundimmunisierte. Bei Auffrischimpfungen reicht die Spanne von 41,0 % in Sachsen bis 59,6 % im Saarland.

Tabelle 2: An das RKI übermittelte COVID-19-Impfungen nach Impfstelle pro Bundesland (Datenstand 26.01.2022).

Bundesland	Impfzentren, Mobile Teams, Krankenhäuser, Gesundheitsämter			Arztpraxen (Vertragsärzte und Privatärzte)			Betriebsärzte		
	Erstimpfungen	Zweitimpfungen	Auffrischungsimpfungen	Erstimpfungen	Zweitimpfungen	Auffrischungsimpfungen	Erstimpfungen	Zweitimpfungen	Auffrischungsimpfungen
<b>Baden-Württemberg</b>	4.545.149	4.117.385	1.548.118	3.378.446	3.212.483	4.008.561	193.588	185.439	151.721
<b>Bayern</b>	5.324.152	4.977.267	2.805.986	4.054.924	3.825.303	3.561.633	235.048	221.269	118.906
<b>Berlin</b>	1.523.381	1.413.892	667.183	1.243.084	1.143.459	1.203.276	42.694	45.388	38.738
<b>Brandenburg</b>	872.949	800.350	311.377	852.331	771.635	818.236	11.197	10.536	7.819
<b>Bremen</b>	410.134	360.749	208.541	178.551	163.891	168.263	16.712	13.990	11.741
<b>Hamburg</b>	823.966	737.182	207.653	604.925	552.276	669.885	70.191	66.983	35.413
<b>Hessen</b>	2.704.918	2.343.705	939.526	1.938.552	1.830.906	2.016.994	119.184	115.235	102.289
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	622.444	565.857	298.731	552.999	523.733	483.597	6.626	6.287	7.509
<b>Niedersachsen</b>	3.297.667	2.871.007	1.283.507	2.772.624	2.593.270	3.046.560	118.136	109.667	120.900
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	7.392.897	6.650.521	2.268.697	6.490.128	5.945.765	7.106.195	358.421	330.678	248.815
<b>Rheinland-Pfalz</b>	1.746.486	1.519.716	545.375	1.322.140	1.230.813	1.516.504	68.124	64.364	82.664
<b>Saarland</b>	457.119	416.790	174.596	330.420	304.524	396.309	15.882	14.894	15.085
<b>Sachsen</b>	1.524.287	1.385.469	463.605	1.065.996	1.018.903	1.162.889	26.734	25.611	35.821
<b>Sachsen-Anhalt</b>	859.400	773.982	323.095	673.967	643.615	646.392	13.489	12.207	18.147
<b>Schleswig-Holstein</b>	1.227.676	1.130.383	565.654	1.044.805	970.461	1.095.514	37.767	38.189	35.356
<b>Thüringen</b>	929.108	828.946	487.413	526.439	503.544	456.592	11.926	10.511	6.908
<b>Gesamt</b>	<b>34.261.733</b>	<b>30.893.201</b>	<b>13.099.057</b>	<b>27.030.331</b>	<b>25.234.581</b>	<b>28.357.400</b>	<b>1.345.719</b>	<b>1.271.248</b>	<b>1.037.832</b>

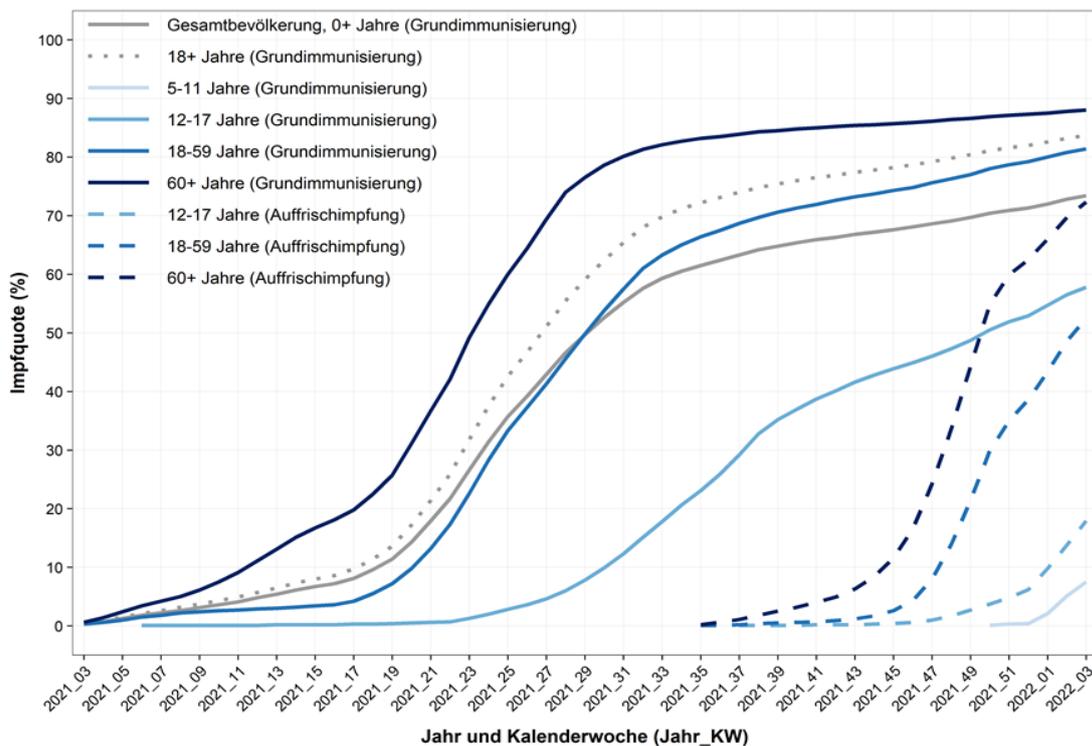


Abbildung 17: Impfquote (%) für die Grundimmunisierung und für Auffrischimpfungen nach Altersgruppe im Zeitverlauf (Datenstand 26.01.2022).

Die Anteile der Geimpften variieren nach Alter: In der Altersgruppe über 60 Jahre ist der Anteil der mindestens einmal Geimpften, der Grundimmunisierten und der Personen mit Auffrischimpfungen am höchsten ([Tabelle mit den gemeldeten Impfquoten bundesweit und nach Bundesland](#)). Noch ohne Impfung sind rund 83 % der 5- bis 11-Jährigen, 37 % der 12- bis 17-Jährigen, 21 % in der Altersgruppe 18-59 Jahre und 11 % in der Altersgruppe ab 60 Jahre. Je nach Priorisierung und Impfempfehlung stieg die Impfquote der Grundimmunisierten in den Altersgruppen zeitversetzt an und hat sich ebenso zeitversetzt wieder abgeschwächt. Besonders stark ausgeprägt ist der Anstieg der Auffrischimpfungen seit KW 45 in der Altersgruppe über 60 Jahre, seit KW 47 bei den übrigen Erwachsenen und seit KW 52 auch in der Altersgruppe 12-17 Jahre (Abbildung 17).

Es stehen vier Impfstoffe zur Verfügung, die im Zeitverlauf zum Teil unterschiedlichen Personengruppen empfohlen wurden (siehe [aktuelle Empfehlungen der Ständigen Impfkommission](#)). Von den bis Ende KW 03 ausgelieferten Impfstoffdosen waren bis zum 25.01.2022 insgesamt 89 %<sup>1</sup> verimpft worden. Für die jeweiligen Impfstoffe lag der Anteil bei 91 % für Comirnaty (BioNTech/Pfizer), 84 % für Spikevax (Moderna)\*, 88 % für Vaxzevria (AstraZeneca) und 67 % für Janssen (Johnson & Johnson).

### Limitationen

Von den niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten stehen nur aggregierte Daten mit Angaben zur Postleitzahl der Praxis, zum Impfstoff, zur Impfstoffdosis und lediglich mit den Alterseinteilungen 5-11 Jahre (ab KW 50), 12-17 Jahre, <18 Jahre, 18-59 Jahre und  $\geq 60$  Jahre (bei der KBV jedoch ohne Impfstoffbezug) zur Verfügung. Daher kann über das Impfgeschehen nur zuverlässig in diesen Aggregationsstufen berichtet werden (vgl. tägliche [Tabelle mit den gemeldeten Impfquoten bundesweit und nach Bundesland](#)). Der Impffortschritt in differenzierteren Altersgruppen und auch eine Darstellung von Impfquoten nach Landkreisen ist mit den verfügbaren Daten nicht abbildbar. Eine konsistente regionale Zuordnung ist nur nach der Impfstelle, nicht jedoch nach dem Wohnort der Geimpften

<sup>1</sup> Auffrischimpfungen mit Moderna wurden hierbei als ganze Impfstoffdosen berücksichtigt.

möglich. Diese Zuordnung ist auch bei der Interpretation der Bundeslandimpfquoten zu beachten. Da die regional nach Impfort zugeordneten Impfdaten zur Berechnung der Impfquote eines Bundeslandes auf die jeweilige Wohnbevölkerung bezogen werden, können dabei rechnerisch auch Anteile von >100 % kalkuliert werden.

Des Weiteren sind Unschärfen in der Zuordnung von Impfdaten zu beachten, insbesondere aufgrund unterschiedlicher Meldewege der Betriebsärztinnen und Betriebsärzte: sie können entweder unter eigener Kennung DIM nutzen oder über Impfzentren mit deren Kennung melden oder auch ihre Daten über das KBV-Portal übermitteln.

Wurden Impfungen mit dem Janssen-Impfstoff durchgeführt, reichte bisher eine Impfstoffdosis für die Grundimmunisierung und galt entsprechend eine weitere Impfstoffdosis bereits als Auffrischimpfung. Die vorliegenden Auswertungen beziehen sich noch auf diese Definition. Auf der Homepage des Paul-Ehrlich-Instituts wurde die Definition zum Nachweis eines vollständigen Impfschutzes mit Wirkung vom 15.01.22 geändert. Nunmehr sind auch beim Janssen-Impfstoff zwei Impfungen für die Grundimmunisierung vorgesehen. Es ist vorgesehen, diese Änderungen zukünftig in den Auswertungen zu den Impfquoten zu berücksichtigen.

Das RKI wertet alle Impfdaten aus, die ihm gemäß §4 der Impfverordnung übermittelt werden. Wie in anderen Meldesystemen auch wird bei den über das Digitale Impfquotenmonitoring erfassten Impfquoten von einer gewissen Untererfassung ausgegangen. Die berichteten DIM-Meldedaten sind daher als Mindest-Impfquoten zu verstehen. Eine Hochrechnung anhand der ausgelieferten Impfstoffdosen ergab eine Unterschätzung der ausgewiesenen Impfquote um maximal 5 Prozentpunkte (siehe [Wochenbericht vom 11.11.2021](#)). Eine Validierung und Hochrechnung der Impfdaten anhand abgerechneter Impfleistungen für den Zeitraum des Impfeschehens bis Ende des zweiten Quartals II/2021 ergab eine Unterschätzung der ausgewiesenen Impfquote von 0,6-0,8 Prozentpunkten (siehe [Wochenbericht vom 23.12.2021](#)).

### Weitere Informationen

Die Daten der Impfinanspruchnahme werden montags bis freitags auf <http://www.rki.de/covid-19-impfquoten> aktualisiert. Die Impfdaten werden auch vom [Covid-19-Impfdashbord](#) verwendet. Im [RKI-GitHub-Datenportal](#) stehen drei CSV-Dateien mit aggregierten Impfdaten zum Download bereit: nach Impftag, Bundesland, Impfstoff und Impfstoffdosis bzw. nach Bundesland mit Impfquoten für mindestens eine Impfung und Grundimmunisierung; sowie nach Impftag, Landkreis der impfenden Stelle, Altersgruppe und Impfschutz (unvollständig/grundimmunisiert). Die Daten im Dashboard und auf der Datenplattform werden montags bis samstags aktualisiert.

Weitere Daten zur Impfinanspruchnahme und zur Impfkzeptanz finden sich auf den Websites der RKI-Projekte [COVIMO](#) und [KROCO](#).

### Wirksamkeit der COVID-19-Impfung

Die Effekte der im Dezember 2020 in Deutschland begonnen COVID-19-Impfkampagne werden im folgenden Kapitel anhand (i) eines Vergleichs der COVID-19-Inzidenzen in der ungeimpften Bevölkerung mit den COVID-19-Inzidenzen in der geimpften Bevölkerung, (ii) der Beschreibung der nach IfSG übermittelten Impfdurchbrüche und (iii) der daraus abgeleiteten Wirksamkeiten der COVID-19-Impfung dargestellt.

In den nachfolgend dargestellten Auswertungen werden Gruppen, die sich hinsichtlich ihres Impfstatus voneinander unterscheiden, miteinander verglichen. Der Impfstatus beinhaltet die Ausprägungen „grundimmunisiert“ (bezeichnet eine abgeschlossene Grundimmunisierung ohne Auffrischimpfung), „Auffrischimpfung“ und „ungeimpft“ und wird folgendermaßen definiert:

COVID-19-Fälle galten als **grundimmunisiert**, wenn für sie in den übermittelten Daten entweder 2 Impfdosen eines COVID-19-Impfstoffes (Comirnaty (BioNTech/Pfizer), Spikevax (Moderna), Vaxzevria (AstraZeneca) oder eine Kombination daraus) bzw. 1 Dosis des Janssen-Impfstoffes (Johnson & Johnson) angegeben waren und das Datum der Gabe der letzten Impfdosis mindestens 14 Tage vor Erkrankungsbeginn<sup>1</sup> lag oder mindestens 3 Dosen eines COVID-19-Impfstoffes bzw. mindestens 2 Dosen des Janssen-Impfstoffes angegeben waren und das Datum der Gabe der letzten Impfdosis maximal 6 Tage vor Erkrankungsbeginn<sup>3</sup> lag.

Als Fälle mit **Auffrischimpfung** galten Personen, für die in den übermittelten Daten mindestens 3 Dosen eines COVID-19-Impfstoffes bzw. mindestens 2 Dosen des Janssen-Impfstoffes angegeben waren und das Datum der Gabe der letzten Impfdosis mindestens 7 Tage vor Erkrankungsbeginn<sup>3</sup> lag.

Fälle, bei denen aus den Angaben ersichtlich war, dass sie mindestens vollständig geimpft waren und das Datum der letzten Impfdosis vor dem 01.06.2021 lag, wurden grundsätzlich als **grundimmunisiert** betrachtet, da eine Durchführung von Auffrischimpfungen vor diesem Zeitpunkt sehr unwahrscheinlich ist und es sich eher um Fehleingaben handeln könnte.

Fälle galten als **ungeimpft**, wenn für sie übermittelt wurde, dass sie nicht geimpft waren.

Fälle, die mit den vorliegenden Angaben nicht zu „grundimmunisiert“, „Auffrischimpfung“ oder „ungeimpft“ zugeordnet werden konnten, wurden komplett aus den Analysen **ausgeschlossen**. Hier konnten also Angaben zum Impfstatus unvollständig sein oder es wurde eine unvollständige Grundimmunisierung angegeben.

#### Inzidenzen der symptomatischen und hospitalisierten COVID-19-Fälle nach Impfstatus

Zur Darstellung des Effekts der Impfung auf die COVID-19-Krankheitslast in der Bevölkerung wurde die wöchentliche Inzidenz sowohl der symptomatischen<sup>2</sup> als auch der hospitalisierten<sup>3</sup> COVID-19-Fälle unter grundimmunisierten Personen, Personen mit Auffrischimpfung und ungeimpften Personen getrennt berechnet. Diese werden in Abbildung 18 im Verlauf der Meldewochen 28/2021 bis 02/2022 für die Altersgruppen 18 bis 59 Jahre und ab 60 Jahre bzw. der Meldewochen 32/2021 bis 02/2022 für die Altersgruppe 12 bis 17 Jahre nach Impfstatus dargestellt (Datenstand vom 25.01.2022). Seit der MW 42/2021 werden die Inzidenzen für die Bevölkerung mit Auffrischimpfungen in den Altersgruppen 18 bis 59 Jahre und ab 60 Jahre, seit der MW 48/2021 für die Altersgruppe 12-17 Jahre, ausgewiesen.

Für die Berechnung der jeweiligen Inzidenzen wurden die Zähler (Anzahl der grundimmunisierten Fälle, der Fälle mit Auffrischimpfung bzw. der ungeimpften Fälle) nach den oben erläuterten Definitionen eingeteilt. Für die Berechnung der Nenner der jeweiligen Inzidenzen wurde die Gesamtzahl grundimmunisierter Personen, Personen mit Auffrischimpfungen und ungeimpfter Personen in der Bevölkerung aus dem Digitalen Impfquotenmonitoring<sup>4</sup> des RKI genommen: Als grundimmunisiert galten Personen, die eine Zweitimpfung oder eine Impfung mit dem Janssen-Impfstoff vor mindestens 14 Tagen erhalten haben und die noch keine Auffrischimpfung erhalten haben. Als Personen mit Auffrischimpfung galten die Personen, die eine Auffrischimpfung vor mindestens 7 Tagen erhalten haben. Die Anzahl Ungeimpfter wurde aus der Differenz von Bevölkerungszahl und Anzahl der Personen, die mindestens eine Impfdosis erhalten haben, berechnet (Ungeimpfte = Bevölkerungszahl abzüglich einmal geimpfter Personen).

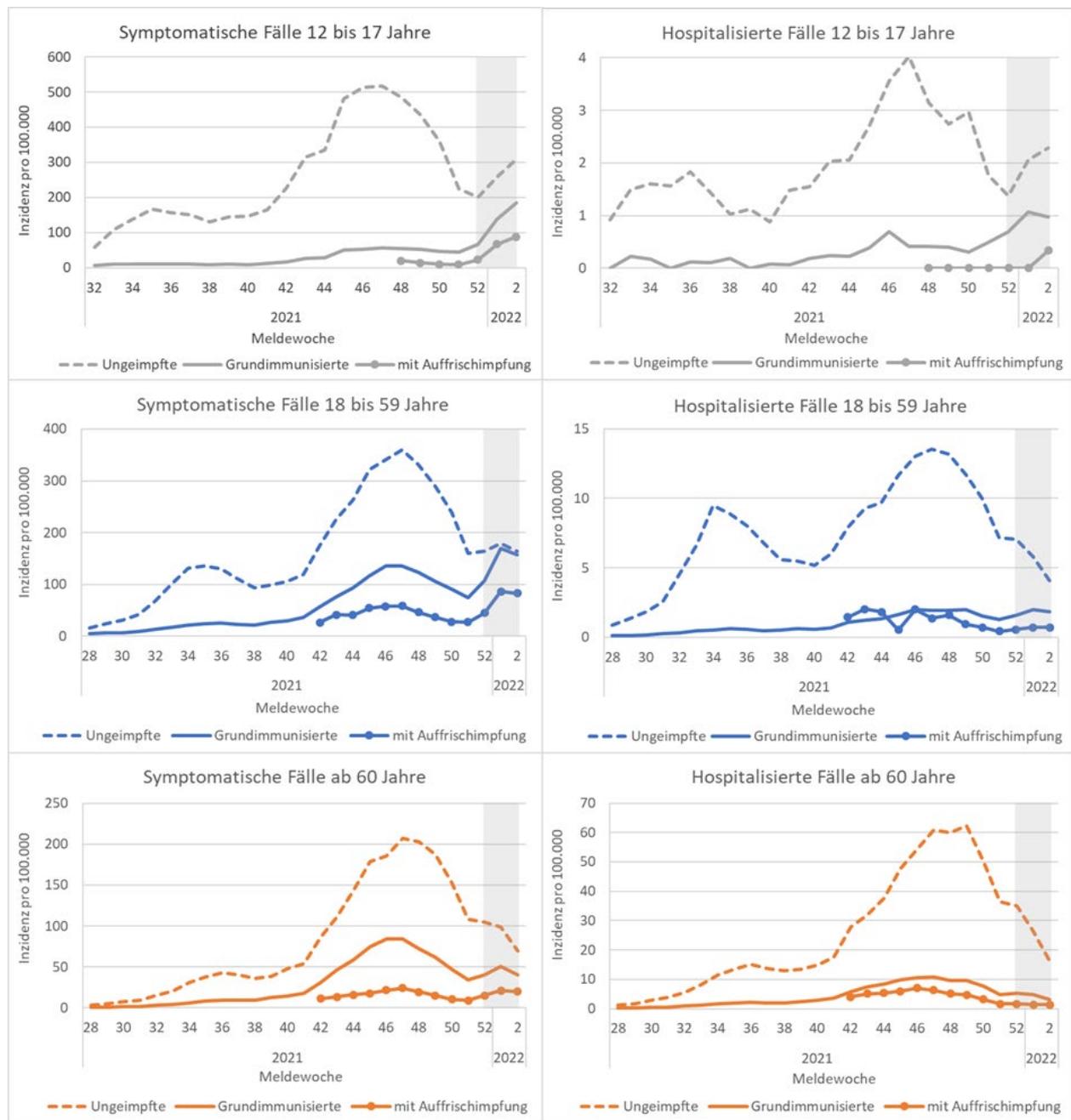
<sup>1</sup> War das Datum des Erkrankungsbeginns nicht übermittelt, wurde das Diagnosedatum bzw. Meldedatum verwendet.

<sup>2</sup> Übermittelte COVID-19-Fälle, die der Referenzdefinition des RKI entsprechen und für welche zu „Klinische Information vorhanden“ ein „Ja“ angegeben wurde.

<sup>3</sup> Übermittelte COVID-19-Fälle, die der Referenzdefinition des RKI entsprechen und für welche zu „Hospitalisierung“ ein „Ja“ angegeben wurde.

<sup>4</sup> Eine ausführliche Beschreibung der Datenquellen, der Datenaufbereitung, der Variablen sowie Limitationen der Daten befindet sich auf der GitHub-Seite des Digitalen Impfquotenmonitorings unter [https://github.com/robert-koch-institut/COVID-19-Impfungen\\_in\\_Deutschland](https://github.com/robert-koch-institut/COVID-19-Impfungen_in_Deutschland).

Für die Berechnung der jeweiligen Inzidenzen wurden die grundimmunisierten Fälle, Fälle mit Auffrischimpfung bzw. ungeimpften Fälle zur grundimmunisierten Bevölkerung, Bevölkerung mit Auffrischimpfung bzw. zur ungeimpften Bevölkerung ins Verhältnis gesetzt. Für den in Abbildung 18 dargestellten Zeitraum lagen für 1.632.172 der 1.979.056 (82 %) übermittelten symptomatischen COVID-19-Fälle bzw. für 78.681 der 120.942 (65 %) übermittelten hospitalisierten COVID-19-Fälle ausreichende Angaben zum Impfstatus vor.



**Abbildung 18: Inzidenz symptomatischer und hospitalisierter COVID-19-Fälle pro 100.000 nach Altersgruppen, Impfstatus (Grundimmunisierte, mit Auffrischimpfung, Ungeimpfte) und Meldewoche (Datenstand 25.01.2022). Bitte die unterschiedliche Skalierung der y-Achsen beachten. Insbesondere für die letzten beiden Kalenderwochen ist aufgrund von zu erwartenden Nachmeldungen mit Änderungen der Werte zu rechnen.**

### Impfdurchbrüche

Für die COVID-19-Impfkampagne in Deutschland werden mehrere COVID-19-Impfstoffe verwendet, für die sowohl aus den Zulassungsstudien als auch weiteren epidemiologischen Beobachtungsstudien eine hohe bis sehr hohe Schutzwirkung (Schutz vor Infektion, symptomatischer Erkrankung, schwerer Erkrankung und Tod) ermittelt wurden. Da kein Impfstoff eine Impfeffektivität von 100 % aufweist, ist auch bei vollständig geimpften Personen mit sogenannten Impfdurchbrüchen zu rechnen.

Von einem Impfdurchbruch spricht man, wenn eine vollständig geimpfte Person trotz der Impfung erkrankt. Sind nur sehr wenige Personen geimpft, kann man auch nur wenige Impfdurchbrüche beobachten. Je mehr Personen in einer Bevölkerung geimpft sind (hohe Impfquote), umso mehr Impfdurchbrüche beobachtet man. Auch der Anteil der Impfdurchbrüche an allen auftretenden Fällen erhöht sich bei einer hohen Impfquote (siehe FAQ „[Wie lässt sich erklären, dass es mit steigender Impfquote zu immer mehr Impfdurchbrüchen kommt?](#)“ und Infografik „[Warum steigende Zahlen von Impfdurchbrüchen kein Zeichen für fehlenden Impfschutz sind](#)“). Daher muss der Anteil der Impfdurchbrüche immer vor dem Hintergrund der erreichten Impfquote bewertet werden. Auf die gesamte Bevölkerung bezogen, werden jedoch bei einer hohen Impfquote weniger Personen erkranken als bei einer niedrigen Impfquote. Über Häufigkeit und Verteilung der Impfdurchbrüche kann man wiederum auf die tatsächliche Wirksamkeit der Impfungen („Impfeffektivität“) in einer Bevölkerung Rückschlüsse ziehen.

Aus den nach IfSG übermittelten Meldedaten werden am RKI regelmäßig die Impfdurchbrüche identifiziert. Dabei wird ein Impfdurchbruch als ein COVID-19-Fall (Nachweis der Infektion mittels PCR oder Erregerisolierung) definiert, für den eine **klinische Symptomatik** und **mindestens eine Grundimmunisierung**, die spätestens **2 Wochen** vor der Infektion abgeschlossen wurde, angegeben wurde.

Das RKI führt seit Beginn der COVID-19-Impfkampagne ein kontinuierliches Monitoring der Impfdurchbrüche durch. Die Impfdurchbrüche werden regelmäßig mit dem Ziel ausgewertet, eine verminderte oder nachlassende Effektivität der in Deutschland verwendeten COVID-19-Impfstoffe - eventuell auch nur in einzelnen Altersgruppen- möglichst rasch zu erkennen und aus diesen Erkenntnissen Empfehlungen abzuleiten.

Bei der Ende Dezember 2020 begonnenen Impfkampagne, dem Mindestabstand von 3 Wochen zwischen den zwei Dosen des initial verfügbaren Impfstoffs und der Definition des Impfdurchbruchs, konnten Impfdurchbrüche frühestens ab MW 05/2021 (ab 01.02.2021) auftreten. In diesem Kapitel werden Impfdurchbrüche also ab diesem Zeitpunkt berichtet. Aus Studien zur Effektivität von Impfstoffen ist bekannt, dass die berechnete Effektivität je nach gewähltem klinischen Endpunkt variieren kann. Deshalb wurden für diese Auswertungen verschiedene klinische Endpunkte gewählt: COVID-19 mit klinischer Symptomatik, Hospitalisierung, Behandlung auf Intensivstation und Tod. Zudem werden für die Auswertungen lediglich die symptomatischen COVID-19-Fälle betrachtet, für die aus den übermittelten Angaben hervorgeht, dass sie entweder grundimmunisiert waren, eine Auffrischimpfung erhalten haben oder ungeimpft waren.

**Im gesamten Zeitraum von MW 05/2021 bis 03/2022** war aus den übermittelten Angaben für 86 % der symptomatischen COVID-19-Fälle der Impfstatus bekannt. In diesem Zeitraum wurden insgesamt 716.459 Impfdurchbrüche identifiziert: 368 bei 5- bis 11-Jährigen, 20.439 bei 12- bis 17-Jährigen, 545.883 bei 18- bis 59-Jährigen und 149.769 bei Personen ab 60 Jahre. In 96 % der Fälle lag eine Angabe zum verwendeten Impfstoff vor: 494.498 Impfdurchbrüche ereigneten sich nach einer abgeschlossenen Impfserie mit Comirnaty (BioNTech/Pfizer), 63.337 nach Impfung mit Janssen (Johnson & Johnson), 49.916 nach Impfung mit Spikevax (Moderna), 40.433 nach Impfung mit Vaxzevria (Astra-Zeneca), 34.414 nach Impfung mit einer Kombination Vaxzevria/Comirnaty und 6.152 nach Impfung mit einer Kombination Vaxzevria/Spikevax. Bei 27.709 Fällen konnte anhand der vorliegenden Angaben keine Zuordnung zu den o.g. Impfstoffen/Impfstoffkombinationen erfolgen. Die Anzahl der Impfdurchbrüche bei den verschiedenen Impfstoffen muss vor dem Hintergrund der Häufigkeit der Anwendung der jeweiligen Impfstoffe in Deutschland betrachtet werden (s. tägliche [Tabelle mit den gemeldeten Impfquoten bundesweit und nach Bundesland](#)).

Der Impfstatus der symptomatischen COVID-19-Fälle in den einzelnen Altersgruppen und nach Krankheitsschwere **der letzten 4 Wochen** ist in Tabelle 3 dargestellt.

**Tabelle 3: Impfstatus der symptomatischen COVID-19-Fälle in MW 52/2021 bis 03/2022 nach Altersgruppe und Krankheitsschwere (Datenstand 25.01.2022).**

	Altersgruppe			
	5 bis 11 Jahre	12 bis 17 Jahre	18 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter
<b>Symptomatische COVID-19-Fälle<sup>1</sup></b>	<b>37.207</b>	<b>29.499</b>	<b>213.688</b>	<b>30.026</b>
davon... ungeimpft	36.989	18.283	65.632	9.296
grundimmunisiert	184	10.540	100.748	10.078
mit Auffrischimpfung	34	676	47.308	10.652
<b>Hospitalisierte symptomatische COVID-19-Fälle<sup>1</sup></b>	<b>120</b>	<b>147</b>	<b>2.537</b>	<b>2.664</b>
davon... ungeimpft	120	91	1.356	1.636
grundimmunisiert	0	54	917	624
mit Auffrischimpfung	0	2	264	404
<b>Auf Intensivstation betreute symptomatische COVID-19-Fälle<sup>1</sup></b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>192</b>	<b>433</b>
davon... ungeimpft	2	4	143	332
grundimmunisiert	0	0	38	72
mit Auffrischimpfung	0	0	11	29
<b>Verstorbene symptomatische COVID-19-Fälle<sup>1 2</sup></b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>39</b>	<b>565</b>
davon... ungeimpft	1	1	33	405
grundimmunisiert	0	0	4	96
mit Auffrischimpfung	0	0	2	64

<sup>1</sup> Alle symptomatischen Fälle, für welche zu „Klinische Information vorhanden“ ein „Ja“ angegeben wurde, und für die aus den übermittelten Angaben hervorgeht, dass sie entweder ungeimpft waren, eine abgeschlossene Grundimmunisierung oder eine Auffrischimpfung erhalten haben. Symptomatische Fälle mit unbekanntem Impfstatus und Fälle, für die nur eine unvollständige Impfserie angegeben war, wurden ausgeschlossen.

<sup>2</sup> Insbesondere für Todesfälle ist in den Folgewochen mit Änderungen der Fallzahl zur rechnen.

Der Impfstatus der symptomatischen COVID-19-Fälle aus den MW 52/2021 bis 03/2022, für die als Erreger die Omikron-Variante angegeben wurde, wird in Tabelle 4 dargestellt.

**Tabelle 4: Impfstatus der COVID-19-Fälle mit Omikron in MW 52/2021 bis 03/2022 nach Altersgruppe (Datenstand 25.01.2022).**

	Altersgruppe			
	5 bis 11 Jahre	12 bis 17 Jahre	18 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter
<b>Symptomatische COVID-19-Fälle<sup>1</sup></b>	<b>7.184</b>	<b>7.347</b>	<b>56.070</b>	<b>6.490</b>
davon... ungeimpft	7.127	3.822	12.236	1.208
grundimmunisiert	48	3.332	28.941	2.168
mit Auffrischimpfung	9	193	14.893	3.114
<b>Hospitalisierte symptomatische COVID-19-Fälle<sup>1</sup></b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>502</b>	<b>285</b>
davon... ungeimpft	22	18	181	102
grundimmunisiert	0	16	238	81
mit Auffrischimpfung	0	1	83	102
<b>Auf Intensivstation betreute symptomatische COVID-19-Fälle<sup>1</sup></b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>25</b>
davon... ungeimpft	1	0	7	14
grundimmunisiert	0	0	8	4
mit Auffrischimpfung	0	0	3	7
<b>Verstorbene symptomatische COVID-19-Fälle<sup>1 2</sup></b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>42</b>
davon... ungeimpft	1	0	2	15
grundimmunisiert	0	0	1	12
mit Auffrischimpfung	0	0	0	15

<sup>1</sup> Alle symptomatischen Fälle, für welche zu „Klinische Information vorhanden“ ein „Ja“ angegeben wurde, und für die aus den übermittelten Angaben hervorgeht, dass sie entweder ungeimpft waren, eine abgeschlossene Grundimmunisierung oder eine Auffrischimpfung erhalten haben. Symptomatische Fälle mit unbekanntem Impfstatus und Fälle, für die nur eine unvollständige Impfserie angegeben war, wurden ausgeschlossen.

<sup>2</sup> Insbesondere für Todesfälle ist in den Folgewochen mit Änderungen der Fallzahl zur rechnen.

## Impfeffektivität

Durch den Vergleich des Anteils Geimpfter unter COVID-19-Fällen (Impfdurchbrüche) mit dem Anteil Geimpfter in der Bevölkerung ist es möglich, die Wirksamkeit der Impfung grob abzuschätzen (sog. Screening-Methode nach Farrington<sup>1</sup>). Exemplarisch sind die Schätzungen der Impfeffektivität gegenüber einer Hospitalisierung mit den jeweiligen Anteilen Geimpfter (alle Werte sind Mittelwerte der letzten 4 Wochen) in Tabelle 5 dargestellt. Dabei wurden bei der Berechnung der Anteile der Geimpften sowohl unter den Fällen als auch in der Bevölkerung nur die Ungeimpften und die Grundimmunisierten bzw. die Personen mit Auffrischimpfung berücksichtigt<sup>2</sup>.

**Tabelle 5: Anteil der Geimpften unter den hospitalisierten COVID-19-Fällen und in der Bevölkerung, sowie die geschätzte Impfeffektivität für die MW 52/2021-03/2022 nach Impfstatus und Altersgruppe (jeweils Mittelwerte, Datenstand 25.01.2022).**

	12 bis 17 Jahre	18 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter
<b>Grundimmunisierung</b>			
Anteil grundimmunisierte Bevölkerung	54%	69%	72%
Anteil grundimmunisierte hospitalisierte Fälle	37%	42%	28%
<b>Geschätzte Impfeffektivität gegenüber Hospitalisierung</b>	<b>48%</b>	<b>67%</b>	<b>84%</b>
<b>Auffrischimpfung</b>			
Anteil Bevölkerung mit Auffrischimpfung	18%	69%	86%
Anteil hospitalisierte Fälle mit Auffrischimpfung	2%	18%	24%
Geschätzte Impfeffektivität gegenüber Hospitalisierung	<b>93%</b>	<b>90%</b>	<b>95%</b>

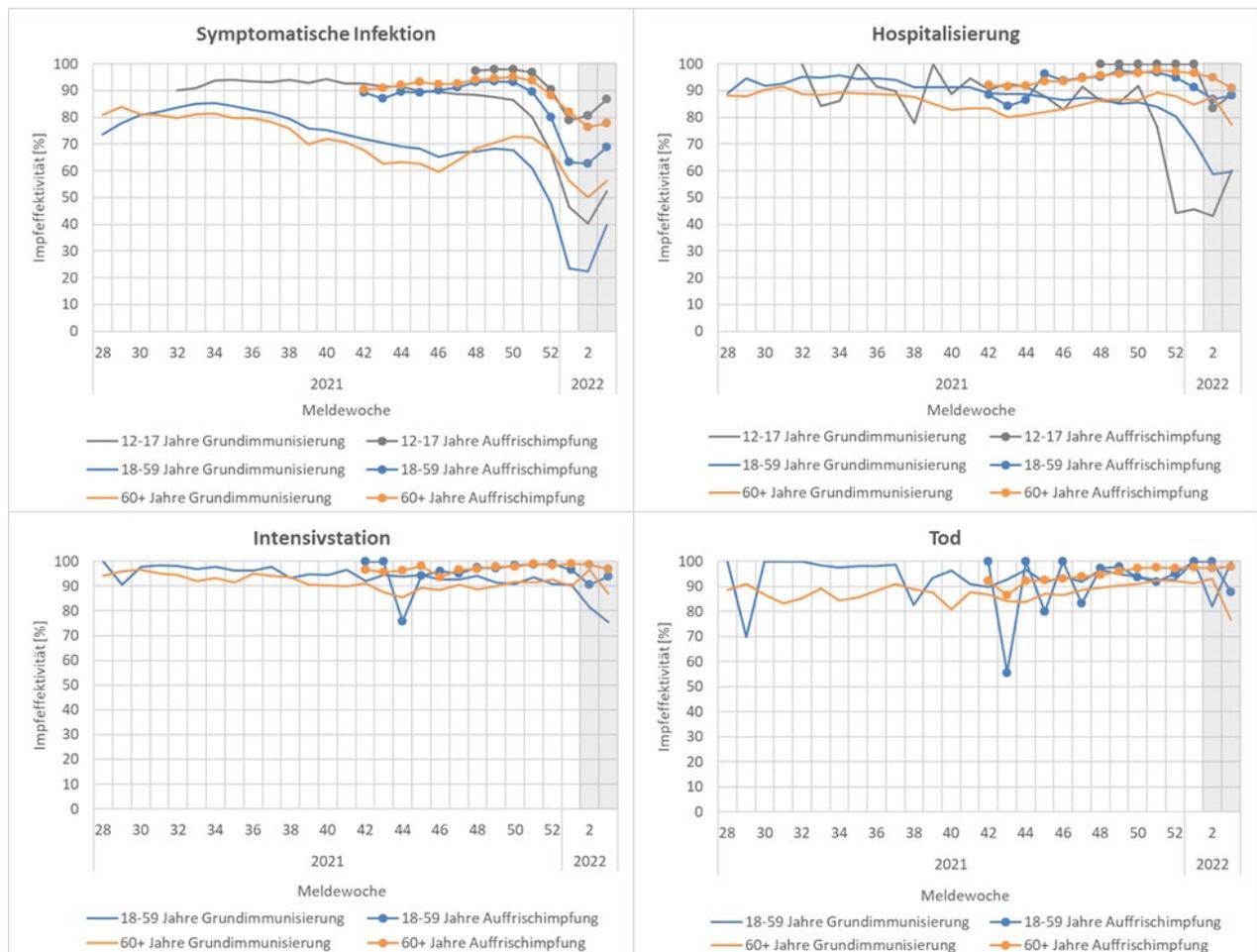
Abbildung 19 stellt den zeitlichen Verlauf der geschätzten Impfeffektivität sowohl einer Grundimmunisierung als auch einer Auffrischimpfung gegenüber verschiedenen Endpunkten in den einzelnen Altersgruppen dar. Gezeigt werden die Werte für die Zeiträume, in denen für die jeweilige Altersgruppe die Impfquoten und die Höhe der Fallzahlen stabile Schätzungen erlauben.

$$^1 VE = 1 - \frac{PCV}{1-PCV} * \frac{1-PPV}{PPV}$$

Dabei ist VE die Impfeffektivität, PCV (proportion of cases vaccinated) der Anteil der geimpften Fälle und PPV (proportion of population vaccinated) der Anteil der geimpften Bevölkerung.

<sup>2</sup>In die Berechnung der Anteile Geimpfter in der Bevölkerung geht jeweils die Anzahl der Personen mit dem Impfstatus von Interesse und die Anzahl der ungeimpften Personen ein. Beispiel:

$$\text{Anteil Bevölkerung mit Auffrischimpfung} = \frac{\text{Personen mit Auffrischimpfung}}{\text{Personen mit Auffrischimpfung} + \text{ungeimpfte Personen}}$$



**Abbildung 19: Effektivität der COVID-19-Impfungen gegenüber symptomatischer COVID-19-Erkrankung, COVID-19 assoziierter Hospitalisierung, Intensivmedizinischer Behandlung und Todes und nach Altersgruppe (Datenstand 25.01.2022). Insbesondere für die letzten beiden Kalenderwochen ist aufgrund von zu erwartenden Nachmeldungen mit Änderungen der geschätzten Werte der Impfeffektivität zu rechnen.**

## Interpretation

Die in der Abbildung 18 dargestellten Inzidenzen nach Impfstatus sowie die mit Hilfe der Impfdurchbrüche geschätzten Impfeffektivitäten belegen die gute Wirksamkeit der COVID-19-Impfung. In der geimpften Bevölkerung lag insbesondere die Inzidenz der hospitalisierten Fälle unter der Inzidenz der ungeimpften Bevölkerung. Dabei lassen sich für die Bevölkerung mit Auffrischimpfung noch niedrigere Inzidenzen als für die grundimmunisierte Bevölkerung beobachten.

Ab der MW 41/2021 war ein deutlicher Anstieg der COVID-19-Inzidenz sowohl unter Ungeimpften als auch unter Grundimmunisierten in allen Altersgruppen zu beobachten. Begleitend zeigten die Impfeffektivitätsschätzungen (s. Abbildung 19) einen Abfall der Werte, wobei dies für die symptomatische Infektion ausgeprägter war als für die schweren klinischen Verläufe. Dies kann mit einem Nachlassen des Impfschutzes insbesondere hinsichtlich der Verhinderung milder Krankheitsverläufe jedoch einem anhaltend hohen Impfschutz gegenüber schweren Krankheitsverläufen erklärt werden. Die deutlich niedrigere Inzidenz symptomatischer Fälle in der Bevölkerung mit Auffrischimpfung und hohe Impfeffektivitäten zeigten, dass die in der Regel vor wenigen Wochen durchgeführten Auffrischimpfungen auch mildere Verläufe wirksam verhindern konnten.

Auffallend ist das deutliche Absinken der geschätzten Impfeffektivität seit der MW 50/2021 in den Altersgruppen 12-17 und 18-59 Jahre gegenüber einer symptomatischen Infektion und Hospitalisierung und seit der MW 51/2021 etwas weniger ausgeprägt in der Altersgruppe ab 60 Jahre gegenüber einer symptomatischen Infektion. Hier zeigt sich zeitgleich mit Vorherrschen der Omikron-Variante in Deutschland die in Studien beschriebene verminderte Effektivität der COVID-19-Impfung gegenüber der Omikron-Variante, hauptsächlich gegenüber einer symptomatischen Infektion. Darüber hinaus

können sich auch ein unterschiedliches Testverhalten sowie der bei hohen Inzidenzen zunehmende Anteil der Fälle, für die eine Angabe zur Symptomatik fehlt, auf die Impfeffektivitätsschätzungen auswirken. Weiterhin wird für alle Altersgruppen die Effektivität einer Auffrischimpfung gegenüber einer symptomatischen Infektion als hoch, die Effektivität gegenüber einer Hospitalisierung als sehr hoch eingeschätzt. Auch eine Grundimmunisierung schützt nach diesen Schätzungen weiterhin mit einer sehr hohen Effektivität gegenüber schwersten Verläufen wie intensivstationäre Betreuung oder Tod. Schätzungen gegenüber den schwersten Verläufen fehlen für die Altersgruppe 12-17 Jahre aufgrund der sehr niedrigen Fallzahlen.

Die schwankenden wöchentlichen Schätzwerte in Bezug auf den Schutz vor Hospitalisierung in der Altersgruppe 12-17 Jahre sprechen für eine mögliche Anfälligkeit der Effektivitätsschätzungen für Verzerrungen, die vermutlich den niedrigen wöchentlichen Fallzahlen geschuldet ist. Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass bei Vorherrschen der Omikron-Variante die Effektivität einer Grundimmunisierung auch in dieser Altersgruppe keinen so hohen Schutz gegenüber einer Hospitalisierung bietet wie dies bei der Delta-Variante der Fall war. Daher ist eine Auffrischimpfung mittlerweile auch für Jugendliche öffentlich empfohlen.

### Limitationen und Fazit

Die für diese Analysen verwendeten Daten sind nach IfSG übermittelte Meldedaten, die nicht explizit zum Zweck der Impfeffektivitätsberechnung erhoben wurden. Insbesondere für die Fälle der letzten zwei Wochen werden Angaben zu Impf- und Hospitalisierungsstatus durch die Gesundheitsämter häufig noch nachermittelt, Todesfälle werden häufig mit Verzögerung nachgemeldet. Da für einen Teil der COVID-19-Fälle die Angaben zum Impfstatus fehlen oder unvollständig sind, können damit nicht alle COVID-19-Fälle in die Analysen einbezogen werden. Die Nichtberücksichtigung von Fällen mit fehlenden Angaben zum Impfstatus führt zu einer Unterschätzung der Inzidenzen der Fälle sowohl in der vollständig geimpften wie auch in der ungeimpften Bevölkerung. Auf die Schätzung der Impfeffektivität hätte diese Unvollständigkeit der Daten nur dann einen Einfluss, wenn der Anteil der Geimpften unter den Fällen mit unbekanntem Impfstatus höher oder niedriger wäre als unter den Fällen mit bekanntem Impfstatus. Zudem kann ein zumindest im ambulanten Bereich möglicherweise unterschiedliches Testverhalten bei Geimpften und Ungeimpften zu Verzerrungen führen. Für einen Teil der Fälle fehlen zudem Angaben zu Symptomen, Hospitalisierung und Betreuung auf Intensivstation (dies verstärkt aktuell bei hohen Fallzahlen deutschlandweit), ebenso wird nicht nach Grund für Hospitalisierung und Tod differenziert.

Die hier aufgeführten Werte müssen aus den oben genannten Gründen mit Vorsicht interpretiert werden und dienen vor allem der Einordnung der Impfdurchbrüche und einer ersten Abschätzung der Impfeffektivität. Indirekte Effekte der Impfung, also die Verhinderung von Infektionen unter Ungeimpften aufgrund hoher Impfquoten und damit reduzierter Virustransmission in der Bevölkerung (sog. Gemeinschaftsschutz), können zu niedrigeren Inzidenzen bei Ungeimpften führen. Somit könnte die tatsächliche Wirksamkeit der Impfung in der hier publizierten Darstellung unterschätzt werden. Da Genesene mit nach STIKO-Empfehlung vervollständigter Impfung weder in den Meldedaten noch in den Daten des Impfquotenmonitorings identifiziert werden können, können diese Fälle in diesen Auswertungen nicht berücksichtigt werden.

Zusammengefasst bestätigen die nach Impfstatus dargestellten Inzidenzen, die Anzahl und Verteilung der Impfdurchbrüche sowie die nach der Screening-Methode geschätzte Wirksamkeit der eingesetzten Impfstoffe die hohe Wirksamkeit der COVID-19-Impfung aus den klinischen Studien. Auch aktuell bei Dominanz der Omikron-Variante kann für vollständig geimpfte Personen aller Altersgruppen -und insbesondere für Personen mit Auffrischimpfung- weiterhin von einem sehr guten Impfschutz gegenüber einer schweren COVID-19-Erkrankung ausgegangen werden und weiterhin zeigt sich für

ungeimpfte Personen aller Altersgruppen ein deutlich höheres Risiko für eine COVID-19-Erkrankung, insbesondere für eine schwere Verlaufsform.

### SARS-CoV-2-Labortestungen und Variants of Concern (VOC)

Für die Erfassung der Testzahlen werden von Universitätskliniken, Forschungseinrichtungen sowie klinischen und ambulanten Laboren übermittelte Daten aus unterschiedlichen Datenquellen zusammengeführt. Die Erfassung basiert auf einer freiwilligen Mitteilung der Labore und erfolgt über eine webbasierte Plattform (RKI-Testlaborabfrage) und in Zusammenarbeit mit der am RKI etablierten, laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 (eine Erweiterung der Antibiotika-Resistenz-Surveillance, ARS), dem Netzwerk für respiratorische Viren (RespVir) sowie der Abfrage eines labormedizinischen Berufsverbands. Bei den erhobenen Daten handelt es sich um eine freiwillige und keine verpflichtende Angabe der Labore, sodass eine Vollerfassung der in Deutschland durchgeführten PCR-Tests auf SARS-CoV-2 zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorliegt. Die hier veröffentlichten aggregierten Daten erlauben keine direkten Vergleiche mit den gemeldeten Fallzahlen.

#### Testzahlentwicklung und Positivenanteil

Die Anzahl der seit Beginn der Testungen in Deutschland bis einschließlich KW 3/2022 erfassten PCR-Testungen, der Positivenanteil und die Anzahl übermittelnder Labore sind in Tabelle 6 dargestellt. Bis einschließlich KW 3/2022 haben sich 260 Labore für die RKI-Testlaborabfrage oder in einem der anderen oben aufgeführten Netzwerke registriert und berichten nach Aufruf überwiegend wöchentlich. Da Labore in der RKI-Testzahlerfassung die Tests der vergangenen Kalenderwochen nachmelden bzw. korrigieren können, ist es möglich, dass sich die ermittelten Zahlen nachträglich ändern. Es ist zu beachten, dass die Zahl der Tests nicht mit der Zahl der getesteten Personen gleichzusetzen ist, da z. B. in den Angaben Mehrfachtestungen von Patienten enthalten sein können (Tabelle 6).

**Tabelle 6: Anzahl der SARS-CoV-2-PCR-Testungen in Deutschland (Stand 25.01.2022, 12:00 Uhr); KW=Kalenderwoche**

Kalenderwoche	Anzahl Testungen	Positiv getestet	Positivenanteil (%)	Anzahl übermittelnder Labore
Bis einschließlich KW45/2021	82.201.641	5.685.748		
46/2021	1.871.232	366.962	19,61	213
47/2021	1.952.475	409.685	20,98	211
48/2021	1.950.318	401.160	20,57	212
49/2021	1.740.705	341.493	19,62	211
50/2021	1.556.794	286.958	18,43	206
51/2021	1.244.761	202.568	16,27	207
52/2021	960.437	206.409	21,49	210
1/2022	1.498.896	341.546	22,79	212
2/2022	2.051.752	500.948	24,42	207
<b>3/2022</b>	<b>2.496.895</b>	<b>805.306</b>	<b>32,25</b>	<b>203</b>
<b>Summe</b>	<b>99.525.906</b>	<b>9.548.783</b>		

Eine Auswertung der Positivenanteile der Vorwochen auf Laborebene im zeitlichen Verlauf (KW 12/2020 bis KW 20/2021) finden Sie im Epidemiologischen Bulletin (Erfassung der SARS-CoV-2-Testzahlen in Deutschland (Epid. Bull. 24 | 2021 vom 17.06.2021)). Ab KW 05/2021 werden im Lagebericht die Testzahlen und -Kapazitäten in einer zusammenfassenden Grafik (Abbildung 20) dargestellt.

Die vollständigen Testzahlen und -Kapazitäten sowie Probenrückstaus seit Beginn der Erfassung liegen zum Download unter: <http://www.rki.de/covid-19-testzahlen> vor.

## Testkapazitäten und Reichweite

Zusätzlich zur Anzahl durchgeführter Tests werden in der RKI-Testzahlerfassung und durch einen labormedizinischen Berufsverband freiwillige Angaben zur täglichen (aktuellen) PCR-Testkapazität und Reichweite erfasst. In KW 03/2022 machten 180 Labore hierzu Angaben. Die Testkapazitäten in den Laboren wurden in den letzten Wochen ausgeweitet. Unter Berücksichtigung aller notwendigen Ressourcen (Entnahmematerial, Testreagenzien, Personal u. a.) ergibt sich aus den Angaben eine zum Zeitpunkt der Abfrage reelle Testkapazität von 2.846.000 Tests in KW 04/2022 (Abbildung 20).

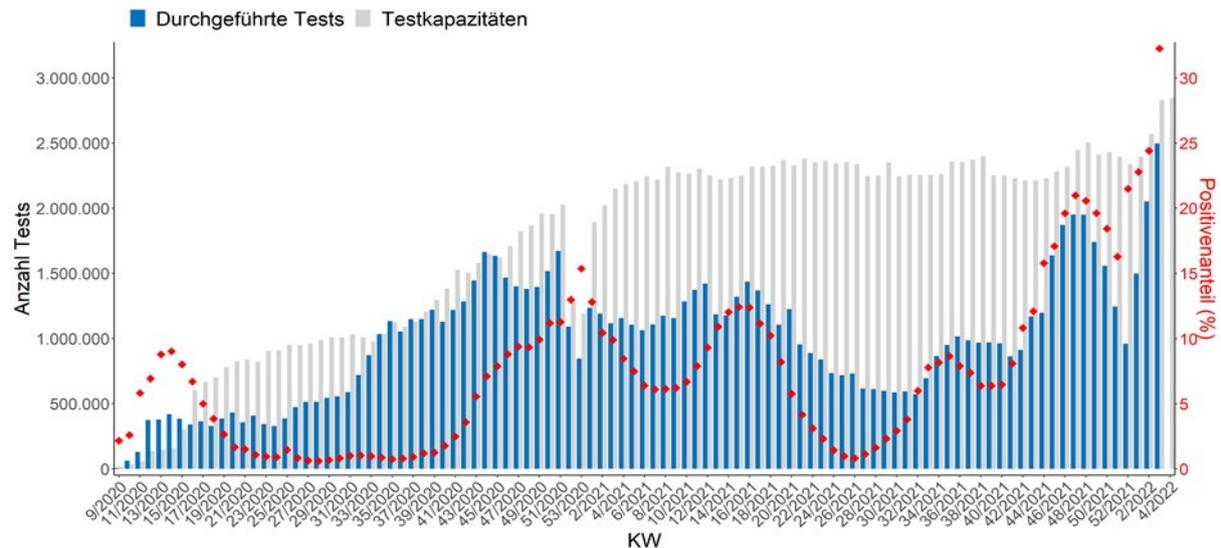


Abbildung 20: Anzahl der durchgeführten SARS-CoV-2-PCR-Testungen und der Positivenanteil sowie Testkapazitäten der übermittelnden Labore pro Kalenderwoche (KW), (Stand 25.01.2022, 12:00 Uhr)

## Fachliche Einordnung der aktuellen Laborsituation in Deutschland

Im Rahmen der COVID-19-Pandemie spielt die Diagnostik zu SARS-CoV-2 eine wichtige Rolle. Die Bedeutung liegt nicht nur in der diagnostischen Abklärung, sondern hat eine bedeutende Stellung für die Beurteilung der epidemiologischen Entwicklung und hinsichtlich Strategien zur Verlangsamung des aktuellen Geschehens in Deutschland. Die Erfassung der durchgeführten Tests sowie die Ermittlung des Anteils der positiven Tests ermöglichen eine Einschätzung zur aktuellen Situation. Je höher der Positivenanteil bei gleichzeitig anhaltend hohen Fallzahlen ist, desto höher wird die Anzahl unerkannter Infizierter in einer Population geschätzt (Untererfassung). In KW 03/2022 lag der Positivenanteil der erfassten Tests bei über 32 %.

### Positivenanteile nach Bundesland und Altersgruppen

Bei den derzeit 76 Laboren, die sich an der Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 beteiligen, werden weitere Informationen zu SARS-CoV-2-Testungen erhoben, die stratifizierte Darstellungen der Testzahlen und Positivenanteile ermöglichen. Von den 76 Laboren wurden seit Beginn der Testungen insgesamt 41.637.999 SARS-CoV-2 PCR - Testergebnisse übermittelt von denen 3.794.333 positiv waren (Datenstand 25.01.2022). Diese decken ca. 40 % der insgesamt im Rahmen aller Abfragen und Surveillance-Systeme an das RKI übermittelten Testungen ab. In Abbildung 21 und Abbildung 22 werden die Ergebnisse über die Zeit nach Bundesland und Altersgruppe dargestellt. Unter <https://ars.rki.de/Content/COVID19/Main.aspx> sind weiterführende Informationen zur Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 und ein ausführlicherer wöchentlicher Bericht mit weiteren stratifizierten Darstellungen zu finden.

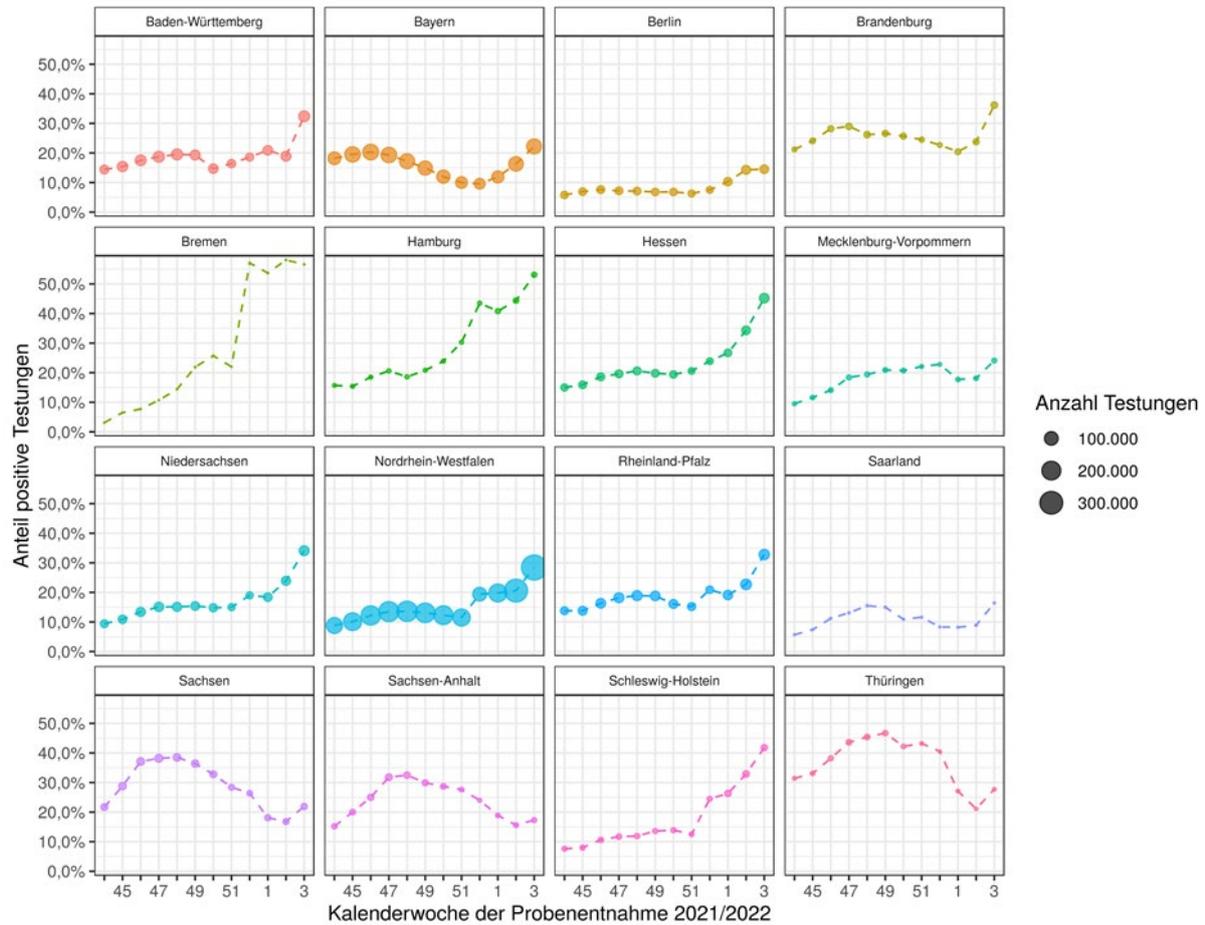


Abbildung 21: Anteil der positiven PCR-Testungen von allen im Rahmen der Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-Testungen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und nach Bundesland unter Berücksichtigung der Anzahl der Testungen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten Proben pro Kalenderwoche wider. Bei der Interpretation der Daten ist zu berücksichtigen, dass die Repräsentativität der Daten aktuell nicht für jedes Bundesland gegeben ist. Dargestellt werden die letzten 12 Kalenderwochen (Datenstand 25.01.2022; 76 übermittelnde Labore).

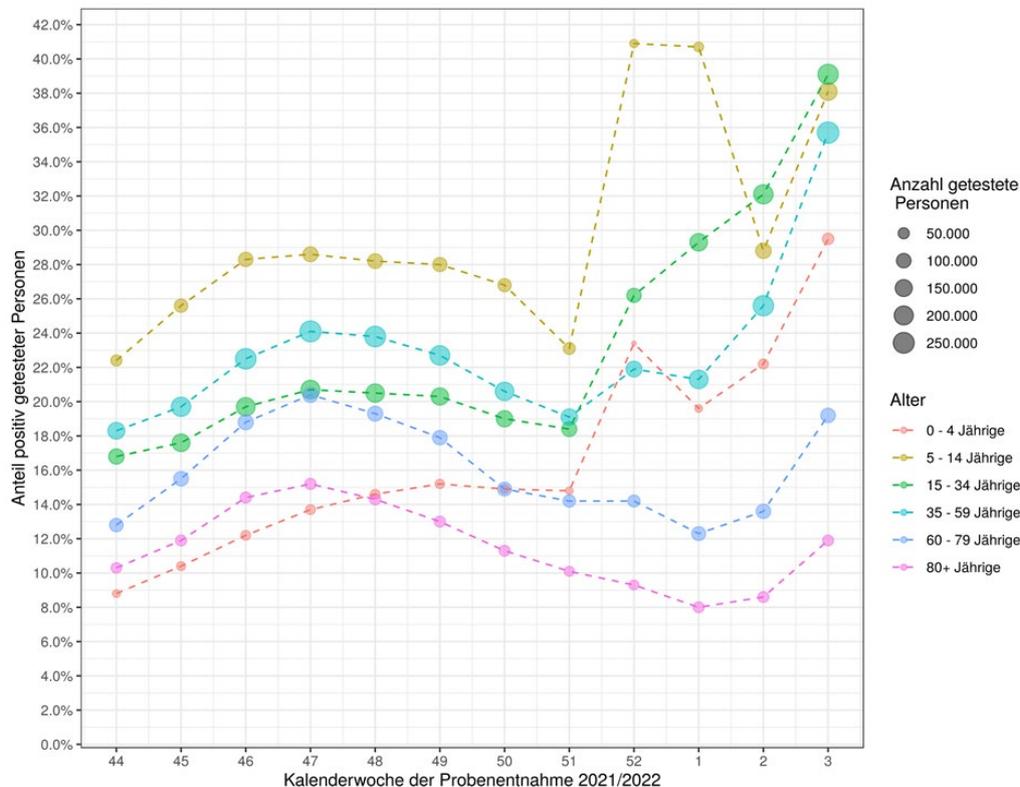


Abbildung 22: Anteil der PCR-positiv getesteten Personen von allen im Rahmen der Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-getesteten Personen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und unter Berücksichtigung der Anzahl der getesteten Personen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten Personen pro Kalenderwoche wider. Dargestellt werden die letzten 12 Kalenderwochen (Datenstand 25.01.2022; 76 übermittelnde Labore). SARS-CoV-2 Variants of Concern

## SARS-CoV-2 Variants of Concern

Seit Beginn der Pandemie wurden sowohl weltweit als auch in Deutschland verschiedene SARS-CoV-2-Varianten beobachtet, darunter die besorgniserregenden Varianten (Variants of Concern, VOC) Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P.1), Delta (B.1.617.2) und seit Ende November 2021 Omikron (B.1.1.529). Die Definition als VOC erfolgt, wenn Hinweise auf eine erhöhte Übertragbarkeit, einen schwereren Krankheitsverlauf und/oder eine immunesvasive Wirkung vorliegen.

### Datenquellen

Das RKI hat die Systeme zur bundesweiten Integrierten Molekularen Surveillance (IMS) erweitert um einen detaillierten Überblick über die Ausbreitungsmuster spezifischer SARS-CoV-2-Mutationen zu erhalten. So werden auch neue Varianten und deren Ausbreitung frühzeitig entdeckt. Die IMS besteht aus zwei Komponenten: (1) der Gesamtgenomsequenzierung der SARS-CoV-2-positiven Proben und (2) der Verknüpfung der dabei gewonnenen Sequenzdaten mit den klinisch-epidemiologischen Daten, welche bereits über die Gesundheitsämter an das RKI weitergeleitet werden. Im Rahmen der IMS wertet das RKI also die deutschlandweit zusammengeführten Sequenzdaten gemeinsam mit den klinisch-epidemiologischen Daten aus.

Die Analyse der Genomsequenzen beinhaltet Daten aus der Gesamtgenomsequenzierung, die am RKI direkt durchgeführt werden, sowie jene, die dem RKI im Rahmen der Coronavirus-Surveillanceverordnung (CorSurV) übermittelt werden. Die übermittelten Sequenzdaten wiederum können zwei Gruppen zugeordnet werden: **(A) Anlassbezogene Proben**, also Sequenzierungen, die aus einem bestimmten klinisch-epidemiologischen oder labordiagnostischen Verdacht auf Besonderheiten durchgeführt wurden, z.B. aufgrund von Hinweisen auf das Vorliegen einer VOC durch Reiseanamnese, Laboridiagnostik, Reinfektion, Impfdurchbruch oder einen Ausbruch, sowie **(B) Stichproben**, also Sequenzierungen die zufällig, aus dem Gesamtvorkommen an SARS-CoV-2-positiven Proben in den Laboren ausgewählt wurden.

Für *etwa die Hälfte* der eingereichten Gesamtgenomsequenzen stehen zusätzlich klinisch-epidemiologische Informationen aus dem Meldesystem zur Verfügung, da sie konkreten Fällen zugeordnet werden können. Die im Abschnitt Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2-Varianten gezeigte Auswertung basiert auf der o.g. Stichprobe.

Aufgrund der prozessbedingten langen Dauer bis zur Übermittlung der Sequenzierungsergebnisse an das RKI (z. B. Einsendung der Proben an sequenzierende Labore, Sequenzierung der Proben, Genomanalyse) wird über die Genomsequenzdaten aus der Vorvorwoche berichtet. Für den Berichtszeitraum werden jene Sequenzen ausgewählt, deren zugehörige Probennahme in der berichteten Woche stattfand. Das Datum der Probennahme entspricht ungefähr dem Meldedatum.

Insgesamt stehen dem RKI aktuell (Datenstand 24.01.2022) 519.882 SARS-CoV-2-Gesamtgenomsequenzen aus Deutschland zur Verfügung. Diese Daten müssen bestimmte Qualitätskriterien erfüllen, sie wurden erstmals in der KW 01/2021 erfasst. Für die KW 02/2022 ergibt sich aus der Zahl verfügbarer Genomsequenzen und bekannter laborbestätigter Infektionen in Deutschland bisher ein Anteil mittels Gesamtgenomsequenzierung untersuchter SARS-CoV-2-positiver Proben von insgesamt 2,9 %. Etwa ein Drittel davon – ca. 1 % – entfallen auf die o.g. Stichprobe. Der Anteil der SARS-CoV-2-Fälle, für die eine Genomsequenzierung durchgeführt wurde, sinkt seit einigen Wochen kontinuierlich, relativ zum starken Anstieg der Fallzahlen in den letzten Wochen.

Um Veränderungen des Erregergenoms und die Verbreitung der SARS-CoV-2-Varianten schnell und genau erkennen zu können, sollte ein hoher Anteil SARS-CoV-2 positiver Proben sequenziert werden. Gemäß CorSurV ist das Ziel bei den derzeitigen Fallzahlen bis zu 5 % der SARS-CoV-2-positiven Proben zu sequenzieren. Die Integrierte Molekulare Surveillance (IMS) ermöglicht die frühzeitige Detektion von neuen Varianten, aber auch von Veränderungen der Verbreitung bekannter Varianten. Dabei ist

insbesondere ein hoher Anteil von zufällig ausgewählten Proben, die in die o.g. Stichprobe eingehen, von großer Bedeutung. Die Proben der Stichprobe sollen dabei ohne vorherigen Verdacht auf Vorliegen einer bestimmten Variante oder anderer Besonderheiten, wie klinische Eigenschaften, für die Gesamtgenomsequenzierung ausgewählt werden. In Abbildung 23 ist der Anteil der sequenzierten Proben der Stichprobe seit Januar 2021 dargestellt.

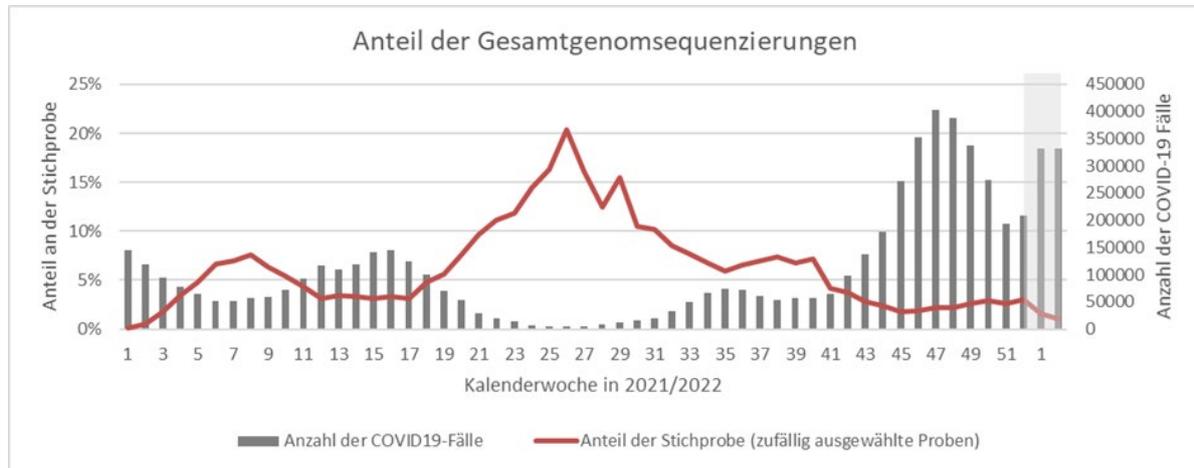


Abbildung 23: Anteil der zufällig für die Sequenzierung ausgewählten SARS-CoV-2 positiven Proben an den COVID-19-Fällen der jeweiligen Kalenderwoche in 2021/2022. Für den grau hinterlegten Bereich ist mit Veränderungen auf Grund von Nachmeldungen zu rechnen. (Datenstand:24.01.2022)

Sowohl die Genomsequenzdaten, das heißt **anlassbezogene Proben und Stichproben**, als auch Verdachtsfälle von VOC, die mittels variantenspezifischer PCR bestimmt und übermittelt wurden, finden Eingang in die IfSG-Meldedaten, wo sie mit den zugehörigen klinisch-epidemiologischen Daten verknüpft werden. Damit fließt ein großer Teil der Genomsequenzdaten in die IfSG-Meldedaten ein. Im Abschnitt **Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten** ist der Anteil von Omikron in der **Stichprobe** stark gestiegen. Er lag in KW 02/2022 in Deutschland bei 85 %, der Anteil von Delta ist auf 15% gesunken.

Im Abschnitt **IfSG-Meldedaten zu SARS-CoV-2-Varianten** werden die Fallzahlen und Anteile zu den VOC aus dem Meldesystem aufgezeigt.

## SARS-CoV-2-Varianten Verteilung in Deutschland

### Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten

Das aktuelle Geschehen in Deutschland wurde in den letzten Wochen zunehmend von der Omikron-Variante bestimmt. Die Genomsequenzdaten in diesen Abschnitt beziehen sich dabei auf den Zeitraum bis einschließlich KW 01/2022.

Neben den VOC gibt es weiterhin die Gruppe der unter Beobachtung stehenden Varianten (Variant of Interest; VOI). Diese weisen charakteristische Mutationen auf, welche mit einer erhöhten Übertragbarkeit, Virulenz und/oder veränderter Immunantwort assoziiert sind. Aktuell sind die SARS-CoV-2 Varianten Lambda (C.37) und My (B.1.621) als VOI eingestuft. Das RKI richtet sich bei der Bewertung von Virusvarianten nach der WHO. Auf den RKI Internetseiten zu den [virologischen Basisdaten](#) sowie [Virusvarianten](#) finden Sie nähere Informationen zu den Varianten, zur Nomenklatur als auch Fallzahlen aus verschiedenen Datenquellen in Deutschland.

Im Rahmen der international verwendeten Pangolin-Nomenklatur für SARS-CoV-2-Virusvarianten wurden eine Reihe einzelner Sublinien definiert, unter anderem auch für VOC und VOI. Die Unterteilung in Sublinien ermöglicht eine differenziertere Überwachung ihrer Ausbreitung und basiert neben genomischen Veränderungen auch auf einer signifikanten geografischen Häufung. Für verschiedene

Virusvarianten wurden Sublinien eingeführt, z.B. für die VOCs Alpha (B.1.1.7; Q Linien) Delta (B.1.617.2; AY Linien) und Omikron (B.1.1.529; BA.1., BA.2, BA.3). Bis zum Vorliegen andere Erkenntnisse, müssen für die Sublinien dieselben besorgniserregenden Erregereigenschaften wie für die Elternlinie angenommen werden, weshalb die Sublinien im vorliegenden Bericht zu den jeweils übergeordneten Linien gezählt werden. Demnach beinhalten die Angaben zu allen anderen VOC und VOI in Tabelle 7 und Abbildung 24 auch die Daten der jeweiligen Sublinien, sofern vorhanden bzw. nicht explizit angegeben.

Die Sublinien von Omikron unterscheiden sich in mehreren Aminosäurepositionen voneinander. Beispielsweise weist BA.2, im Gegensatz zu BA.1, unter anderem die Deletion delH69/V70 nicht auf. International wird beobachtet, dass sich BA.2 stärker ausbreitet als BA.1, so z.B. in Dänemark oder dem Vereinigten Königreich. Klinisch-epidemiologisch liegt noch keine Evidenz für eine andere Charakteristik (Transmission, Immunevasion, Krankheitsschwere) der Sublinien BA.2 vor. In Deutschland ist der Anteil von BA.2 nach wie vor sehr gering (2,3 % in KW 02/2022) und gegenüber der Vorwoche leicht gestiegen. Zur Verdeutlichung werden BA.1 und BA.2 separat in Tabelle 7 ausgewiesen. Der Anteil von BA.3 und B.1.1.529 lag in den zurückliegenden Wochen unter 1 %. Die vollständige Tabelle ab KW 01/2021, die nun zusätzlich die Sublinien der VOC separat ausweist, findet sich, unter:

[www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Daten/VOC\\_VOI\\_Tabelle.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html)

**Tabelle 7: Anteile sequenzierter VOC Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P.1), Delta (B.1.617.2) und Omikron (mit Sublinien BA.1. und BA.2) (Datenstand 24.01.2022).**

KW 2021 /2022	Alpha	Beta	Gamma	Delta	Omikron	
					BA.1	BA.2
<b>45</b>	<0,1%	<0,1%	0%	99,9%	0%	0%
<b>46</b>	0%	0%	0%	100%	0%	0%
<b>47</b>	<0,1%	<0,1%	0%	99,7%	0,2%	0%
<b>48</b>	0%	0%	0%	99,1%	0,7%	0%
<b>49</b>	0%	0%	0%	97,5%	2,3%	0%
<b>50</b>	0%	0%	0%	89,8%	9,7%	0%
<b>51</b>	0%	0%	0%	76,7%	21,9%	0,2%
<b>52</b>	0%	0%	0%	45,9%	52,6%	0,2%
<b>01</b>	0%	<0,1%	0%	32,6%	64,5%	1,4%
<b>02</b>	0%	0%	0%	14,7%	82,3%	2,3%

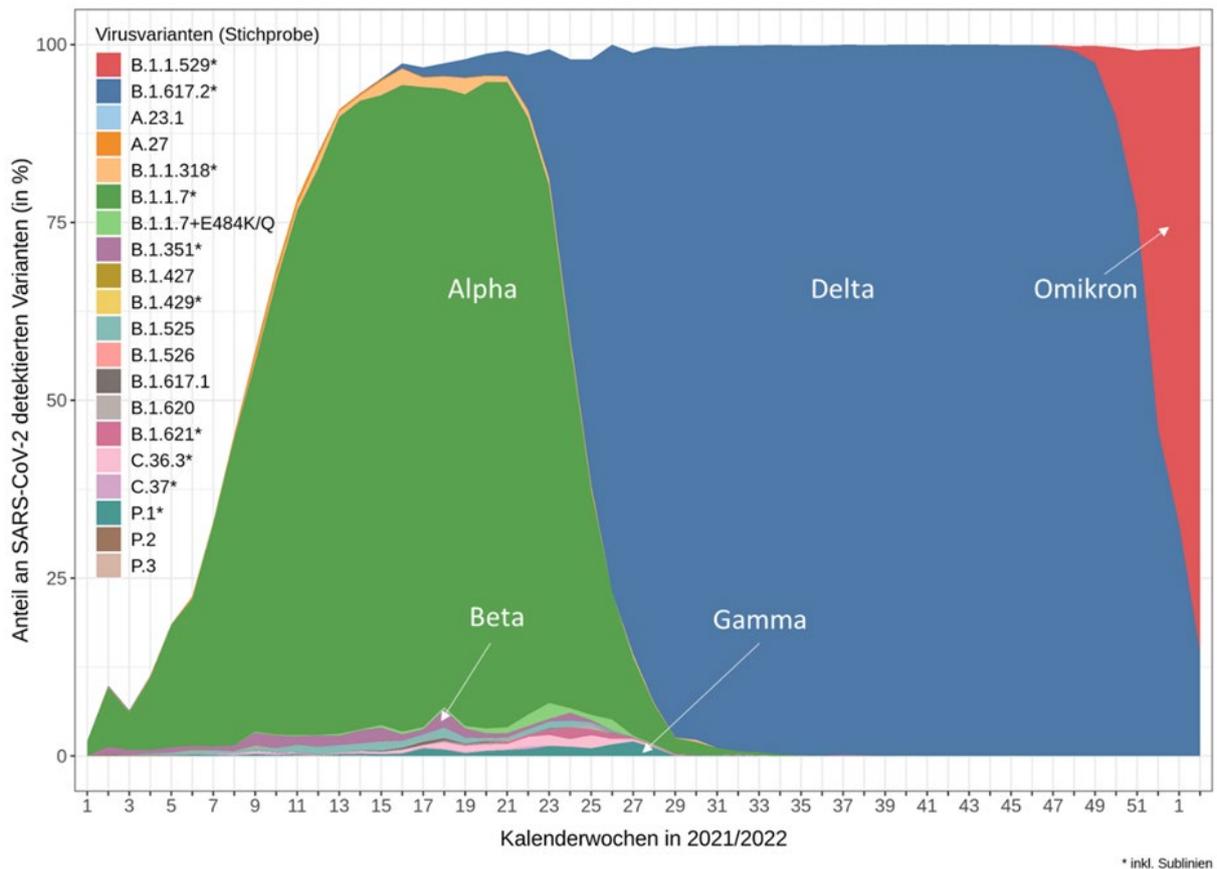


Abbildung 24: Prozentuale Anteile der VOC und VOI bezogen auf die Genomsequenz aus der Stichprobe – siehe Tabelle 7, absteigend sortiert nach Anteil. Die Abbildung zeigt auch Varianten, die deeskaliert wurden und damit nicht mehr als VOI gelten.

Wie in Tabelle 7 aufgelistet, ist der Anteil von Omikron in der **Stichprobe** stark gestiegen. Er lag in KW 02/2022 in Deutschland bei 85 %, der Anteil von Delta ist auf 15 % gesunken.

#### IfSG-Meldedaten zu SARS-CoV-2-Varianten

In Tabelle 8 sind die übermittelten Fälle nach VOC und nach Bundesländern nur für MW 03/2022 aufgeschlüsselt. Die übermittelten Informationen (Anzahl und Anteile) beziehen sich auf SARS-CoV-2-positive Proben, die auf Grund von Punktmutationsanalysen (variantenspezifischer PCR) unter dem labordiagnostischen Verdacht stehen, der entsprechenden Variante anzugehören oder für die der Nachweis mittels Gesamtgenomsequenzierung erbracht wurde. Für die Auswertung der Gesamtgenomsequenzen wird ein direkter Abgleich mit den an das Deutsche Elektronische Sequenzdaten Hub (DESH) übermittelten Sequenzen gemacht, daher können die hier publizierten Daten von den der Landstellen der Bundesländer abweichen.

**Tabelle 8: Anzahl und Anteil der VOC in den Bundesländern für die MW 03/2022** Die Daten setzen sich aus den Nachweisen mittels Gesamtgenomsequenzierung sowie den labordiagnostischen Verdachtsfällen aufgrund von variantenspezifischer PCR zusammen. Nicht gezeigt sind andere Varianten. Die Varianten, die sich aus den aufgeführten ableiten (Sublinien) werden unter den VOC zusammengefasst (Datenstand 25.01.2022). Anzahl und Anteile für die letzten 5 Wochen können unter: [http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Daten/VOC\\_VOI\\_Tabelle.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html) abgerufen werden.

Bundesland	Alpha (B.1.1.7)		Beta (B.1.351)		Gamma (P.1)		Delta (B.1.617.2)		Omikron (B.1.1.529)	
	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl
<b>Baden- Württemberg</b>	0,1%	8	0%	0	0%	0	3,7%	352	96,1%	9.084
<b>Bayern</b>	0%	7	0,1%	42	0%	7	2,9%	858	96,7%	28.258
<b>Berlin</b>	0%	0	0%	0	0%	0	4,8%	59	93,7%	1.141
<b>Brandenburg</b>	0%	0	0%	0	0%	0	3,3%	59	91,0%	1.613
<b>Bremen</b>	0%	0	0%	0	0%	0	6,3%	8	92,9%	118
<b>Hamburg</b>	0%	0	0%	1	0%	0	2,0%	144	97,9%	7.181
<b>Hessen</b>	0%	0	0%	0	0%	0	1,5%	30	98,5%	1.993
<b>Mecklenburg- Vorpommern</b>	0%	0	0%	0	0%	0	78,6%	746	21,4%	203
<b>Niedersachsen</b>	0,2%	12	0%	0	0%	0	0,8%	56	99,0%	7.378
<b>Nordrhein- Westfalen</b>	0,1%	15	0%	1	0%	0	2,4%	412	97,4%	16.648
<b>Rheinland- Pfalz</b>	0,2%	6	0%	0	0%	1	1,6%	54	98,2%	3.333
<b>Saarland</b>	0%	0	0%	0	0%	0	6,1%	3	91,8%	45
<b>Sachsen</b>	0,2%	6	0%	0	0%	0	15,3%	541	84,5%	2.995
<b>Sachsen-An- halt</b>	0,3%	1	0%	0	0%	0	7,5%	26	92,2%	319
<b>Schleswig- Holstein</b>	0%	0	2,5%	49	0%	0	5,3%	102	92,0%	1.786
<b>Thüringen</b>	0%	0	0%	0	0%	0	7,0%	40	92,8%	532
<b>Gesamt</b>	<b>0,1%</b>	<b>55</b>	<b>0,1%</b>	<b>93</b>	<b>0%</b>	<b>8</b>	<b>4,0%</b>	<b>3.490</b>	<b>95,5%</b>	<b>82.627</b>

Die Ausbreitung von Omikron steigt in allen Bundesländern an bzw. ist bereits die Variante, die sich durchgesetzt hat. In MW 03/2022 liegt der Anteil zwischen 21 % in Mecklenburg-Vorpommern und 99 % in Niedersachsen. Die Schwankungen und Unterschiede ergeben sich unter anderem aus der unterschiedlichen Intensität von variantenspezifischen Testungen in den einzelnen Bundesländern, den Verzögerungen in der labordiagnostischen Erfassung und Übermittlung, sowie unterschiedlicher regionaler Ausbreitung von Omikron. **Für die gesamte Bundesrepublik ergibt sich aus den IfSG-Daten ein Omikron-Anteil von 96 % (KW 02/2022: 90 %) an allen erfassten variantenspezifischen Untersuchungen, hingegen ist der Anteil von Delta auf knapp 4 % (KW 02/2022: 9 %) gesunken.** Angesichts der nunmehr sehr starken Verbreitung der Omikron-Variante ist der Zusatznutzen variantenspezifischer PCR-Testungen eingeschränkt. **In Anbetracht begrenzter Testkapazitäten sowie weiterhin stark ansteigender Fallzahlen ist es daher sinnvoll, diagnostische PCR-Testungen höher zu priorisieren als variantenspezifische PCR-Testungen.**

Unter [www.rki.de/covid-19-varianten](http://www.rki.de/covid-19-varianten) sind weitere Informationen zu Omikron und allen VOC zu finden. Darüber hinaus stellt das RKI eine [Hilfestellung zur Ableitung variantenspezifischer PCR-Testungen aus charakteristischen Aminosäure-Austauschen und Deletionen bei SARS-CoV-2](#) zur Verfügung.

### Omikron (B.1.1.529)

Am 24.11.2021 wurde vom Nationalen Genomsurveillance Netzwerk Südafrikas die Identifizierung einer neuartigen SARS-CoV-2 Variante berichtet, sie hat die Pangolin-Nomenklatur B.1.1.529 (Sublinien BA.1, BA.2, BA.3). Die neue Variante wurde am 26.11.2021 von der WHO und dem ECDC als VOC mit der Bezeichnung Omikron (engl. Omicron) eingestuft (siehe [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern)).

Detaillierte Informationen zu Omikron sind auf den RKI-Internetseiten unter [den virologischen Basisdaten](#) zu finden, zuletzt aktualisiert am 26.01.2022. Darunter Informationen zu Immunevasion von Omikron, der Pathogenese und der klinisch-epidemiologischen Charakterisierung.

### Verbreitung

Zwischen dem 21.11.2021 und 24.01.2022 wurden in Deutschland (Datenstand 25.01.2022) insgesamt 322.891 (Verdachts-) Fälle der Omikron-Variante über das Meldesystem nach IfSG übermittelt, davon wurden 30.956 per Gesamtgenomsequenzierung bestätigt, während 291.935 mittels variantenspezifische PCR-Testung als Verdacht auf Omikron eingestuft wurden. Die VOC-Zahlen für KW 03/2022 sind in Tabelle 8 zu sehen, eine Tabelle ab KW 51/2021 kann unter [http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Daten/VOC\\_VOI\\_Tabelle.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html) abgerufen werden.

### Klinisch-epidemiologische Daten

Zu den im Meldesystem vorliegenden Omikron-Fällen sind zum Teil Zusatzinformationen bekannt. Für 45 % der Fälle wurden Angaben zu den Symptomen übermittelt. Es wurden überwiegend keine oder milde Symptome angegeben. Am häufigsten wurden Husten (54 %), Schnupfen (53 %) und Halsschmerzen (37 %) genannt. 2.937 (1 %) COVID-19-Erkrankte wurden hospitalisiert, 182 Personen sind verstorben. Für 5.885 (2 %) Fälle wurde eine Exposition im Ausland angegeben. Auf Basis der übermittelten Daten wurden unter allen übermittelten Omikron-Fällen 6.599 Reinfektionen ermittelt, darunter 242 Fälle zu denen Informationen zu Vorerkrankungen, wie z.B. Erkrankungen des Herzens oder der Lunge übermittelt wurden. Für 3.998 Fälle wurden keine zusätzlichen Informationen zu Vorerkrankungen, die Risikofaktoren darstellen, erhoben. Die weitere Aufschlüsselung von Omikron-Fällen nach Impfstatus ist im Abschnitt **Impfen** zu finden.

## Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland

Dokumente und Informationen zu Empfehlungen und Maßnahmen finden sie unter

[www.rki.de/covid-19](http://www.rki.de/covid-19).

### Aktuelles

- SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten sowie Virusvarianten (26.01.2022)  
[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Virologische\\_Basisdaten.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Virologische_Basisdaten.html)
- 17. Aktualisierung der STIKO-Empfehlung zur COVID-19-Impfung (20.01.2022).  
<https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html>
- Fachliche Vorgaben des RKI für COVID-19-Genesenennachweise (17.01.2022)  
[www.rki.de/covid-19-genesenennachweis](http://www.rki.de/covid-19-genesenennachweis)
- Quarantäne- und Isolierungsdauern bei SARS-CoV-2-Expositionen und -Infektionen; entsprechend Beschluss der Ministerpräsidentenkonferenz vom 7. Januar 2022 (14.01.2022)  
[www.rki.de/covid-19-absonderung](http://www.rki.de/covid-19-absonderung)
- Aktualisierung der Hinweise zur Testung von Patienten auf Infektion mit dem neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2 (12.01.2022)  
[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Vorl\\_Testung\\_nCoV.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Vorl_Testung_nCoV.html)
- Empfehlungen für Gesundheitsämter zu Prävention und Management von COVID-19-Erkrankungen in Aufnahmeeinrichtungen und Gemeinschaftsunterkünften für Schutzsuchende (im Sinne von §§ 44, 53 AsylG) (25.01.2022)  
[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/AE-GU/Aufnahmeeinrichtungen.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/AE-GU/Aufnahmeeinrichtungen.html)
- Entisolierung von Patient/-innen im stationären Bereich sowie Bewohner/-innen in Alten- und Pflegeheimen (14.01.2022)  
[www.rki.de/covid-19-entisolierung-stationaer](http://www.rki.de/covid-19-entisolierung-stationaer)
- Kontaktpersonen-Nachverfolgung (KP-N) bei SARS-CoV-2-Infektionen (14.01.2022)  
[www.rki.de/covid-19-kontaktpersonen](http://www.rki.de/covid-19-kontaktpersonen)
- Coronavirus-Erkrankung 2019 (COVID-19) im Kontext Wohnungslosigkeit - Empfehlungen für Gesundheitsämter und Anbieter der Wohnungslosen- und Obdachlosenhilfe (25.01.2022)  
[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Wohnungslosigkeit.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Wohnungslosigkeit.html)
- Organisatorische und personelle Maßnahmen für Einrichtungen des Gesundheitswesens sowie Alten- und Pflegeeinrichtungen während der COVID-19-Pandemie (21.1.2022)  
[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Getrennte\\_Patientenversorgung.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Getrennte_Patientenversorgung.html)

## Anhang

### Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung

Die in diesem Lagebericht dargestellten Daten stellen eine Momentaufnahme dar. Informationen zu Fällen können im Verlauf der Erkrankung nachermittelt und im Meldewesen nachgetragen werden. Nicht für alle Variablen gelingt eine vollständige Erfassung.

Die Gesundheitsämter ermitteln ggf. zusätzliche Informationen, bewerten den Fall und leiten die notwendigen Infektionsschutzmaßnahmen ein. Die Daten werden spätestens am nächsten Arbeitstag vom Gesundheitsamt elektronisch an die zuständige Landesbehörde und von dort an das RKI übermittelt. Die Daten werden am RKI einmal täglich jeweils um 0:00 Uhr aktualisiert.

Durch die Dateneingabe und Datenübermittlung entsteht von dem Zeitpunkt des Bekanntwerdens des Falls bis zur Veröffentlichung durch das RKI ein Zeitverzug, sodass es Abweichungen hinsichtlich der Fallzahlen zu anderen Quellen geben kann.

Für die Berechnung der Inzidenzen werden seit 26.08.2021 die Daten der Bevölkerungsstatistik des Statistischen Bundesamtes mit Datenstand 31.12.2020 verwendet. Die Berechnung der 7-Tage-Inzidenz erfolgt auf Basis des Meldedatums, also dem Datum, an dem das lokale Gesundheitsamt Kenntnis über den Fall erlangt und ihn elektronisch erfasst hat. Für die heutige 7-Tage-Inzidenz werden die Fälle mit Meldedatum der letzten 7 Tage gezählt.

Die Differenz zum Vortag, so wie sie im Lagebericht und Dashboard ausgewiesen wird, bezieht sich dagegen auf das Datum, wann der Fall erstmals in der Berichterstattung des RKI veröffentlicht wird. Es kann sein, dass z. B. durch Übermittlungsverzug dort auch Fälle enthalten sind, die ein Meldedatum vor mehr als 7 Tagen aufweisen. Gleichzeitig werden in der Differenz auch Fälle berücksichtigt, die aufgrund von Datenqualitätsprüfungen im Nachhinein gelöscht wurden, sodass von dieser Differenz nicht ohne weiteres auf die 7-Tage-Inzidenz geschlossen werden kann. Die Meldewoche entspricht der Kalenderwoche nach den Regeln des internationalen Standards ISO 8601 (entspricht DIN 1355). Sie beginnt montags und endet sonntags. Die Meldewochen eines Jahres sind fortlaufend nummeriert, beginnend mit der ersten Woche, die mindestens 4 Tage des betreffenden Jahres enthält. Meldejahre können 52 oder gelegentlich 53 Wochen haben. Die Zuordnung zur Meldewoche wird durch den Tag bestimmt, an dem das Gesundheitsamt offiziell Kenntnis von einem Fall erlangt. Für hier aufgeführte Daten aus Meldesystemen wird die Bezeichnung „MW“ für Meldewoche verwendet. Für unabhängige Surveillancesysteme und solche in dem unterschiedliche Datenquellen zusammenfließen wird die Bezeichnung „KW“ für Kalenderwoche verwendet.