



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

31.03.2022 – AKTUALISIERTER STAND FÜR DEUTSCHLAND

Korrektur: Auf S. 21 wurde der Altersmedian der Verstorben am 26.04.2022 korrigiert (vorher: 85; nachher: 83).

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) 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 12. Kalenderwoche 2022.

Unter dem Link 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](#) 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

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Epidemiologische Lage in Deutschland | 3 |
| 1.1 | Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation | 3 |
| 1.2 | Demografische Verteilung..... | 4 |
| 1.3 | Zeitlicher Verlauf | 5 |
| 1.4 | Geografische Verteilung..... | 5 |
| 1.4.1 | Wochenvergleich der Bundesländer | 6 |
| 1.5 | Ausbrüche..... | 7 |
| 1.5.1 | Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen ... | 7 |
| 1.5.2 | Ausbrüche in Kindergärten, Horten und Schulen..... | 9 |
| 1.6 | Ergebnisse aus den Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen | 10 |
| 1.6.1 | Erfassung akuter Atemwegserkrankungen auf Bevölkerungsebene | 11 |
| 1.6.2 | Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung | 12 |
| 1.6.3 | Erfassung akuter Atemwegserkrankungen im stationären Bereich..... | 13 |
| 1.7 | Weitere Datenquellen zum Aspekt Hospitalisierung | 16 |
| 1.7.1 | Hospitalisierungen in den Meldedaten | 16 |
| 1.7.2 | Adjustierte 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz | 17 |
| 1.7.3 | Daten aus dem Intensivregister | 18 |
| 1.7.4 | Interpretation der verschiedenen Aspekte zur Krankheitsschwere und ITS-Belastung.... | 20 |
| 1.8 | Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo..... | 21 |
| 2 | Impfen | 22 |
| 2.1 | Digitales Impfquotenmonitoring (DIM)..... | 22 |
| 2.1.1 | Stand der Impfquoten nach Meldedaten..... | 22 |
| 2.2 | Wirksamkeit der COVID-19-Impfung..... | 24 |
| 2.2.1 | Inzidenzen der symptomatischen und hospitalisierten COVID-19-Fälle nach Impfstatus | 25 |
| 2.2.2 | Impfdurchbrüche..... | 27 |
| 2.2.3 | Impfeffektivität..... | 29 |
| 2.2.4 | Interpretation | 31 |
| 3 | SARS-CoV-2-Labortestungen und Variants of Concern (VOC)..... | 33 |
| 3.1 | Testzahlentwicklung und Positivenanteil..... | 33 |
| 3.2 | Testkapazitäten und Reichweite | 34 |
| 3.3 | Fachliche Einordnung der aktuellen Laborsituation in Deutschland..... | 34 |
| 3.3.1 | Positivenanteile nach Bundesland und Altersgruppen | 34 |
| 3.4 | SARS-CoV-2-Variants of Concern..... | 36 |
| 3.4.1 | Datenquellen | 36 |
| 3.5 | SARS-CoV-2-Varianten Verteilung in Deutschland..... | 38 |
| 3.5.1 | Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten..... | 38 |
| 3.5.2 | IfSG-Meldedaten zu SARS-CoV-2-Varianten..... | 40 |
| 4 | Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland | 41 |
| 4.1 | Aktuelles | 41 |
| 5 | Anhang..... | 42 |
| 5.1 | Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung..... | 42 |

1 Epidemiologische Lage in Deutschland

1.1 Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation

In der 12. Meldewoche (MW) 2022 sank die bundesweite 7-Tage-Inzidenz im Vergleich zur Vorwoche um 2 %. Der Gipfel der Welle ist wahrscheinlich erreicht, der Infektionsdruck bleibt aber mit mehr als 1,5 Millionen innerhalb einer Woche an das RKI übermittelten COVID-19-Fällen weiterhin sehr hoch.

Die Gesamtzahl akuter Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung in KW 12 wird auf ca. fünf Millionen geschätzt. In der virologischen Surveillance werden seit KW 10/2022 neben den dominant zirkulierenden SARS-CoV-2 der VOC Omikron auch humane saisonale Coronaviren, humane Metapneumoviren (insbesondere bei 0- bis 4-jährigen Kindern) und Rhinoviren nachgewiesen. Der Anteil der Influenzainfektionen hat sich im Vergleich zur Vorwoche nicht weiter erhöht. Eine Grippewelle auf Bevölkerungsebene hat bisher nicht begonnen.

Während die Inzidenz in den jüngeren Altersgruppen zwischen 15 und 34 Jahren um bis zu 10% (20-24-Jährige) im Vergleich zur Vorwoche sank, stiegen die Inzidenzen jedoch in den Altersgruppen der 60-84-Jährigen erneut an. Die Zahl der übermittelten aktiven Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen sank gegenüber letzter Woche, während die Zahl der übermittelten aktiven Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen weiterhin leicht zunahm.

Die Zahl der durchgeführten PCR-Laboruntersuchungen ist von der 11. zur 12. KW leicht zurückgegangen. Der Anteil positiver Testergebnisse blieb mit über 55 % hoch. Die Omikron-Variante ist in Deutschland die dominierende SARS-CoV-2-Variante. Der Anteil aller anderen Varianten inkl. Delta liegt unter 1 %. Der Anteil der Omikron-Sublinie BA.2 ist in KW 11 auf über 80 % angestiegen.

Für die Lagebewertung in der aktuellen Situation der Pandemie ist die Entwicklung der Anzahl und Schwere der Erkrankungen wichtig.

Dabei zeigte sich in den Systemen der syndromischen Surveillance akuter Atemwegserkrankungen in den ersten vier COVID-19-Wellen eine hohe Zahl an schweren Krankheitsverläufen im stationären und intensivmedizinischen Bereich. In der aktuellen fünften (Omikron-)Welle ist die Zahl der schweren Krankheitsverläufe, bei gleichzeitig hohen Infektionszahlen, deutlich niedriger. Die Belastung der Kapazitäten des Gesundheitsversorgungssystems, insbesondere im stationären und intensivmedizinischen Bereich, ist bei mäßiger Belastung durch behandlungsbedürftige Patienten auch durch die eingeschränkte Verfügbarkeit des medizinischen Personals wegen infektionsbedingter Ausfälle, sowohl wegen Erkrankung als auch durch Quarantäne, nach wie vor hoch. Mit 2.332 auf einer Intensivstation behandelten Personen mit COVID-19-Diagnose ist die Zahl im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben.

Die Anzahl der mit Omikron assoziierten Todesfälle bleibt im Verhältnis zu den Neuinfektionen bisher auf einem niedrigeren Niveau als in den früheren Wellen, ist aber absolut gesehen mit täglich etwa 200 Todesfällen weiterhin erheblich. Der geringere Anteil schwerer Erkrankungen ist zurückzuführen auf den zunehmenden Aufbau einer gegen schwere Erkrankungen schützenden Immunität in der Bevölkerung, insbesondere aufgrund der sehr gut wirksamen Impfung, in Kombination mit einem grundsätzlich geringeren Anteil schwerer Erkrankungen bei Infektionen durch die Omikron-Variante.

Bis zum 29.03.2022 waren ca. 77 % der Bevölkerung mindestens einmal und 76 % vollständig geimpft; 59 % der Bevölkerung erhielten bereits eine Auffrischimpfung. Aber weiterhin sind hochgerechnet rund 7,6 Millionen Bürgerinnen und Bürger in der Altersgruppe 18-59 Jahre und rund 2,2 Millionen in der Altersgruppe ab 60 Jahre noch nicht geimpft.

Auch wenn es bei sehr hohen Inzidenzen weder möglich noch notwendig ist, dass jeder Einzelfall im Meldesystem erfasst wird, ermöglicht die Auswertung aller vorliegenden Daten, einschließlich der etablierten, das Meldesystem ergänzenden syndromischen und virologischen Surveillance (siehe

Abschnitt 1.6 Ergebnisse aus weiteren Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen), eine zuverlässige Einschätzung der Gesamtentwicklung der epidemiologischen Situation von COVID-19 in Deutschland.

Es ist zu vermuten, dass das weiterhin hohe Niveau übermittelter COVID-19-Fälle in KW12/2022 auf die leichtere Übertragbarkeit der Sublinie BA.2, auf die Rücknahme von kontaktreduzierenden Maßnahmen und auf ein geändertes Verhalten in der Bevölkerung zurückzuführen ist. Der weitere Verlauf der Pandemie hängt mit davon ab, ob sich größere Teile der Bevölkerung auch bei Reduktion staatlich angeordneter Maßnahmen weiterhin umsichtig und rücksichtsvoll verhalten bzw. in welchem Umfang mögliche infektionsrelevante Kontakte zunehmen. Die Impfung hat aufgrund ihrer hohen Schutzwirkung vor einem schweren Verlauf auch bei Erkrankungen durch die Omikron-Variante nicht an Bedeutung verloren. Insbesondere Risikogruppen und hochaltrige Menschen ab 70 Jahren sollten sich mit der von der STIKO empfohlenen 2. Auffrischimpfung vor einer schweren Erkrankung schützen.

Personen mit Symptomen einer akuten Atemwegsinfektion wie z. B. Schnupfen, Halsschmerzen oder Husten sollten (unabhängig vom Impfstatus) zu Hause bleiben, gegebenenfalls die Hausarztpraxis kontaktieren und sich je nach ärztlicher Einschätzung testen lassen.

Das Robert Koch-Institut schätzt die Gefährdung durch COVID-19 für die Gesundheit der Bevölkerung in Deutschland insgesamt als **sehr hoch** ein. 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.

1.2 Demografische Verteilung

Die altersgruppenspezifische Inzidenz wird in Abbildung 1 als 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 Einw. in der jeweiligen Altersgruppe nach Meldewoche (MW) gezeigt. Im dargestellten Zeitraum sind die COVID-19-Wellen seit Frühjahr 2021 zu erkennen.

In der letzten Woche sanken die Inzidenzen vor allem bei den 15-34-Jährigen, in der Altersgruppe 20-24 Jahre sogar um 10 % im Vergleich zur Vorwoche. Gerade bei den Altersgruppen der 60-84-Jährigen ist jedoch weiterhin ein leichter Zuwachs zu verzeichnen, in den Altersgruppen der 70-79-Jährigen um mehr als 5 % im Vergleich zur Vorwoche. Der Altersmedian aller Fälle pro MW ist während der fünften Welle zunächst auf 29 Jahre gesunken (MW 02 und 03/2022), seitdem aber wieder auf aktuell 36 Jahre (MW 12/2022) angestiegen.

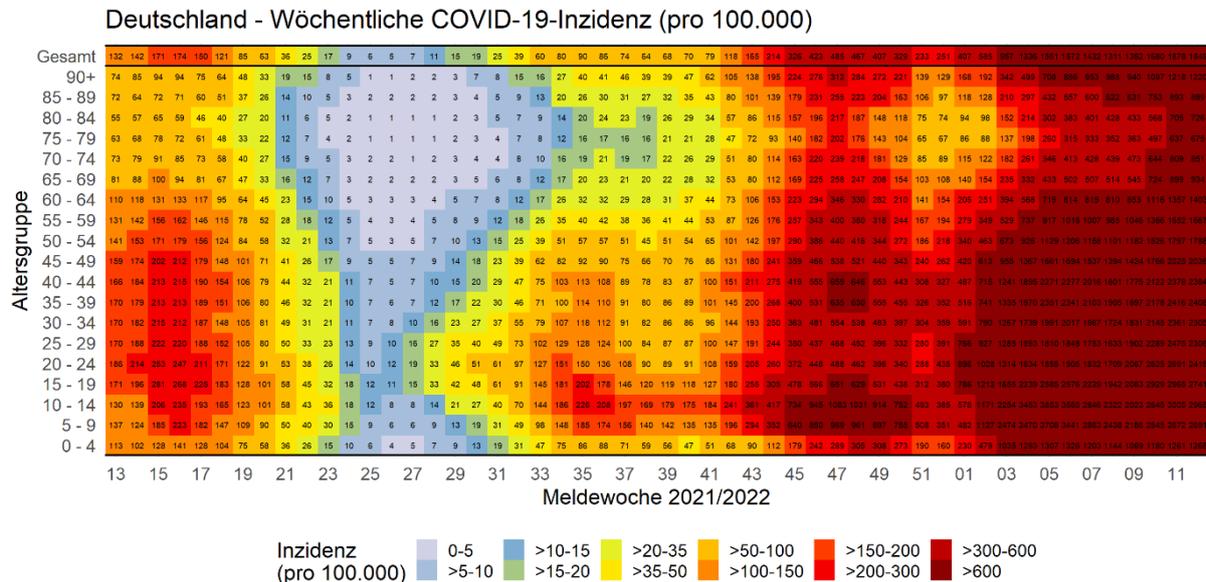


Abbildung 1: Darstellung der 7-Tage-Inzidenz der COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppe und Meldewoche (n= 17.649.155 Fälle mit entsprechenden Angaben in den Meldewochen 13/2021 - 12/2022; Datenstand 30.03.2022, 00:00 Uhr).

1.3 Zeitlicher Verlauf

Abbildung 2 zeigt die Anzahl der dem RKI übermittelten COVID-19-Fälle pro Meldewoche seit Beginn der Pandemie in Deutschland in MW 11/2020. Am rechten Rand der Abbildung sind die Delta- und die direkt folgende Omikron-Welle (4. und 5. Welle) vor und nach dem Jahreswechsel 2021/2022 deutlich erkennbar. In den MW 05 bis 08/2022 kam es zunächst zu einem leichten Rückgang der Fallzahlen, in den MW 09 bis 11/2022 wieder zu einem Anstieg. In der aktuellen MW 12 ist ein leichter Rückgang der Fallzahlen zu beobachten. Dies könnte bedeuten, dass der Gipfel der aktuellen Welle erreicht oder überschritten ist.

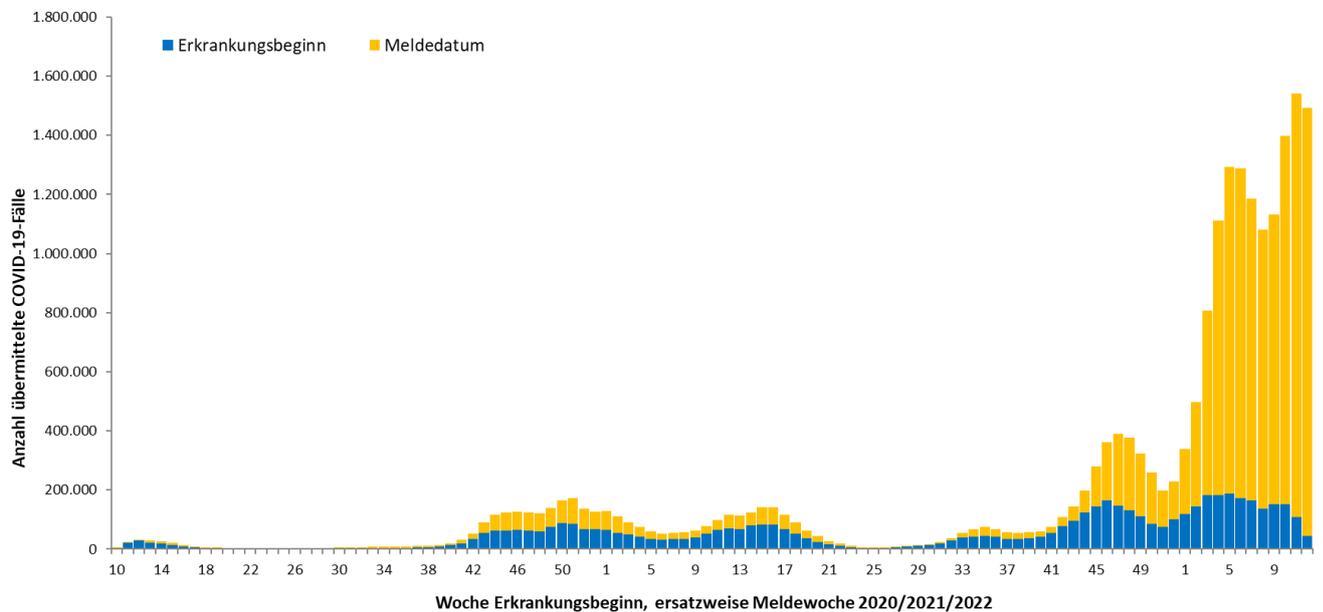


Abbildung 2: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns, ersatzweise nach Meldewoche. Dargestellt werden Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldewoche seit MW 10/2020 (Datenstand 30.03.2022, 00:00 Uhr).

1.4 Geografische Verteilung

Die geografische Verteilung der Fälle der letzten Woche und der Vorwoche ist in Abbildung 3 dargestellt. In 381 von 411 Kreisen lag die 7-Tage-Inzidenz bei über 1.000/100.000 Einw. In allen Bundesländern lag die 7-Tage-Inzidenz in der letzten Woche über 1.000/100.000 Einw., in Bayern,

Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen über 2.000/100.000 Einw. Zum Stand 30.03. hatten 12 von 411 Landkreisen eine 7-Tage-Inzidenz von über 3.000/100.000 Einw., mit einem Höchstwert von 3.641/100.000 Einw.

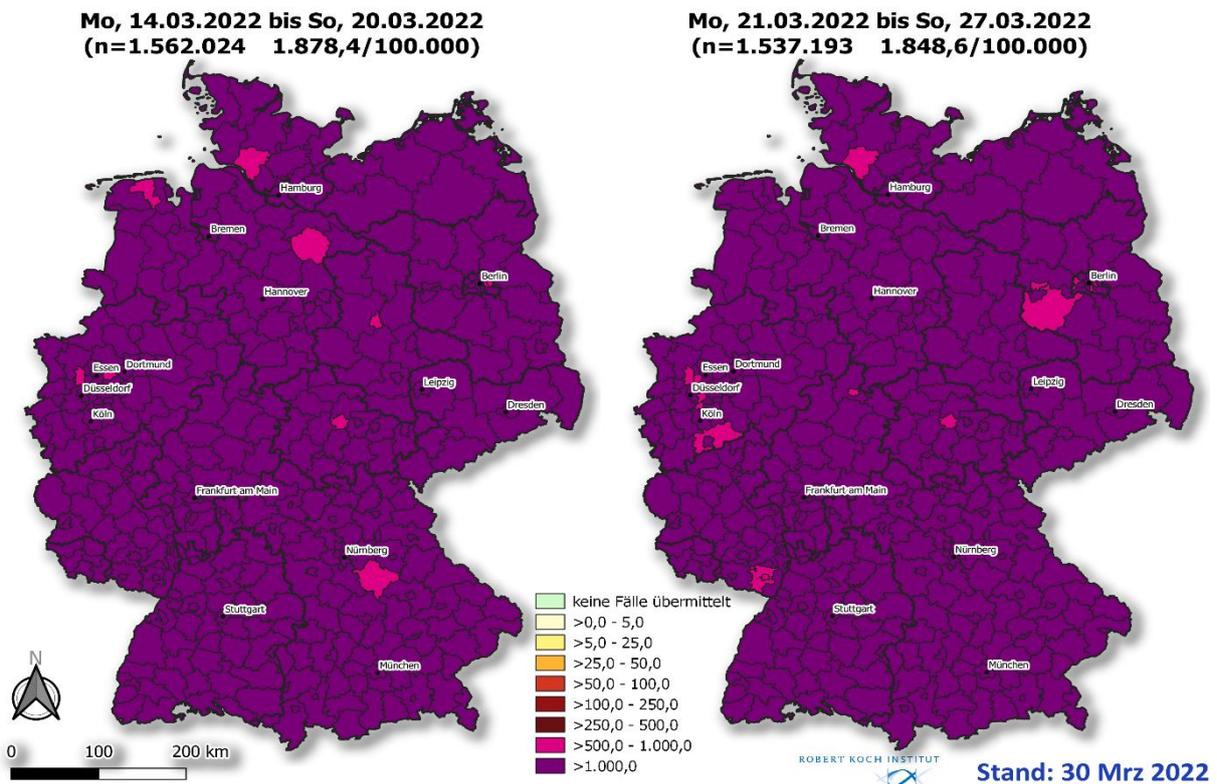


Abbildung 3: An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle mit einem Meldedatum innerhalb der letzten Kalenderwoche in Deutschland nach Kreis und Bundesland (n = 1.537.193, Datenstand 30.03.2022, 00:00 Uhr) im Vergleich zur Vorwoche. Die Fälle werden in der Regel nach dem Kreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt wurden. Dies entspricht in der Regel dem Wohnort. Wohnort und wahrscheinlicher Infektionsort müssen nicht übereinstimmen.

1.4.1 Wochenvergleich der Bundesländer

In Tabelle 1 sind die Fallzahlen und Inzidenzen der vergangenen zwei Meldewochen für die einzelnen Bundesländer dargestellt. In 9 Bundesländern sanken die Fallzahlen, in 7 Bundesländern stiegen die Fallzahlen jedoch weiterhin an. Der höchste Anstieg der Fallzahlen ist in Hessen zu beobachten, wohingegen in Sachsen der stärkste Rückgang in den Fallzahlen zu verzeichnen ist. Die Gesamtinzidenz ist im Vergleich zur Vorwoche um 2 % gesunken.

Tabelle 1: Anzahl der übermittelten COVID-19-Fälle sowie 7-Tage-Inzidenz (Fälle/100.000 Einw.) pro Bundesland in Deutschland in den MW 11 und 12/2022 (Datenstand 30.03.2022, 00:00 Uhr).

| Bundesland | Meldewoche 11 | | Meldewoche 12 | | Änderung im Vergleich | |
|-------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------------|------------|
| | Anzahl | 7-Tage-Inzidenz | Anzahl | 7-Tage-Inzidenz | Anzahl | Anteil |
| Baden-Württemberg | 230.266 | 2.074 | 205.762 | 1.853 | -24.504 | -11% |
| Bayern | 304.233 | 2.315 | 301.460 | 2.294 | -2.773 | -1% |
| Berlin | 41.345 | 1.128 | 43.692 | 1.192 | 2.347 | +6% |
| Brandenburg | 39.891 | 1.576 | 36.625 | 1.447 | -3.266 | -8% |
| Bremen | 9.749 | 1.433 | 10.636 | 1.564 | 887 | +9% |
| Hamburg | 24.379 | 1.316 | 25.898 | 1.398 | 1.519 | +6% |
| Hessen | 86.873 | 1.380 | 101.748 | 1.617 | 14.875 | +17% |
| Mecklenburg-Vorpommern | 40.394 | 2.508 | 38.185 | 2.371 | -2.209 | -5% |
| Niedersachsen | 158.037 | 1.975 | 174.159 | 2.176 | 16.122 | +10% |
| Nordrhein-Westfalen | 283.641 | 1.582 | 270.729 | 1.510 | -12.912 | -5% |
| Rheinland-Pfalz | 71.546 | 1.746 | 76.128 | 1.858 | 4.582 | +6% |
| Saarland | 22.126 | 2.249 | 22.486 | 2.285 | 360 | +2% |
| Sachsen | 106.971 | 2.637 | 91.617 | 2.258 | -15.354 | -14% |
| Sachsen-Anhalt | 46.999 | 2.155 | 46.839 | 2.148 | -160 | -0% |
| Schleswig-Holstein | 47.698 | 1.639 | 46.086 | 1.583 | -1.612 | -3% |
| Thüringen | 47.876 | 2.258 | 45.143 | 2.129 | -2.733 | -6% |
| Gesamt | 1.562.024 | 1.878 | 1.537.193 | 1.849 | -24.831 | -2% |

1.5 Ausbrüche

1.5.1 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen

Aktive Ausbrüche, also Ausbrüche für die jeweils ein neuer Fall in MW 12/2022 übermittelt wurde, kommen in 194 medizinischen Behandlungseinrichtungen (Vorwoche: 227) und in 596 Alten- und Pflegeheimen (Vorwoche: 579) vor. Es wurden dem RKI 1.495 neue COVID-19-Fälle in MW 12/2022 in Ausbrüchen in medizinischen Behandlungseinrichtungen und 7.814 Fälle in Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen übermittelt.

Seit Beginn der Pandemie bis Ende MW 12/2022 wurden dem RKI 9.556 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen (Abbildung 4) und 10.892 Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen (Abbildung 5) mit mindestens 2 Fällen pro Ausbruch übermittelt (Datenstand 29.03.2022, 00:00 Uhr). Diesen Ausbrüchen wurden 82.139 COVID-19-Fälle in medizinischen Behandlungseinrichtungen (Median: 4, Spannweite: 2-342 Fälle pro Ausbruch) und 237.185 COVID-19-Fälle (Median: 14, Spannweite: 2-237 Fälle pro Ausbruch) in Alten- und Pflegeheimen zugeordnet, davon 171.879 Fälle (72,5%) bei Personen ≥ 60 Jahren.

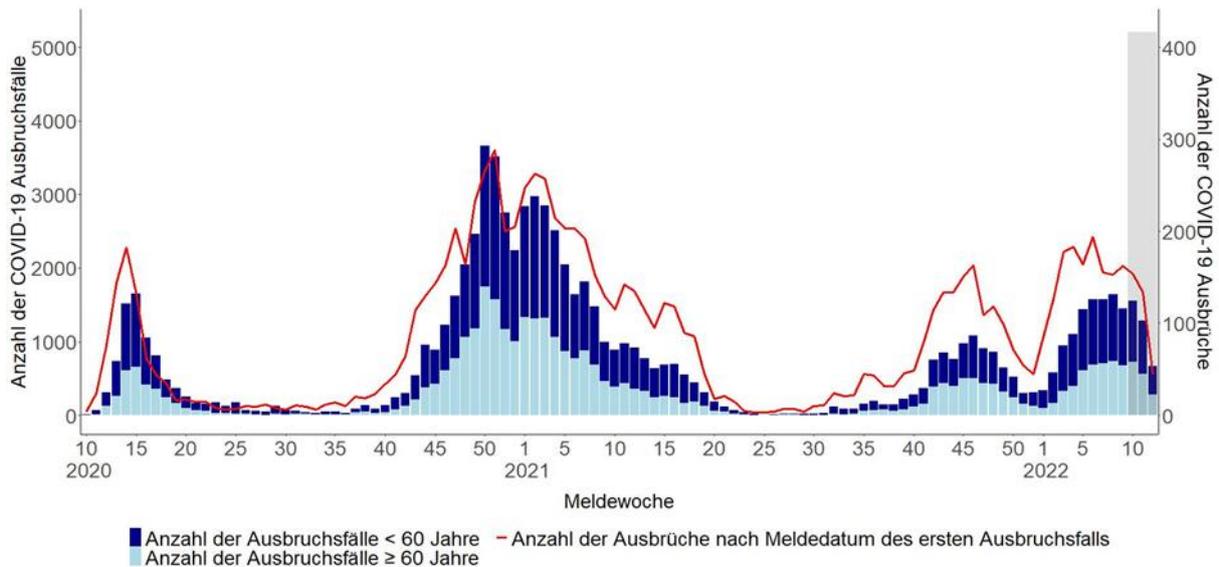


Abbildung 4: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 29.03.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle mit der Angabe <60 Jahre umfassen auch Besucherinnen und Besucher sowie Mitarbeitende der Einrichtungen.

Die Altersgruppe der ≥ 60 -Jährigen dient, bezogen auf die Ausbruchsfälle, als Annäherung für Bewohnende der Pflegeheime, da in den Meldedaten nicht immer für jeden Einzelfall der Status Bewohnende bzw. Beschäftigte dokumentiert wurde und auch Angehörige und Besucherinnen und Besucher den Ausbrüchen zugeordnet werden.

Die kumulative Anzahl an Todesfällen in diesen Ausbrüchen bis MW 12/2022 betrug 6.919 (8,4 % der Ausbruchsfälle) in medizinischen Behandlungseinrichtungen (+ 42 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche) und 27.223 Todesfälle (11,5 % der Ausbruchsfälle) in Alten-/Pflegeheimen (+ 180 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche). Unter den Ausbruchsfällen in Alten-/Pflegeheimen in der Altersgruppe der ≥ 60 -Jährigen gab es insgesamt 26.983 Todesfälle (15,7 % der ≥ 60 -Jährigen Ausbruchsfälle).

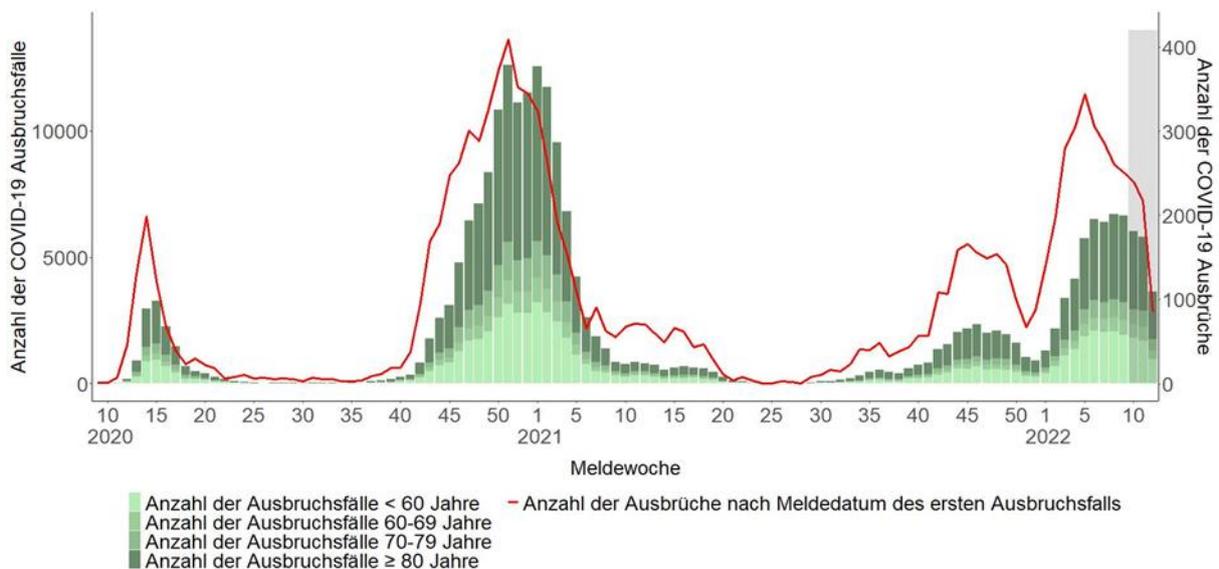


Abbildung 5: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 29.03.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle mit der Angabe <60 Jahre umfassen auch Besucherinnen und Besucher sowie Mitarbeitende der Einrichtungen.

1.5.2 Ausbrüche in Kindergärten, Horten und Schulen

Der seit Mitte Januar 2022 zu beobachtende Rückgang an übermittelten Kita-Ausbrüchen pro Woche hielt bisher weiterhin an, flachte allerdings seit etwa Mitte Februar ab (durchgezogene Linie in Abbildung 6). Für die letzten vier Wochen (MW 09 - 12/2022) wurden bisher insgesamt 515 Ausbrüche übermittelt. Der weitere Trend bei Kita-Ausbrüchen kann wegen Nachmeldungen aber noch nicht gut bewertet werden. Der Anteil der 0- bis 5-jährigen Fälle an allen in Kita-Ausbrüchen beteiligten Fällen blieb seit Mitte Februar 2022 relativ konstant bei etwa 55 %.

Die Zahl an übermittelten Schulausbrüchen bewegte sich seit Mitte Februar 2022 mit bisher etwa 150 Ausbrüchen pro Woche auf einem wieder sehr viel niedrigeren und relativ konstanten Niveau (Abbildung 7). Bislang wurden 515 Schulausbrüche für die letzten vier Wochen (MW 09 - 12/2022) übermittelt. Doch auch hier muss insbesondere für die letzten zwei Wochen noch mit Nachmeldungen gerechnet werden. Es werden weiterhin überwiegend Fälle im Alter von 6 bis 10 Jahren in Schulausbrüchen übermittelt, wobei der Anteil der Jugendlichen (15 - 20 Jahre) zuletzt wieder leicht zunahm. Der Anteil der 6- bis 10-Jährigen lag Anfang März 2022 bei etwa 44 % (blaue Fläche in Abbildung 7). Der Anteil der anderen Altersgruppen lag bei: 11- bis 14-Jährige: 28 %; 15- bis 20-Jährige: 21 %; ≥ 21-Jährige: 6 %. Das im Vergleich zu den älteren Kindern und Jugendlichen besonders ausgeprägte Infektionsgeschehen bei 6- bis 10-jährigen Kindern könnte mit deren niedrigerer Impfquote assoziiert sein.

Von Mitte Februar bis Mitte März (MW 07 - 10/2022) waren in Kita-Ausbrüchen mit durchschnittlich 5,5 Fällen pro Ausbruch etwas mehr Personen involviert als in Schulausbrüchen (4 Fälle pro Ausbruch; Median = 4 bzw. 3). Es wurden sowohl bei Schulen als auch bei Kitas vereinzelt größere Ausbrüche mit 10 oder mehr Fällen pro Ausbruch übermittelt (etwa 5 bzw. 14 % der Ausbrüche von Mitte Februar bis Mitte März 2022).

Wegen der sehr hohen Inzidenz können die Gesundheitsämter nicht mehr alle Infektionsketten ermitteln und zusammenhängende Geschehen als Ausbruch zusammenfassen, zumal Kinder sich sowohl beim täglichen Besuch von Kita oder Schule als auch außerhalb infiziert haben können. Daher muss davon ausgegangen werden, dass die Zahl der Ausbrüche in diesen Settings nicht mehr genau angegeben werden kann.

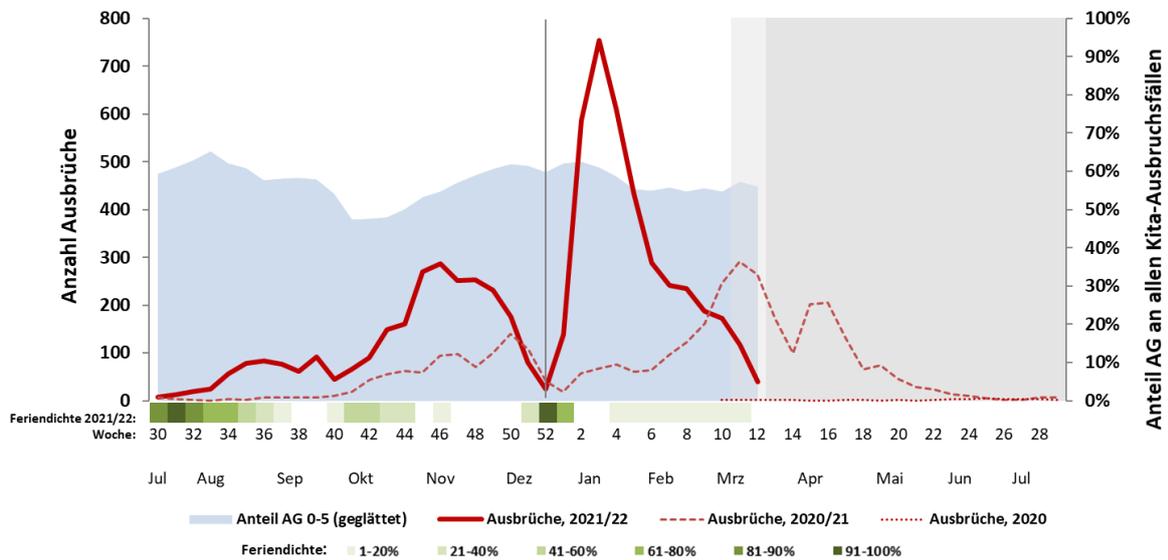


Abbildung 6: An das RKI übermittelte Ausbrüche (ab 2 Fällen) in Kindergärten und Horteinrichtungen für 2021/22 (durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Vorjahren (gestrichelte bzw. gepunktete Linie) und Anteil der 0- bis 5-jährigen Fälle an allen Kita-Ausbruchsfällen (geglättet über 3 Wochen) sowie die bundesweite Feriendichte¹. 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: 29.03.2022; n=10.001 Ausbrüche)

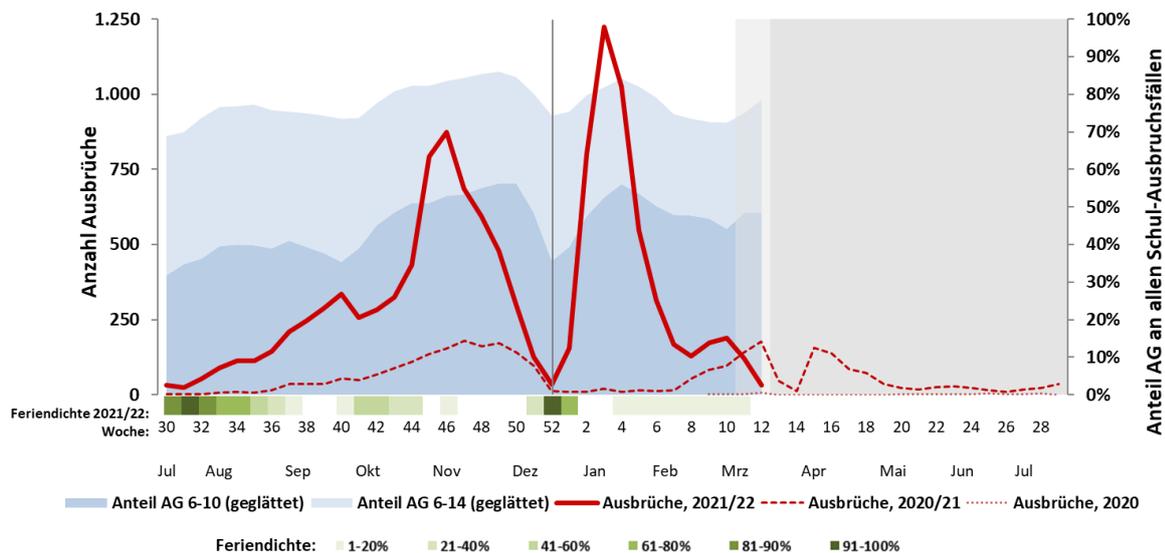


Abbildung 7: An das RKI übermittelte Ausbrüche (ab 2 Fällen) in Schulen für 2021/22 (durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Vorjahren (gestrichelte bzw. gepunktete Linie) und Anteil der 6- bis 10- bzw. 6- bis 14-jährigen Fälle an allen Schul-Ausbruchsfällen (geglättet über 3 Wochen) sowie die bundesweite Feriendichte¹. 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: 29.03.2022; n=14.723 Ausbrüche)

1.6 Ergebnisse aus den 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

¹ 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/>

Erkrankungswellen, die Krankheitslast zuverlässig erfasst werden. Die Surveillance-Systeme erfassen die Krankheitslast akuter Atemwegsinfektionen auf drei Ebenen: **A) auf der Bevölkerungsebene (GrippeWeb), B) in der ambulanten Versorgung** (Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) mit dem Sentinel zur elektronischen Erfassung von Diagnosecodes (SEED^{ARE})) 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 **schweren ARE mit COVID-19 (COVID-SARI)** auf Krankensebene berechnet werden. Die Daten haben zwar eine eingeschränkte geographische Auflösung, dafür sind sie jedoch 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 diesen Surveillance-Systemen können abgerufen werden unter <https://grippeweb.rki.de>, <https://influenza.rki.de/wochenberichte.aspx> sowie unter <https://influenza.rki.de/Diagrams.aspx>).

In dieser Woche werden zusätzlich Abbildungen zur allgemeinen Krankheitslast durch akute Atemwegserkrankungen (Atemwegsinfektionen durch verschiedene Erreger insgesamt, einschließlich SARS-CoV-2) in der Bevölkerung, der ambulanten Versorgung und dem stationären Bereich mit der intensivmedizinischen Versorgung aufgenommen.

1.6.1 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen auf Bevölkerungsebene

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 12/2022 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt leicht gestiegen und liegt damit aktuell im Bereich der Werte aus den vorpandemischen Jahren. Vor und nach dem Jahreswechsel 2021/22 (rote Linie) zeigen sich die vierte (VOC Delta) und die fünfte COVID-19-Welle (VOC Omikron) deutlich auf Bevölkerungsebene (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Dagegen bilden sich die beiden vorhergehenden Wellen (zweite und dritte COVID-19-Welle (VOC Alpha)) im Herbst/Winter 2020/21 (gelbe Linie) nicht ab, da durch die strikteren Maßnahmen insgesamt weniger Erreger von Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung zirkulierten. Aktuell liegt die **Gesamt-ARE-Rate** in KW 12/2022 bei 6,0 % und damit bei ca. **6.000 ARE/100.000 Einw.** Dies entspricht einer Gesamtzahl von ca. fünf Millionen akuten Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung in Deutschland.

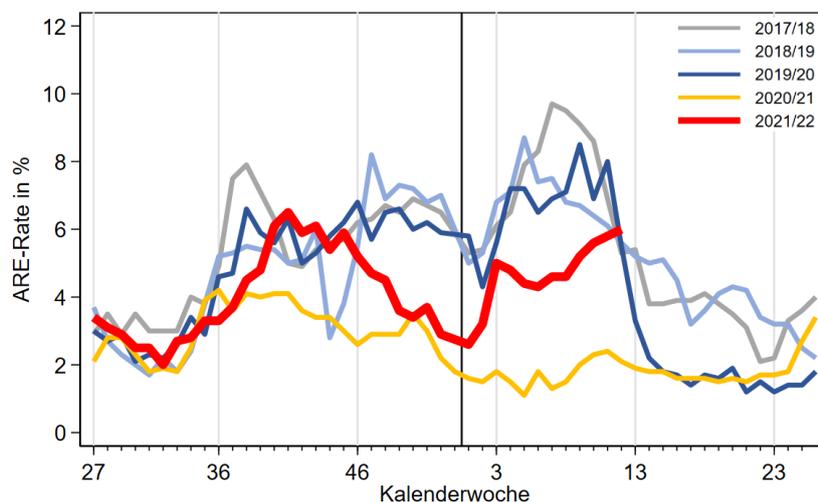


Abbildung 8: Vergleich der für die Bevölkerung in Deutschland geschätzten ARE-Raten (in Prozent) in den Saisons 2017/18 bis 2021/22, bis KW 12/2022. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

In GrippeWeb geben die Teilnehmenden auch an, ob sie wegen einer ARE eine Arztpraxis aufgesucht haben. Im Jahr 2021 hatten 16 % der 0- bis 14-Jährigen und 13 % der ab 15-Jährigen mit einer ARE einen Arzt aufgesucht; bei Teilnehmenden mit einer fieberhaften ARE waren es 30 % bzw. 32 %.

ARE mit COVID-19: Über das SEED^{ARE}-System kann die Inzidenz der ARE-Patientinnen und Patienten mit COVID-19 (COVID-ARE), in der Gesamtbevölkerung hochgerechnet werden (<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES2014.19.4.20684>).

So wurde für die KW 12/2022 berechnet, dass etwa 1,8 bis 2,9 % der Kinder und Jugendlichen bis 14 Jahre und 1,8 bis 2,8 % der Bevölkerung ab 15 Jahre an COVID-19 mit akuten Atemwegssymptomen erkrankten. Das entspricht einer wöchentlichen **COVID-ARE-Inzidenz in der Bevölkerung** von etwa **1.800 bis 2.900 Erkrankten/100.000 Einw.** oder, als Anzahl Erkrankter ausgedrückt, 1,5 Millionen bis 2,4 Millionen COVID-19-bedingte Erkrankte mit ARE (COVID-ARE) in der KW 12/2022 in Deutschland.

1.6.2 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung

Auch in der ambulanten Versorgung fallen bei Arztbesuchen wegen ARE insbesondere die vierte COVID-19-Welle (VOC Delta) zum Jahreswechsel 2021/22 und die aktuelle fünfte Welle (VOC Omikron) als deutliche Zunahme in der ARE-Konsultationsinzidenz auf (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, rote Linie). In KW 12/2022 wurden im Vergleich zur Vorwoche insgesamt etwas weniger Arztbesuche im ambulanten Bereich wegen akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Konsultationsinzidenz) registriert. Dabei ist die Zahl der ARE-Konsultationen in allen Altersgruppen gesunken. Der Wert (gesamt) lag in KW 12/2022 bei rund **1.800 Arztkonsultationen wegen ARE/100.000 Einw.** Auf die Bevölkerung in Deutschland bezogen entspricht das einer Gesamtzahl von ca. 1,5 Millionen Arztbesuchen wegen akuter Atemwegserkrankungen. Die Werte der ARE-Konsultationsinzidenz liegen in den Altersgruppen ab 5 Jahre in einem Bereich, der auch vor der COVID-19-Pandemie beobachtet wurde. Bei den Kleinkindern unter 5 Jahre liegen die Werte aktuell darunter.

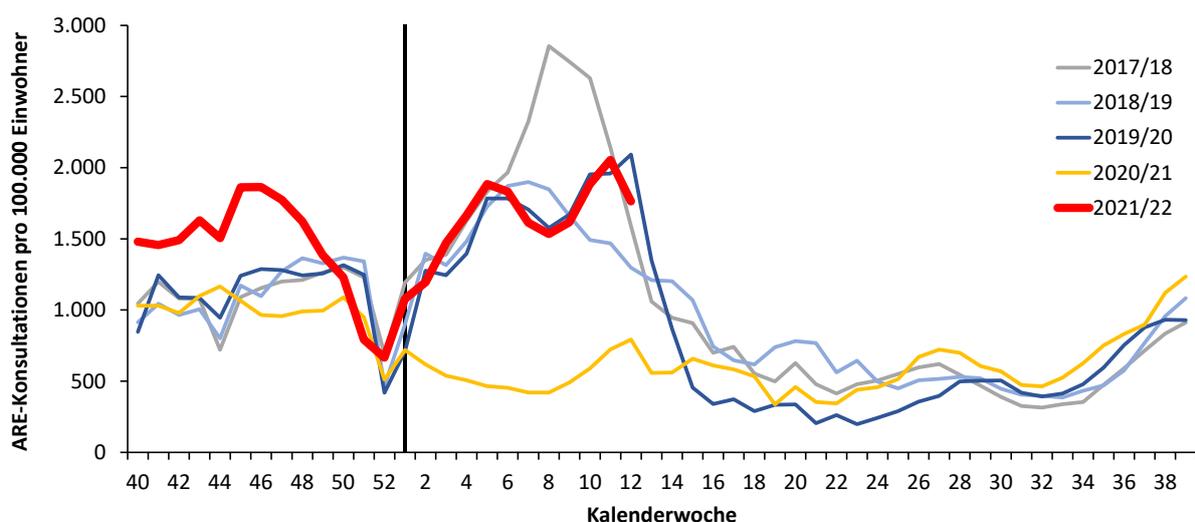


Abbildung 9: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE (ICD-10-Codes J00 – J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), in den Saisons 2017/18 bis 2021/22, bis KW 12/2022. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

In der **virologischen Surveillance der AGI** wurden in KW 12/2022 in insgesamt 77 von 117 eingesandten Proben (66 %) respiratorische Viren identifiziert. Darunter befanden sich 34 Proben mit SARS-

CoV-2 (29 %), jeweils 16 mit humanen Metapneumoviren (14 %) bzw. humanen saisonalen Coronaviren (hCoV) (14 %), 10 mit Rhinoviren (9 %), acht mit Influenzaviren (7 %), sechs mit Parainfluenzaviren (5 %) sowie zwei Proben mit Respiratorischen Synzytialviren (RSV) (2 %). In KW 12/2022 war die SARS-CoV-2-Positivenrate bei den 35- bis 59-Jährigen mit 44 % am höchsten, in den anderen Altersgruppen lag sie zwischen 12 % und 29 %. Die ARE-Aktivität ist gemäß den virologischen Ergebnissen in KW 12/2022 weiterhin auf die Zirkulation von SARS-CoV-2 in der Bevölkerung zurückzuführen. Jedoch werden seit KW 10/2022 auch hCoV wieder häufiger nachgewiesen. Zudem häufen sich seit dem Jahreswechsel die Nachweise von humanen Metapneumoviren insbesondere bei 0- bis 4-jährigen Kindern. Die Influenzapositivenrate hat sich im Vergleich zur Vorwoche nicht weiter erhöht. Seit KW 48/2021 wurden bisher insgesamt 393 SARS-CoV-2-positive Sentinelproben mittels Omikron-spezifischer PCR untersucht. Die ersten Omikron-Nachweise im Sentinel gab es in KW 50/2021, seitdem ist der Anteil Omikron-positiver Proben von 8 % auf 100 % gestiegen. Seit KW 02/2022 wurde in Sentinel-Proben die Omikron-Sublinie BA.2 nachgewiesen. Der Anteil von BA.2 an Omikron-positiven Proben ist seitdem von 9 % auf aktuell 82 % gestiegen (Stand 29.03.2022).

Arztbesuche wegen ARE mit COVID-19: Mithilfe des ICD-10-Code-basierten SEED^{ARE}-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) berechnet (COVID-ARE Arztkonsultationen)

(https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/30/Art_01.html). Durch Nachmeldungen können sich für die letzten Wochen noch Änderungen ergeben.

Nachdem die Anzahl der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE ab KW 06/2022 zurückgegangen war, wurde seit KW 09/2022 insgesamt wieder ein Anstieg der Werte beobachtet, welcher sich in KW 12/2022 bisher nicht fortgesetzt hat. In KW 12/2022 gab es ca. 710 COVID-ARE Arztkonsultationen/100.000 Einw. Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 590.000 Arztkonsultationen wegen COVID-ARE in Deutschland. Die Anzahl der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE ist in KW 12/2022 in allen Altersgruppen gleichgeblieben bzw. zurückgegangen.

1.6.3 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen im stationären Bereich

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 um eine Auswertung vorläufiger Daten, die sich durch nachträglich eingehende Informationen, insbesondere für die letzten Wochen, noch ändern können.

Die Zahl der SARI-Fälle ist insgesamt seit KW 02/2022 stabil. Es zeigt sich im stationären Bereich während der fünften COVID-19-Welle (VOC Omikron) erstmals keine höhere Krankheitslast durch schwere Atemwegsinfektionen (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, rote Linie). Dagegen hatten die vorherigen Wellen jeweils zu einer deutlichen Erhöhung der Fallzahlen im stationären Bereich geführt, wobei trotz der strikten Maßnahmen gegen COVID-19 das Ausmaß früherer SARI-Wellen während der Grippezeit erreicht wurde (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, rote und gelbe Linie). In der Altersgruppe ab 80 Jahre sind die SARI-Fallzahlen seit dem Jahreswechsel allmählich gestiegen und liegen in KW 12/2022 auf einem erhöhten Niveau. In den anderen Altersgruppen werden dagegen seit einigen Wochen weitestgehend stabile Fallzahlen auf einem niedrigen Niveau beobachtet.

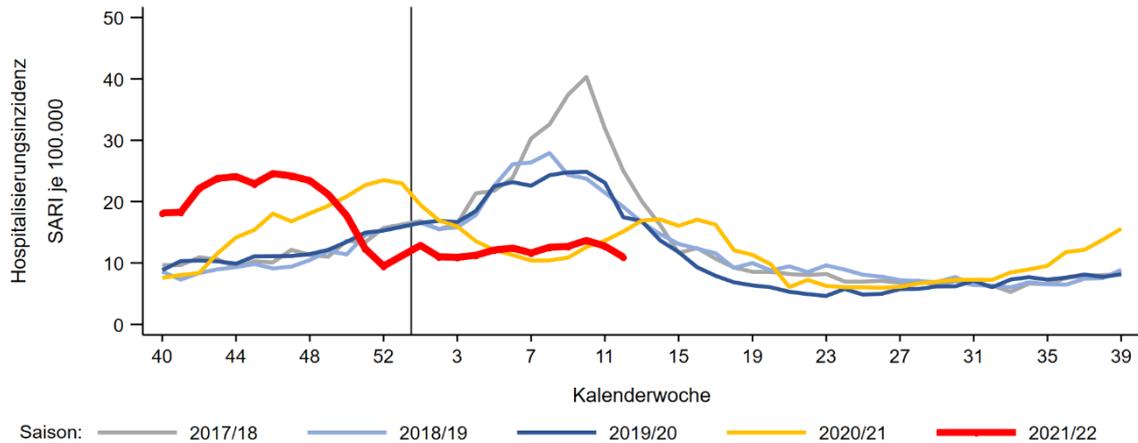


Abbildung 10: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Hauptdiagnose), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, in den Saisons 2017/18 bis 2021/22, bis zur KW 12/ 2022, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. In Jahren mit 52 KW wird der Wert für KW 53 als Mittelwert der KW 52 und KW 1 dargestellt. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

In den Inzidenzwerten der intensivpflichtigen SARI-Fälle sind die erste COVID-19-Welle (dunkelblaue Linie, Höhepunkt KW 13/2020), die zweite und die dritte Welle (gelbe Linie, Höhepunkt KW 52/2020 bzw. KW 13 bis 17/2021) sowie die vierte Welle (rote Linie, Höhepunkt KW 48/2021) gut zu erkennen (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die Krankheitslast durch intensivpflichtige SARI-Patientinnen und Patienten war insbesondere in der zweiten und in der vierten COVID-19-Welle deutlich stärker als selbst in sehr starken Grippewellen vor der Pandemie (graue Linie, Höhepunkt KW 10/2018 während der Grippewelle 2017/18). Seit KW 5/2022 liegt die Inzidenz intensivmedizinisch behandelter SARI-Fälle insgesamt unter den Werten der Vorsaisons (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

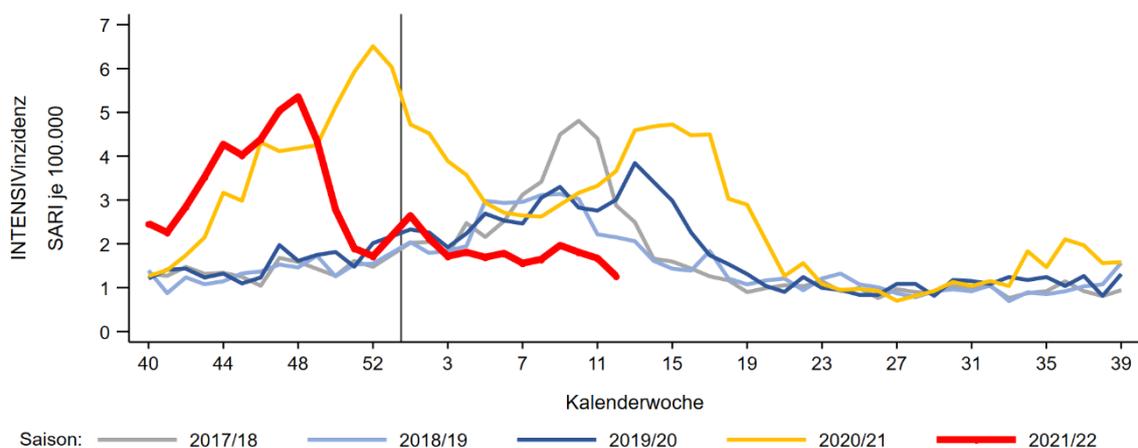


Abbildung 11: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Hauptdiagnose) mit Intensivbehandlung, einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, in den Saisons 2017/18 bis 2021/22, bis zur KW 12/ 2022, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. In Jahren mit 52 KW wird der Wert für die KW 53 als Mittelwert der KW 52 und KW 1 dargestellt. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

SARI mit COVID-19: Mit dem ICOSARI-System wird die Inzidenz der Fälle berechnet, die mit einer schweren akuten Atemwegsinfektion und COVID-19 (COVID-SARI) im Krankenhaus behandelt wurden (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.02.11.22269594v1>). 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, dritten und vierten COVID-19-Welle - höhere Werte ermittelt. In der aktuellen fünften Welle übersteigt die Hospitalisierungsinzidenz der Meldedaten die COVID-

SARI-Hospitalisierungsinzidenz, weil in den Meldedaten zunehmend auch Fälle an das RKI übermittelt werden, bei denen die SARS-CoV-2-Infektionen nicht ursächlich für die Krankenhauseinweisung ist (siehe dazu auch [Abschnitt 1.7.4](#)). In den vergangenen Wochen hat sich die Zahl der COVID-SARI-Fälle stabilisiert. So gab es in KW 12/2022 ca. 6,9 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einw. (Abbildung 12). Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 5.800 neuen Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI in Deutschland.

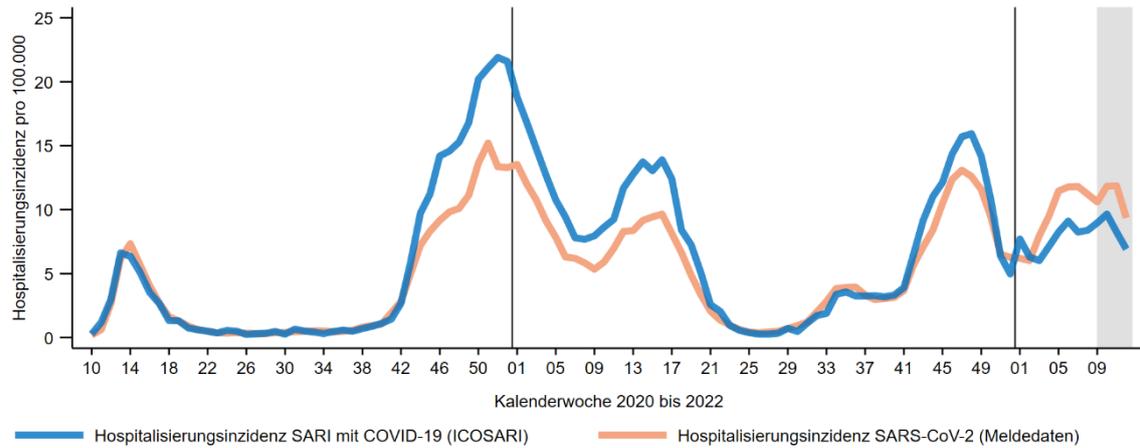


Abbildung 12: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 12/2022, Daten 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 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 13). Seit dem Jahreswechsel gehen die Zahlen bei den 35- bis 59-Jährigen zurück. Dagegen ist die Hospitalisierungsinzidenz wegen COVID-SARI bei den 60- bis 79-Jährigen auf einem erhöhten Niveau weitestgehend stabil. Die ab 80-Jährigen sind weiterhin am stärksten von schweren Krankheitsverläufen betroffen, die im Krankenhaus behandelt werden mussten. Seit KW 03/2022 kommt es zu einem leichten Anstieg der Fallzahlen in dieser Altersgruppe. So gab es in KW 12/2022 ca. 47 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einw. in der Altersgruppe ab 80 Jahre. Bei den 0- bis 4-Jährigen werden in der aktuellen fünften COVID-19-Welle höhere COVID-SARI-Hospitalisierungsraten beobachtet als in den vorherigen COVID-19-Wellen. In den Altersgruppen unter 15 Jahre ist der Verlauf der Inzidenz wegen sehr geringer Fallzahlen mit Zurückhaltung zu interpretieren.

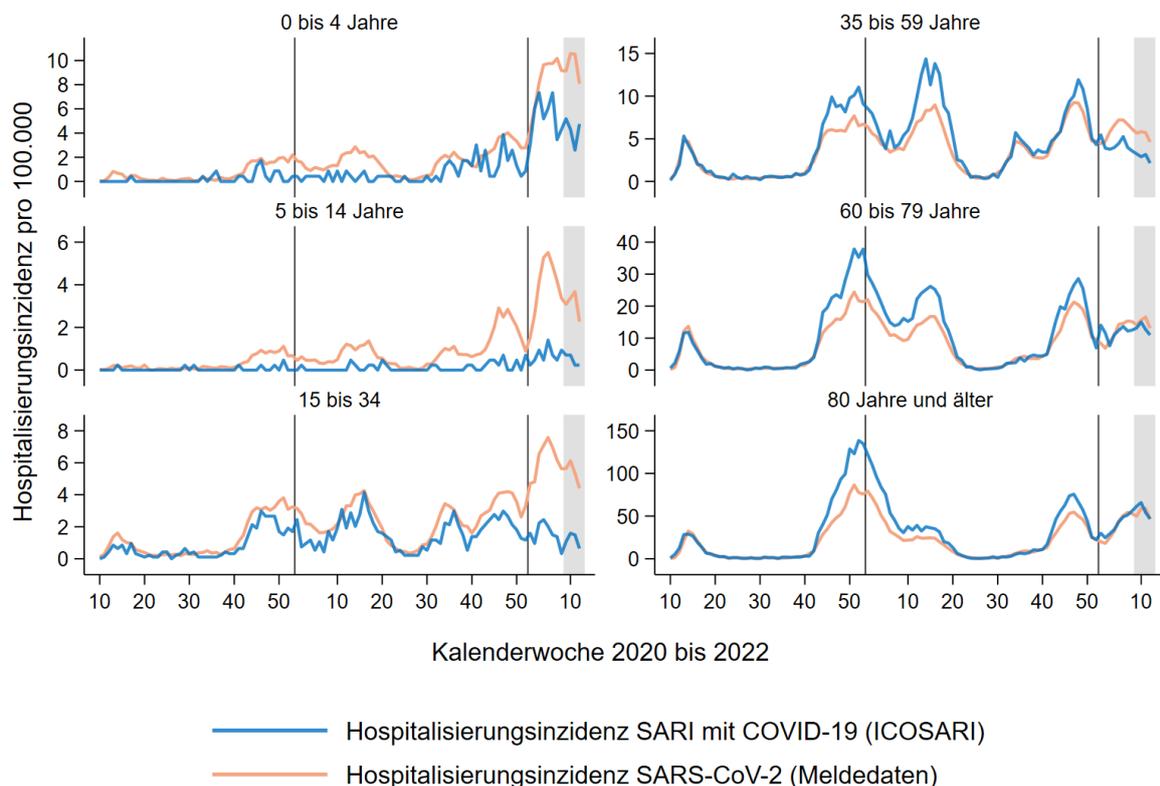


Abbildung 13: Wöchentliche Inzidenz nach Altersgruppen der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 12/2022, 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.

1.7 Weitere Datenquellen zum Aspekt Hospitalisierung

1.7.1 Hospitalisierungen in den Meldedaten

Für 7.353.789 Fälle (35 %) lagen Angaben zur Hospitalisierung vor. Aufgrund der unvollständigen Erfassung stellen die nachfolgend aufgeführten Fallzahlen in der absoluten Höhe eine Mindestangabe dar, lassen jedoch trotzdem Aussagen über den Trend zu. Die Daten sind verfügbar unter www.rki.de/covid-19-tabelle-klinische-aspekte. Die zeitliche Entwicklung der Meldedaten zu hospitalisierten Fällen mit COVID-19 zeigen Abbildung 14 und Abbildung 15. In Abbildung 14 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.

In der 5. COVID-19-Welle zeigte sich ein allgemeiner Anstieg der hospitalisierten Fälle in allen Altersgruppen, am deutlichsten bei den 60- bis 79- und ab 80-Jährigen. In den MW 05 bis 07/2022 sanken die Zahlen für die Altersgruppen 5 bis unter 60 Jahren wieder, während sie für die über 60-Jährigen auf hohem Niveau stagnieren bzw. weiter anstiegen. In der Altersgruppe der 0-4-Jährigen waren in der MW 10 bis zu 415 hospitalisierte Fälle zu beobachten. Der Altersmedian der hospitalisierten Fälle ist seit MW 03/2022 (56 Jahre) wieder auf 72 Jahre in MW 12/2022 angestiegen. 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.

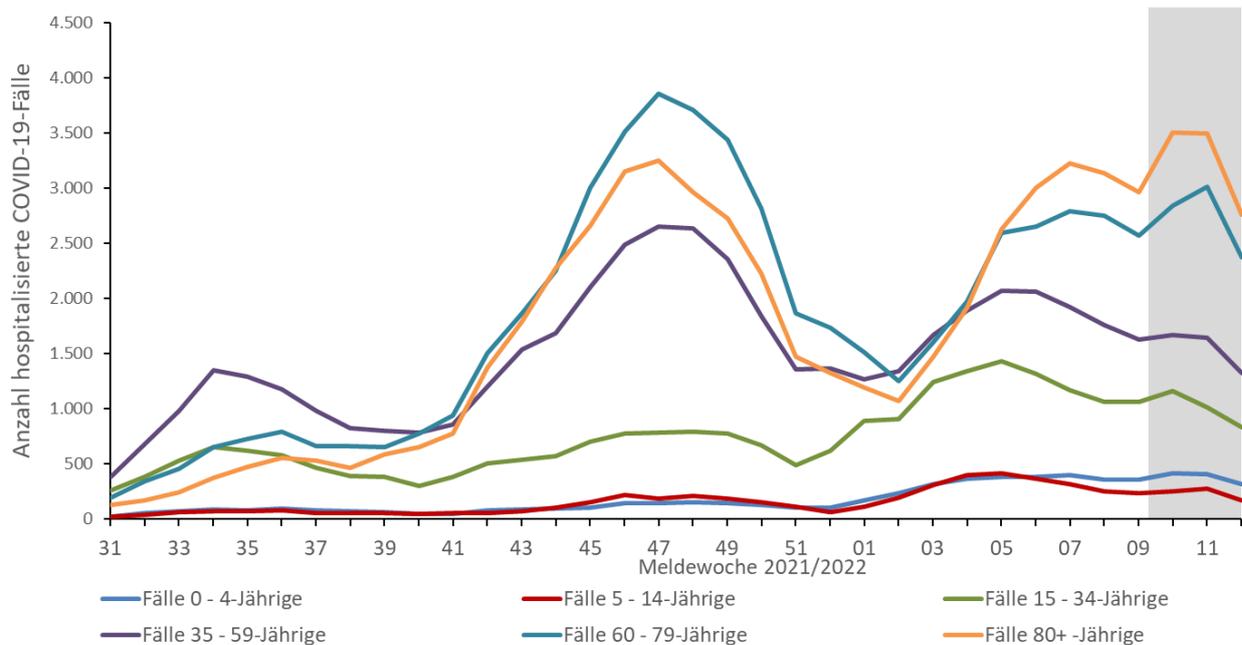


Abbildung 14: Darstellung der Anzahl der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 30.03.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Anzahl zu rechnen.

Abbildung 15 zeigt anstelle der absoluten Anzahl der hospitalisierten Fälle die Inzidenz der hospitalisierten COVID-19-Fälle in der jeweiligen Altersgruppe dar. Am häufigsten hospitalisiert ist auch weiterhin die Altersgruppe der ab 80-Jährigen. Aber auch in allen anderen Altersgruppen war ein Anstieg im Rahmen der 5. Welle zu verzeichnen - in allen Altersgruppen unter 35 Jahren bis auf Werte höher als in der 4. Welle.

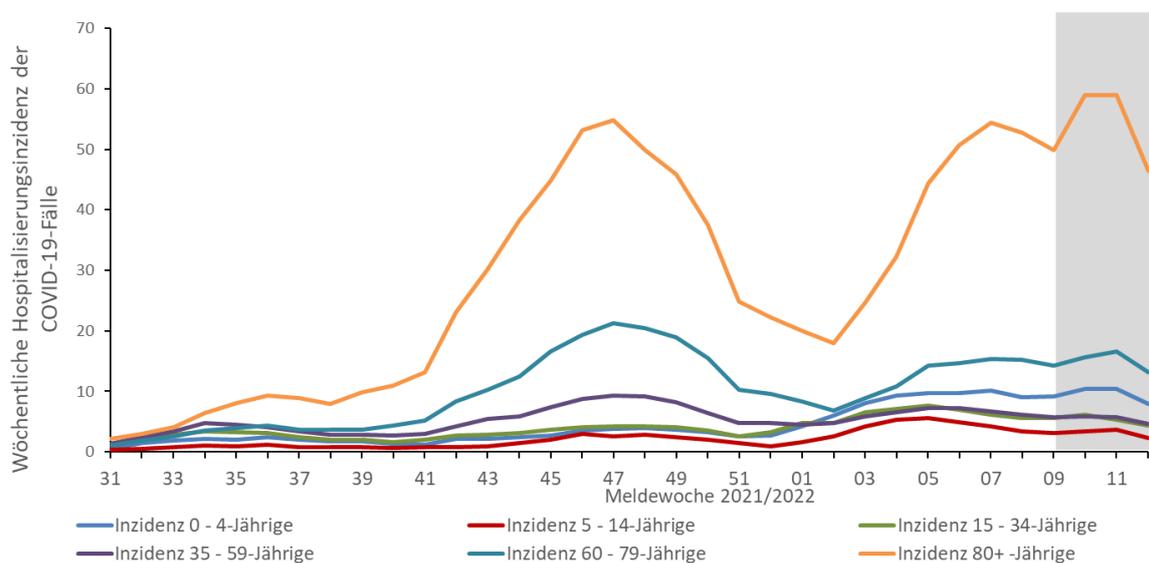


Abbildung 15: Wöchentliche Inzidenz der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 30.03.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Inzidenz zu rechnen.

1.7.2 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, wird die berichtete Hospitalisierungsinzidenz um eine Hochrechnung der zu erwartenden Anzahl an verzögert berichteten Hospitalisierungen ergänzt (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).²

In der folgenden Abbildung 16 zeigt die blaue Linie den Verlauf der tagesaktuell berichteten Anzahl von Hospitalisierungen (fixierte Werte) in den Altersgruppen 0-59 Jahre und ab 60 Jahre. Die graue Linie zeigt den Verlauf aller mit heutigem Datenstand dem RKI bekannten Hospitalisierungen (aktualisierte Werte). Die schwarz gestrichelte Linie mit dem orangen Bereich zeigt eine Hochrechnung, die den Verlauf inklusive der noch in den nächsten Tagen zu erwartenden Informationen zu weiteren Hospitalisierungen enthält (adjustierte Werte). Auf der zweiten y-Achse rechts lässt sich der zugehörige Wert der 7-Tage Hospitalisierungsinzidenz ablesen. Aktuell ist in beiden Altersgruppen ein Seitwärtstrend zu sehen.

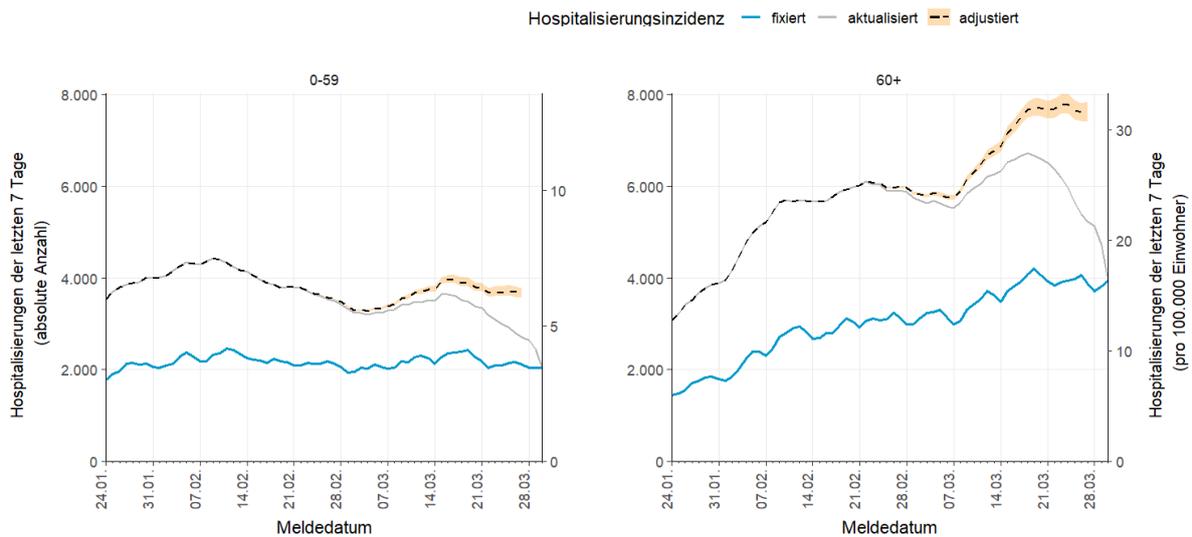


Abbildung 16: Berichtete 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz (graue Linie) und Hochrechnung der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz unter Berücksichtigung von verzögert berichteten Hospitalisierungen (schwarze gestrichelte Linie mit orange ausgewiesenem Bereich) für die Altersgruppen der 0-59-Jährigen und ≥60-Jährigen. Die Skalen geben die jeweilige absolute Anzahl (y-Achse, links) und den Anteil pro 100.000 Einw. (y-Achse, rechts) an. Die tagesaktuell berichtete Hospitalisierungsinzidenz wird durch die blaue Linie dargestellt (fixierte Werte).

1.7.3 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 17 zeigt die absolute Anzahl der im Intensivregister gemeldeten intensivmedizinisch behandelten COVID-19-Fälle zum Stand des jeweiligen

² 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 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/>

Beobachtungstages. Ein täglicher Bericht über die Lage der Intensivbettenkapazität in Deutschland wird unter <https://www.intensivregister.de/#/aktuelle-lage/reports> veröffentlicht.

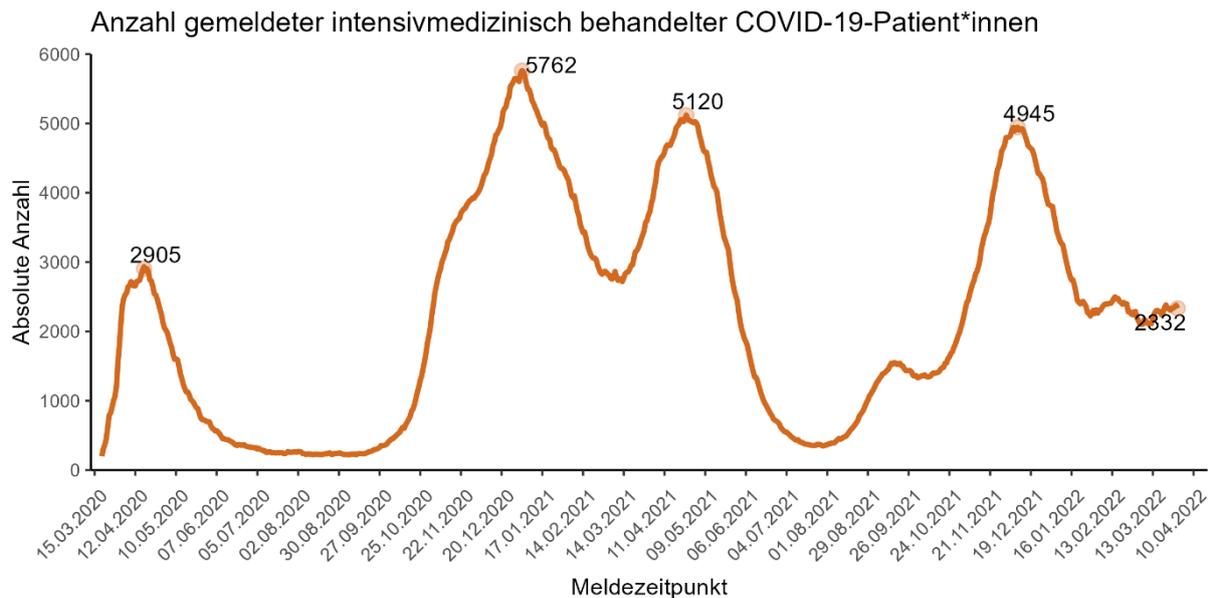


Abbildung 17: Anzahl im Intensivregister gemeldeter intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle des jeweiligen Beobachtungstages (Stand 30.03.2022, 12:30 Uhr). Zur Interpretation der Kurve im März/April 2020 ist zu beachten, dass noch nicht alle Meldebereiche im Register angemeldet waren. Generell 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 dem Anstieg der COVID-19-Belegung auf Intensivstationen hatte die freie ITS-Bettenkapazität seit Oktober 2021 in der vierten Welle stetig abgenommen, stieg von Dezember 2021 bis Januar 2022 während der fünften Welle wieder an und bewegt sich seitdem auf einem recht stabilen Niveau (Abbildung 18). Der Anteil freier ITS-Betten an der Gesamtzahl betreibbarer ITS-Betten sollte oberhalb von 10 % liegen, was als Grenzwert der Reaktionsfähigkeit der Kliniken gilt, die man versucht, nicht zu unterschreiten

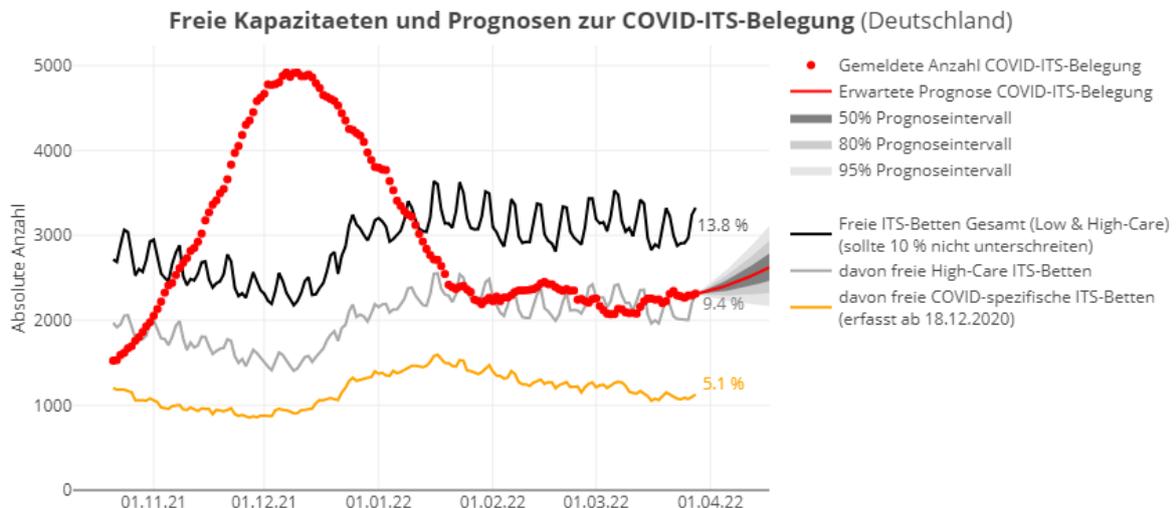


Abbildung 18: 20-Tages-Prognose der intensivmedizinischen Bettenbelegung mit COVID-19 Patienten und Patientinnen mit bisheriger Belegungsentwicklung (rote Punkte) sowie Verlauf der verfügbaren freien ITS-Bettenkapazität für alle Patienten und Patientinnen (COVID und andere Hospitalisierungsgründe, schwarze Linie), sowie davon freie High-Care Betten (graue Linie) und freie COVID-spezifische ITS-Betten (orange).

Seit Mitte Dezember wird im Intensivregister der Impfstatus von neu aufgenommenen COVID-19-Patientinnen und -Patienten auf Intensivstationen erfasst. Die Definitionen der Impfstatus im Intensivregister finden Sie unter folgendem Link:

[https://diviexchange.blob.core.windows.net/\\$web/Impfstatus Definitionen zum Download im IR.pdf](https://diviexchange.blob.core.windows.net/$web/Impfstatus%20Definitionen%20zum%20Download%20im%20IR.pdf).

Es ist zu beachten, dass die Intensivregister-Daten in dieser Form nicht geeignet sind, um die Wirksamkeit der Impfung einzuschätzen. Es muss die generelle Altersverteilung von Intensivpatientinnen und -patienten sowie die Entwicklung der allgemeinen Impfquote der Bevölkerung berücksichtigt werden (siehe dazu Kapitel 2 Impfen).

Für den Zeitraum vom 28.02.2022 bis 27.03.2022 (KW 09 - KW 12/2022) wurde der Impfstatus von 5.455 COVID-19-Aufnahmen gemeldet, das entspricht etwa 76 % der für diesen Zeitraum übermittelten Fälle (7.177). 25,2 % (1.374 Fälle) aller COVID-19-Neuaufnahmen mit bekanntem Impfstatus waren ungeimpft. Rund 8,2 % (448 Fälle) wiesen einen unvollständigen Immunschutz auf (genesen ohne Impfung oder Teil-Immunsisierung). 66,6 % (3.633 Fälle) hatten einen vollständigen Impfschutz (Grundimmunsisierung oder Booster), der Anteil mit Boosterimpfung lag dabei bei ca. 43,9 % (2.394 Fälle).

Für den betrachteten Zeitraum waren 83 % (2.232) der vollständig geimpften ITS-Erstaufnahmen mindestens 60 Jahre oder älter. Für insgesamt 2.690 der vollständig geimpften ITS-Erstaufnahmen lagen Informationen zum Alter vor.

1.7.4 Interpretation der verschiedenen Aspekte zur Krankheitsschwere und ITS-Belastung

Zur Einschätzung der verschiedenen Aspekte muss bei den einzelnen Erhebungssystemen der unterschiedliche Blickwinkel berücksichtigt werden. Während in der Hospitalisierungsinzidenz basierend auf den Meldedaten alle Fälle betrachtet werden, die **neu ins Krankenhaus aufgenommen** wurden und eine **laborbestätigte SARS-CoV-2-Infektion** haben, können in der syndromischen Surveillance die neu in der jeweiligen Woche aufgenommenen Fälle berechnet werden, bei denen neben der COVID-19-Diagnose auch eine **schwere akute Atemwegserkrankung** diagnostiziert wurde. Zusätzlich kann bei Betrachtung der Krankenhausaufnahmen von schweren Atemwegserkrankungen insgesamt (SARI, verursacht durch verschiedene Erreger inklusive SARS-CoV-2) die Krankheitslast im zeitlichen Verlauf über die gesamte Pandemie und selbst in den Vorjahren beurteilt werden. Im Intensivregister wiederum wird hier im Bericht insbesondere die **aktuelle Belegung** der Intensivstationen mit Patientinnen und Patienten mit COVID-19 gezeigt, die zur Belastung des Gesundheitsversorgungssystems beiträgt. Die Belastung resultiert aber andererseits auch aus krankheitsbedingten Ausfällen des medizinischen Personals selbst oder quarantänebedingt durch Infektionsfälle in deren Haushalten, wenn in der Bevölkerung ein hoher Infektionsdruck herrscht. Dies führt zu Einschränkungen der Betriebssituation in den Krankenhäusern (<https://www.intensivregister.de>).

Zusätzlich ist unter dem aktuell sehr hohen Infektionsdruck während der Omikron-Welle auch der Anteil der Personen höher, bei denen die dringende stationäre oder intensivmedizinische Behandlung wegen einer Erkrankung notwendig ist, bei der die SARS-CoV-2 Infektion aber nicht unbedingt ursächlich oder allein maßgeblich ist. Diese Fälle werden bei der Hospitalisierungsinzidenz der Meldedaten und bei der Belegung der Intensivbetten mitgezählt, in der syndromischen Surveillance ICOSARI jedoch nicht, da hier nur Fälle mit einer schweren akuten Atemwegserkrankung und COVID-19 Diagnose ausgewiesen werden. Abbildung 13 zeigt, dass in den Altersgruppen bis 59 Jahre die Hospitalisierungsinzidenz in den Meldedaten insbesondere während der Omikron-Welle höher liegt als die Inzidenz der COVID-SARI Fälle der syndromischen Surveillance. Im Unterschied hierzu liegt in den älteren Altersgruppen, die den Großteil der Krankenhauspatienten ausmachen (bitte Skalierung beachten), die COVID-SARI-Hospitalisierungsinzidenz auf einem vergleichbaren Niveau wie die Hospitalisierungsinzidenz der Meldedaten. Dies kann als Hinweis gedeutet werden, dass bei Hospitalisierungen in den Altersgruppen unter 59 Jahren zu einem Teil die SARS-CoV-2-Infektion nicht ursächlich für die Krankhauseinweisung ist, während sie bei Hospitalisierungen ab 60-Jähriger meist zumindest als mit-ursächlich bewertet wird.

In der Gesamtschau zeigen sowohl die Hospitalisierungsinzidenz aus den Meldedaten und die COVID-SARI-Hospitalisierungsinzidenz als auch die Belegkapazitäten im Intensivregister, dass es während der Omikron-Welle in den letzten Wochen zu einem erneuten Anstieg der Hospitalisierungen und der Belegung der Intensivstationen mit COVID-19-Fällen gekommen ist. Im Verhältnis zum Anstieg der Gesamtfallzahlen insgesamt ist dieser Anstieg aber deutlich schwächer als in den vorigen vier COVID-19-Wellen, zurückzuführen auf die gegen schwere Krankheitsverläufe wirksame Impfung und auf die grundsätzlich geringere Krankheitsschwere bei Infektionen durch die Omikron-Variante. Bei Betrachtung der SARI-Inzidenz insgesamt unabhängig vom Erreger ist der Unterschied zu den ersten vier pandemischen Erkrankungswellen sogar noch deutlicher. Dafür werden in der fünften Welle deutlich mehr Menschen mit akuten Atemwegserkrankungen in der ambulanten Betreuung versorgt als zuvor.

1.8 Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo

In Abbildung 19 werden die übermittelten COVID-19-Todesfälle nach Sterbewochen dargestellt. Todesfälle treten meist erst 2 - 3 Wochen nach der Infektion auf. Für die MW 10 - 12/2022 werden noch nachträglich Todesfälle übermittelt werden. In der 5. Welle kommt es trotz vergleichsweise milder Erkrankungsverläufe aufgrund der hohen Infektionszahlen wieder zu einem Anstieg der Todesfälle mit einem aktuellen Maximum von 1.401 Fällen in MW 07/2022. Seit der MW 07 sinkt die Anzahl der Todesfälle wieder leicht.

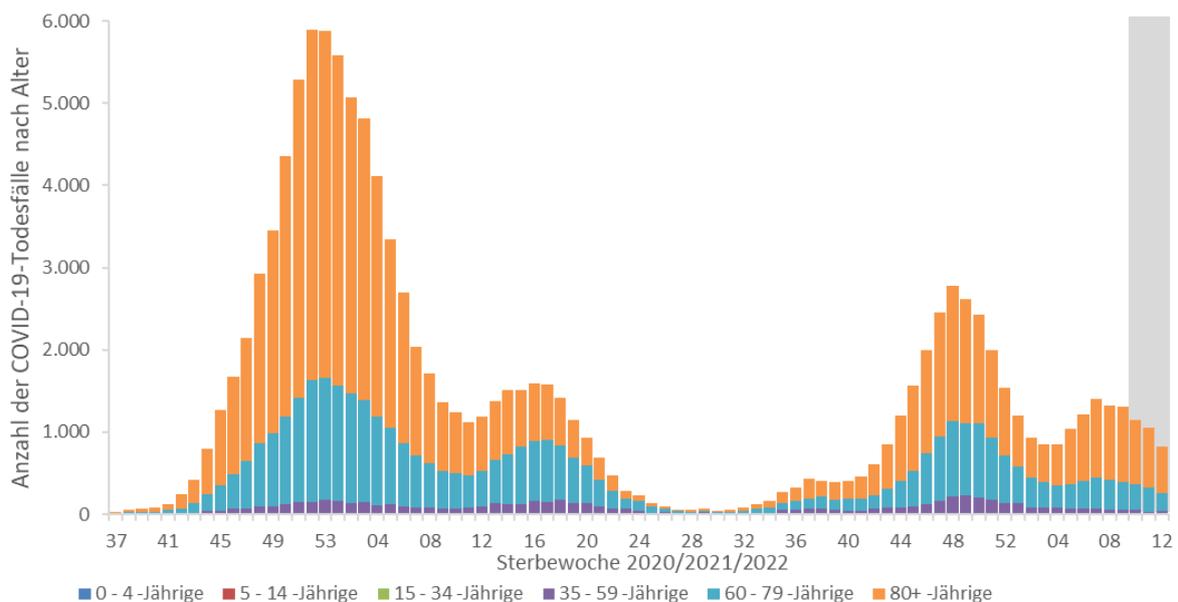


Abbildung 19: An das RKI übermittelte COVID-19-Todesfälle nach Sterbewoche (KW 37/2020 – KW 12/2022: 118.466 COVID-19-Todesfälle mit Angabe des Sterbedatums, 30.03.2022, 0:00 Uhr). Insbesondere für die vergangenen drei Wochen ist mit Nachübermittlungen zu rechnen.

Unter allen übermittelten Todesfällen seit KW 10/2020 waren 108.986 Personen, die 70 Jahre oder älter waren (84 %). Der Altersmedian liegt 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 knapp 7 %. Weitere Informationen sind abrufbar unter:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/COVID-19_Todesfaelle.html

Hinweise zu den Mortalitätsdaten in EuroMOMO und Destatis finden Sie hier in der Fußnote.³

³ 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

2 Impfen

2.1 Digitales Impfquotenmonitoring (DIM)

2.1.1 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 vorgeschrieben⁴.

Aus den Impfmeldedaten ergibt sich folgender Stand: Bis zum Impftag 29.03.2022 (Datenstand 30.03.2022) wurden insgesamt 171.940.027 COVID-19-Impfungen in Deutschland verabreicht; 63.666.685 Menschen (76,6 % der Bevölkerung) sind mindestens einmal geimpft und 63.145.084 Menschen (75,9 %) sind grundimmunisiert. Darüber hinaus erhielten bisher 48.738.070 Menschen (58,6 %) eine erste und 2.171.564 Menschen eine zweite Auffrischimpfung. Nach einem Maximum der Impfinanspruchnahme von 7,6 Mio. Impfungen in KW 50/2021, ist der Trend der wöchentlich verabreichten Impfungen aktuell rückläufig (rund 338.000 Impfungen in KW 12/2022). Gegenwärtig sind die Mehrzahl der verabreichten Impfungen zweite Auffrischimpfungen, Erstimpfungen werden dagegen am wenigsten verabreicht.

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. 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.

⁴ Die Datenübermittlung erfolgt auf unterschiedlichen Wegen: Impfzentren, Gesundheitsämter, mobile Impfteams, Krankenhäuser, Apotheken 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 Impfungen der Vertragsärzte und -ärztinnen seit dem 06.04.21 und die Privatärztlichen Abrechnungsstellen (PVS) ein Portal für alle Privatärzte und -ärztinnen seit dem 07.06.21 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 27.12.2020.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Anzahl der insgesamt durchgeführten Impfungen nach Impfstelle bundesweit und nach Bundesland.

Tabelle 2: An das RKI übermittelte COVID-19-Impfungen nach Impfstelle pro Bundesland (Datenstand 30.03.2022).

| Bundesland | Impfzentren, Mobile Teams, Krankenhäuser, Gesundheitsämter | Arztpraxen (Vertragsärzte und Privatärzte) | Betriebsärzte | Apotheken |
|-------------------------------|--|--|------------------|---------------|
| Baden - Württemberg | 10.466.764 | 11.254.204 | 560.721 | 2.619 |
| Bayern | 13.614.308 | 12.169.469 | 621.333 | 3.604 |
| Berlin | 3.715.879 | 3.861.168 | 135.351 | 3.156 |
| Brandenburg | 2.048.884 | 2.618.755 | 31.441 | 449 |
| Bremen | 1.020.367 | 546.378 | 44.791 | 62 |
| Hamburg | 1.821.828 | 2.071.055 | 182.090 | 1.288 |
| Hessen | 6.234.403 | 6.223.161 | 360.934 | 1.861 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 1.542.220 | 1.677.581 | 21.707 | 504 |
| Niedersachsen | 7.764.992 | 8.991.229 | 364.589 | 3.638 |
| Nordrhein-Westfalen | 16.898.749 | 20.830.295 | 989.174 | 15.787 |
| Rheinland-Pfalz | 3.919.688 | 4.346.785 | 232.663 | 1.618 |
| Saarland | 1.081.086 | 1.089.849 | 47.190 | 1.146 |
| Sachsen | 3.496.246 | 3.513.695 | 98.519 | 2.199 |
| Sachsen-Anhalt | 2.049.814 | 2.139.253 | 47.347 | 795 |
| Schleswig-Holstein | 3.054.096 | 3.471.999 | 120.603 | 924 |
| Thüringen | 2.320.399 | 1.624.890 | 31.517 | 118 |
| Gesamt | 81.049.723 | 86.429.766 | 3.889.970 | 39.768 |

Mit Datenstand 30.03.2022 unterscheiden sich die Impfquoten der Bundesländer bei den mindestens einmal Geimpften sowie bei Grundimmunisierten um jeweils etwa 25 Prozentpunkte und bei Geimpften mit erster Auffrischimpfung um etwa 24 Prozentpunkte. Die Spanne reicht von 65,4 % in Sachsen bis 90,3 % in Bremen für mindestens eine Impfung und von 64,5 % in Sachsen bis zu 89,1 % in Bremen für Grundimmunisierte. Bei ersten Auffrischimpfungen reicht die Spanne von 47,9 % in Sachsen bis 71,8 % in Schleswig-Holstein⁵.

Die Anteile der Geimpften variieren nach Alter: In der Altersgruppe 60+ ist der Anteil der mindestens einmal Geimpften, der Grundimmunisierten und der Personen mit Auffrischimpfungen jeweils am höchsten (Siehe [Tabelle mit den gemeldeten Impfquoten bundesweit und nach Bundesland](#)). Noch ohne Impfung sind rund 78 % (rund 4,1 Mio. Menschen) der 5- bis 11-Jährigen und 35 % (rund 1,6 Mio. Menschen) der 12- bis 17-Jährigen. In der Altersgruppe 18-59 Jahre sind hochgerechnet 17 % (rund 7,6 Mio. Menschen) und in der Altersgruppe ab 60 Jahre hochgerechnet 9,3% (rund 2,2 Mio. Menschen) noch ungeimpft.⁶ Der zunächst stark ausgeprägte Anstieg der ersten Auffrischimpfungen in den Altersgruppen ab 12 Jahre sowie das Tempo der Grundimmunisierungen in der Altersgruppe 5-11 Jahre haben sich in den letzten Wochen deutlich abgeschwächt (Abbildung 20)⁵

⁵ 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 ≥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 möglich. Diese Zuordnung ist auch bei der Interpretation der Bundeslandimpfquoten zu beachten. Da die regional nach Import 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 Betriebsärzt:innen 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.

⁶ Da in den KBV-Daten Impfungen mit dem Janssen-Impfstoff bis Ende Januar 2022 ausschließlich als Zweitimpfungen gemeldet wurden und die Zuordnung von Impfstoff und Alter fehlt, wurde die Verteilung der Erstimpfungen mit dem Janssen-Impfstoff auf die Altersgruppen 18-59 Jahre und 60+ Jahre in den KBV-Daten anhand der Verteilung in den DIM-Daten geschätzt und auf die Gesamtzahlen pro Altersgruppe hochgerechnet

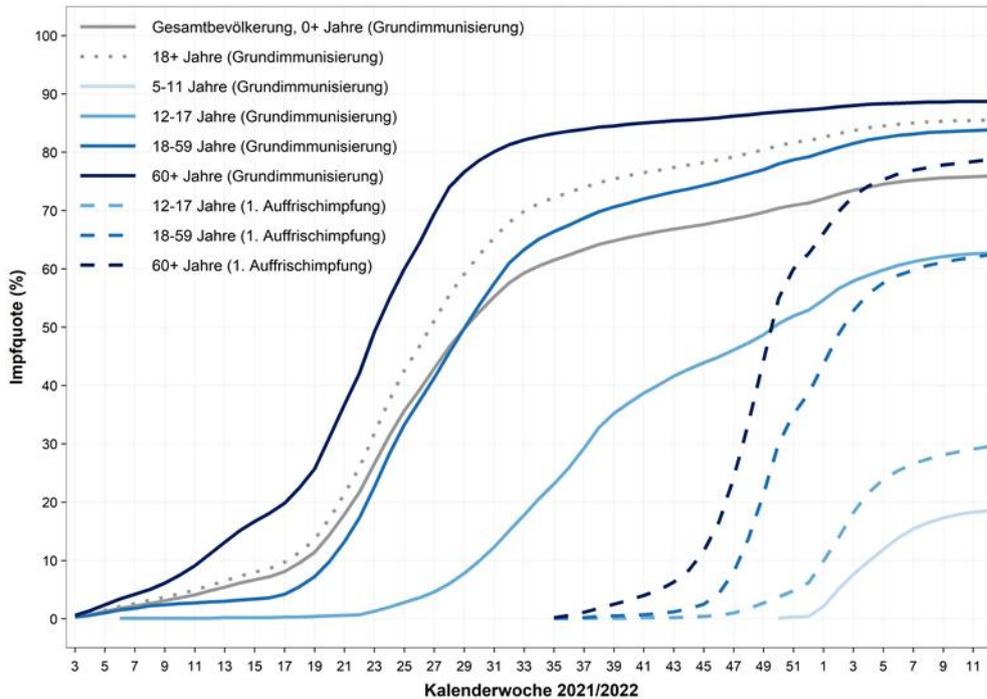


Abbildung 20: Impfquote (%) für die Grundimmunisierung und für Auffrischimpfungen nach Altersgruppe im Zeitverlauf (Datenstand 30.03.2022).

Es stehen fünf Impfstoffe zur Verfügung, die im Zeitverlauf zum Teil unterschiedlichen Personengruppen empfohlen wurden (siehe [aktuelle Empfehlungen der Ständigen Impfkommission](#)). Von den bis Ende KW 12/2022 ausgelieferten Impfstoffdosen waren bis zum 29.03.2022 insgesamt 87 %^{Fehler! Textmarke nicht definiert.} verimpft worden. Für die jeweiligen Impfstoffe lag der Anteil bei 89 % für Comirnaty (BioNTech/Pfizer), 83 % für Spikevax (Moderna)^{Fehler! Textmarke nicht definiert.}, 88 % für Vaxzevria (Astra-Zeneca) und 68 % für Janssen (Johnson & Johnson)⁷ und 5 % für Nuvaxovid (Novavax).

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 mögliche 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 2021 ergab eine Unterschätzung der ausgewiesenen Impfquote von 0,6-0,8 Prozentpunkten (siehe [Wochenbericht vom 23.12.2021](#)).

2.2 Wirksamkeit der COVID-19-Impfung

Die Effekte der im Dezember 2020 in Deutschland begonnenen 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

⁷ Wurden Impfungen mit dem Janssen-Impfstoff durchgeführt, reichte zunächst eine Impfstoffdosis für die Grundimmunisierung aus; daher galt entsprechend eine weitere Impfstoffdosis bereits als Auffrischimpfung. Die vorliegenden Auswertungen beziehen sich auf diese Definition. Auf der Homepage des Paul-Ehrlich-Instituts wurde die Definition zum Nachweis eines vollständigen Impfschutzes mit Wirkung vom 15.01.2022 geändert. Nunmehr sind auch beim Janssen-Impfstoff zwei Impfungen für die Grundimmunisierung vorgesehen.

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 Erkrankungsbeginn⁸ 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 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 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.

2.2.1 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 symptomatischen⁹ als auch der hospitalisierten¹⁰ COVID-19-Fälle unter grundimmunisierten Personen, Personen mit Auffrischimpfung und ungeimpften Personen getrennt berechnet. Diese werden in Abbildung 21 im Verlauf der MW 28/2021 – 11/2022 für die Altersgruppen 18 bis 59 Jahre und ab 60 Jahre bzw. der MW 32/2021 – 11/2022 für die Altersgruppe 12 bis 17 Jahre nach Impfstatus dargestellt (Datenstand vom 29.03.2022). 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

⁸ War das Datum des Erkrankungsbeginns nicht übermittelt, wurde das Diagnosedatum bzw. Meldedatum verwendet.

⁹ Übermittelte COVID-19-Fälle, die der Referenzdefinition des RKI entsprechen und für welche zu „Klinische Information vorgehanden“ ein „Ja“ angegeben wurde.

¹⁰ Übermittelte COVID-19-Fälle, die der Referenzdefinition des RKI entsprechen und für welche zu „Hospitalisierung“ ein „Ja“ angegeben wurde.

Digitales Impfquotenmonitoring¹¹ des RKI genommen: Als grundimmunisiert galten Personen, die eine Zweitimpfung oder 1 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 1 Impfdosis erhalten haben, berechnet (Ungeimpfte = Bevölkerungszahl abzüglich einmal geimpfter Personen).

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 21 dargestellten Zeitraum lagen für 2.754.314 der 3.654.489 (75 %) übermittelten symptomatischen COVID-19-Fälle bzw. für 100.925 der 201.356 (50 %) übermittelten hospitalisierten COVID-19-Fälle ausreichende Angaben zum Impfstatus vor.

¹¹ 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.

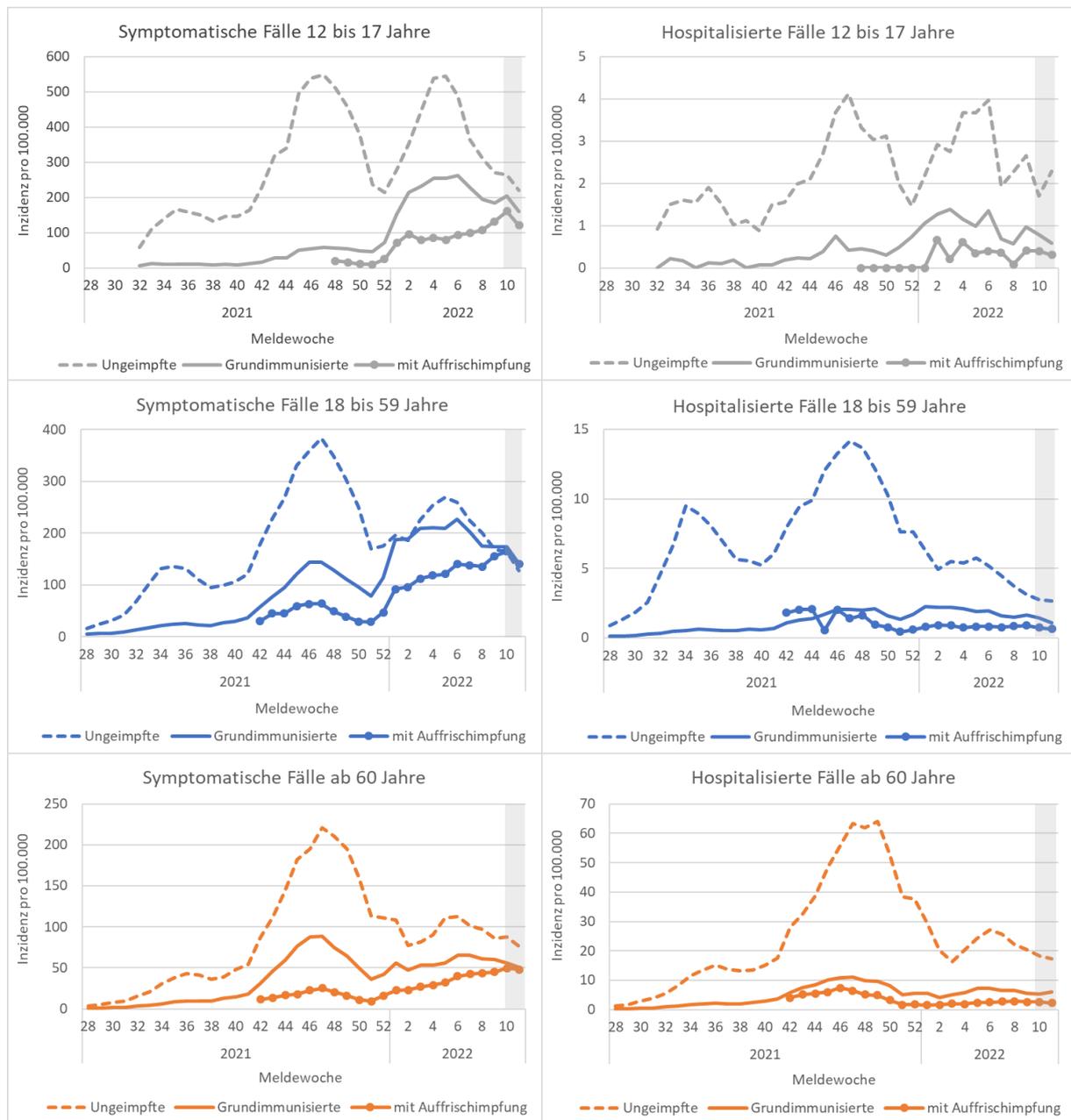


Abbildung 21: Inzidenz symptomatischer und hospitalisierter COVID-19-Fälle pro 100.000 nach Altersgruppen (Empfehlung zur Impfung der 12- bis 17-Jährigen seit MW 33/2021), Impfstatus (Grundimmunisierte, mit Auffrischimpfung, Ungeimpfte) und Meldewoche (Datenstand 29.03.2022). Bitte die unterschiedliche Skalierung der y-Achsen beachten. Insbesondere für die letzten beiden Kalenderwochen ist aufgrund von zu erwartenden Nachmeldungen mit Änderungen der Werte zu rechnen.

2.2.2 Impfdurchbrüche¹²

Für die COVID-19-Impfkampagne in Deutschland werden mehrere COVID-19-Impfstoffe verwendet, für die sowohl aus den Zulassungsstudien als auch weiteren epidemiologischen Beobachtungsstudien

¹² 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.

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

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.

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.

Im gesamten Zeitraum von MW 05/2021 – 12/2022 war aus den übermittelten Angaben für 86 % der symptomatischen COVID-19-Fälle der Impfstatus bekannt. In diesem Zeitraum wurden insgesamt 1.410.634 Impfdurchbrüche identifiziert: 12.014 bei 5- bis 11-Jährigen mit Grundimmunisierung bzw. 818 mit Auffrischimpfung, 52.700 bei 12- bis 17-Jährigen mit Grundimmunisierung bzw. 11.466 mit Auffrischimpfung, 710.095 bei 18- bis 59-Jährigen mit Grundimmunisierung bzw. 383.996 mit Auffrischimpfung und 154.857 bei Personen ab 60 Jahre mit Grundimmunisierung bzw. 84.688 mit Auffrischimpfung.

Der Impfstatus der symptomatischen COVID-19-Fälle in den einzelnen Altersgruppen und nach Krankheitsschwere **der letzten 4 Wochen** ist in Tabelle 3 dargestellt. Die Anzahl der Impfdurchbrüche muss vor dem Hintergrund der Impfquoten in den entsprechenden Altersgruppen in Deutschland betrachtet werden (siehe tägliche [Tabelle mit gemeldeten Impfquoten bundesweit und nach Bundesland](#)).

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.

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 5/2021 (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 klinischem Endpunkt variieren kann. Deshalb wurden für diese Auswertungen verschiedene klinische Endpunkte gewählt: COVID-19 mit klinischer Symptomatik, Hospitalisierung, Intensivstationsbehandlung 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.

Tabelle 3: Impfstatus der symptomatischen COVID-19-Fälle in MW 09 bis 12/2022 nach Altersgruppe und Krankheitsschwere (Datenstand 29.03.2022).

| | Altersgruppe | | | |
|--|----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| | 5 bis 11 Jahre | 12 bis 17 Jahre | 18 bis 59 Jahre | 60 Jahre und älter |
| Symptomatische COVID-19-Fälle* | 41.622 | 29.971 | 261.059 | 46.403 |
| davon... ungeimpft | 34.935 | 14.144 | 53.719 | 8.950 |
| grundimmunisiert | 6.390 | 9.764 | 57.874 | 5.313 |
| mit Auffrischimpfung | 297 | 6.063 | 149.466 | 32.140 |
| Hospitalisierte symptomatische COVID-19-Fälle* | 156 | 109 | 1.319 | 1.980 |
| davon... ungeimpft | 128 | 60 | 453 | 842 |
| grundimmunisiert | 27 | 34 | 323 | 237 |
| mit Auffrischimpfung | 1 | 15 | 543 | 901 |
| Auf Intensivstation betreute symptomatische COVID-19-Fälle* | 2 | 0 | 30 | 188 |
| davon... ungeimpft | 2 | 0 | 15 | 99 |
| grundimmunisiert | 0 | 0 | 6 | 19 |
| mit Auffrischimpfung | 0 | 0 | 9 | 70 |
| Verstorbene symptomatische COVID-19-Fälle* ** | 0 | 1 | 11 | 324 |
| davon... ungeimpft | 0 | 1 | 5 | 158 |
| grundimmunisiert | 0 | 0 | 2 | 45 |
| mit Auffrischimpfung | 0 | 0 | 4 | 121 |

* 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 Impfschritte angegeben war, wurden ausgeschlossen.

** Insbesondere für Todesfälle ist in den Folgewochen mit Änderungen der Fallzahl zur rechnen.

2.2.3 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 Farrington¹³](#), siehe auch 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](#)“).

Exemplarisch ist die Impfeffektivität gegenüber einer Hospitalisierung mit den jeweiligen Anteilen Geimpfter in Tabelle 4 dargestellt (alle dargestellten Werte sind gerundete Mittelwerte der letzten 4 Wochen). 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. nur die Ungeimpften und die Personen mit Auffrischimpfung berücksichtigt ¹⁴.

$$^{13} VE = 1 - \frac{PCV}{1-PCV} * \frac{1-PPV}{PPV}$$

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.

¹⁴ In die Berechnung der Anteile Geimpfter in der Bevölkerung bzw. unter den Fällen geht jeweils die Anzahl der Personen/Fälle mit dem Impfstatus von Interesse und die Anzahl der ungeimpften Personen/Fälle ein. Hierbei ist zu beachten, dass diese Anteile Geimpfter in der Bevölkerung nicht direkt mit den täglich berichteten Impfquoten des Digitalen Impfquotenmonitorings verglichen werden können. Beispiel:

$$\text{Anteil Bevölkerung mit nur Grundimmunisierung (nur GI)} = \frac{\text{Personen mit nur GI}}{\text{Personen mit nur GI} + \text{ungeimpfte Personen}}$$

Tabelle 4: Mittelwerte für den Anteil der Geimpften unter den hospitalisierten COVID-19-Fällen, für den Anteil der Geimpften in der Bevölkerung¹⁴ sowie für die berechnete Impfeffektivität für die MW 09 bis 12/2022 nach Impfstatus und Altersgruppe (Datenstand 29.03.2022)

| | Altersgruppe | | | |
|---|----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| | 5 bis 11 Jahre | 12 bis 17 Jahre | 18 bis 59 Jahre | 60 Jahre und älter |
| Grundimmunisierung | | | | |
| Anteil nur grundimmunisierte Bevölkerung ¹⁴ | 17% | 49% | 57% | 54% |
| Anteil nur grundimmunisierter hospitalisierte Fälle ¹⁴ | 16% | 36% | 42% | 22% |
| Geschätzte Impfeffektivität gegenüber Hospitalisierung | 8% | 42% | 46% | 77% |
| Auffrischimpfung | | | | |
| Anteil Bevölkerung mit Auffrischimpfung ¹⁴ | 0% | 45% | 78% | 89% |
| Anteil hospitalisierte Fälle mit Auffrischimpfung ¹⁴ | 1% | 22% | 55% | 52% |
| Geschätzte Impfeffektivität gegenüber Hospitalisierung | -- | 64% | 67% | 87% |

Abbildung 22 stellt den zeitlichen Verlauf der 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 Berechnungen erlauben.

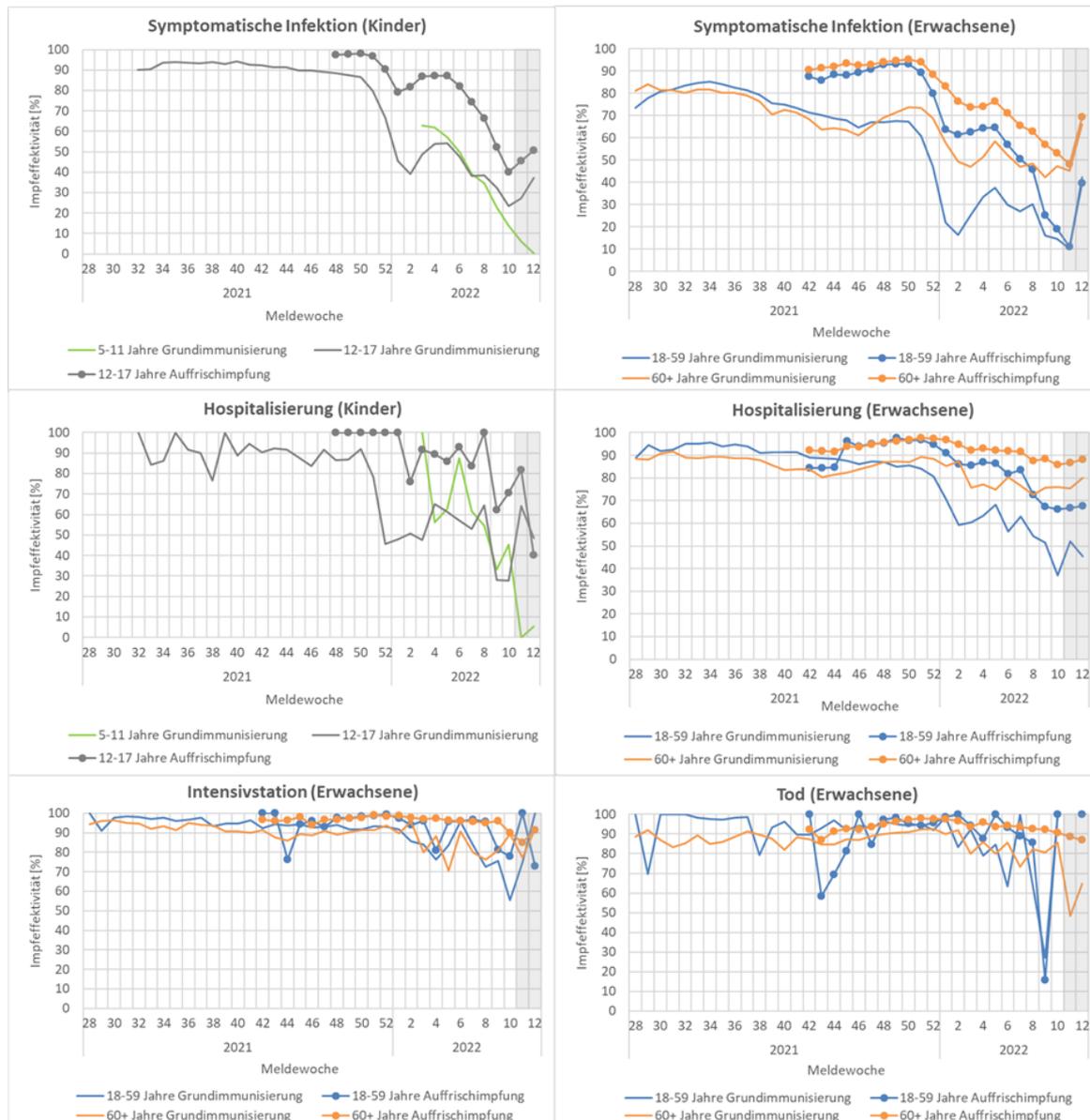


Abbildung 22: Effektivität der COVID-19-Impfungen gegenüber symptomatischer COVID-19-Erkrankung, COVID-19 assoziierter Hospitalisierung, Intensivmedizinischer Behandlung und Tod und nach Altersgruppe (Datenstand 29.03.2022). Insbesondere für die letzten beiden Kalenderwochen ist aufgrund von zu erwartenden Nachmeldungen mit Änderungen der berechneten Impfeffektivität zu rechnen. Bei fehlenden Fällen in einzelnen Altersgruppen nach Impfstatus kann für einzelne MW keine Effektivität berechnet werden. Schwankende wöchentliche Werte sprechen für eine mögliche Anfälligkeit der Effektivitätsberechnungen für Verzerrungen, die vermutlich den niedrigen wöchentlichen Fallzahlen geschuldet sind.

2.2.4 Interpretation

Die in der Abbildung 21 dargestellten Inzidenzen nach Impfstatus sowie die mit Hilfe der Impfdurchbrüche berechneten Impfeffektivitäten belegen die gute Wirksamkeit der COVID-19-Impfung im Hinblick auf die Verhinderung von schweren COVID-19-Verläufen. In der geimpften Bevölkerung lag insbesondere die Inzidenz der hospitalisierten Fälle deutlich unter der Inzidenz der ungeimpften Bevölkerung. Dabei lassen sich für die Bevölkerung mit Auffrischimpfung noch niedrigere Inzidenzen als für die grundimmunisierte Bevölkerung beobachten.

Auffallend ist das deutliche Absinken der berechneten Impfeffektivität sowohl der Grund- als auch der Auffrischimpfungen gegenüber einer symptomatischen Infektion in allen Altersgruppen seit Dominanz der Omikron-Variante. Diese Entwicklung zeigen auch die Inzidenzen symptomatischer COVID-19-Fälle nach Impfstatus. Seit Jahresbeginn sinkt auch die berechnete Impfeffektivität gegenüber einer Hospitalisierung; diese Entwicklung zeigt sich am deutlichsten für die Grundimmunisierung und in den Altersgruppen < 60 Jahre und weniger ausgeprägt für die Auffrischimpfung und in der Altersgruppe ab 60 Jahre. Auch in anderen Ländern wurde mit Vorherrschen der Omikron-Variante eine verminderte Effektivität der COVID-19-Impfung bzw. ein im Vergleich zur Delta-Variante

reduzierter und mit der Zeit weiter nachlassender Schutz vor der Omikron-Variante beobachtet, hauptsächlich gegenüber einer symptomatischen Infektion. Die hier dargestellten Effektivitätswerte müssen dennoch mit Vorsicht interpretiert werden, da unter anderem ein unterschiedliches Testverhalten sowie der bei hohen Inzidenzen zunehmende Anteil der Fälle, für die eine Angabe zur Symptomatik fehlt, Auswirkungen auf die Berechnungen haben können. Zudem muss davon ausgegangen werden, dass bei hoher Virus-Transmission insbesondere in der Altersgruppe < 60 Jahre zunehmend COVID-19-Fälle hospitalisiert werden, bei denen COVID-19 nicht der Hospitalisierungsgrund war und die Impfung zwar eine milde/asymptomatische Infektion nicht verhindert hat, aber wohl einen schweren COVID-19 Verlauf: dies führt dazu, dass der Schutz der Impfung vor Hospitalisierung gerade in dieser Altersgruppe unterschätzt wird. Die Daten belegen, dass eine Grundimmunisierung und insbesondere die Auffrischimpfung auch unter der Omikron-Variante einen sehr hohen Schutz vor schwersten Verläufen (intensivstationäre Betreuung oder Tod) bietet.

Die schwankenden wöchentlichen Werte in Bezug auf den Schutz vor Hospitalisierung in den Altersgruppen 5-11 Jahre und 12-17 Jahre sprechen für eine mögliche Anfälligkeit der Effektivitätsberechnungen für Verzerrungen, die vermutlich den niedrigen wöchentlichen Fallzahlen von Hospitalisierungen in diesen Altersgruppen geschuldet ist. Impfeffektivitäten gegenüber den schwersten Verläufen (Intensivstation und Tod) werden für die Altersgruppe 5-11 Jahre und 12-17 Jahre aufgrund der sehr niedrigen Fallzahlen bzw. fehlender Fälle in diesen Altersgruppen nicht berechnet.

Fazit

Zusammengefasst bestätigen die nach Impfstatus dargestellten Inzidenzen, die Anzahl und Verteilung der Impfdurchbrüche sowie die nach der Screening-Methode berechnete Impfeffektivitäten die hohe Wirksamkeit der eingesetzten COVID-19-Impfstoffe gegenüber schweren Verläufen. 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. Weiterhin zeigt sich für ungeimpfte Personen aller Altersgruppen ein deutlich höheres Risiko für eine schwere Verlaufsform der COVID-19-Erkrankung¹⁵.

¹⁵ Limitationen (Wirksamkeit der Impfung): 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 Berechnungen 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 im Kapitel „Wirksamkeit der Impfung“ 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.

3 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.

Hinweis: Ab April 2022 werden die Testzahlen im 14-tägigen Rhythmus berichtet.

3.1 Testzahlentwicklung und Positivenanteil

Die Anzahl der seit Beginn der Testungen in Deutschland bis einschließlich KW 12/2022 erfassten PCR-Testungen, der Positivenanteil und die Anzahl übermittelnder Labore sind in Tabelle 5 dargestellt. Bis einschließlich KW 12/2022 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 5).

Tabelle 5: Erfasste Anzahl der SARS-CoV-2-PCR-Testungen in Deutschland (Stand 29.03.2022, 12:00 Uhr); KW=Kalenderwoche

| Kalenderwoche | Anzahl Testungen | Positiv getestet | Positivenanteil (%) | Anzahl übermittelnder Labore |
|-----------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|------------------------------|
| Bis einschließlich KW2/2022 | 97.055.812 | 8.749.677 | | |
| 3/2022 | 2.525.016 | 810.100 | 32,1 | 214 |
| 4/2022 | 2.564.104 | 1.036.579 | 40,4 | 215 |
| 5/2022 | 2.619.324 | 1.161.797 | 44,4 | 215 |
| 6/2022 | 2.490.158 | 1.094.699 | 44,0 | 211 |
| 7/2022 | 2.176.457 | 987.779 | 45,4 | 215 |
| 8/2022 | 1.993.948 | 894.215 | 44,8 | 209 |
| 9/2022 | 1.873.205 | 949.893 | 50,7 | 211 |
| 10/2022 | 2.297.826 | 1.215.698 | 52,9 | 213 |
| 11/2022 | 2.474.404 | 1.374.538 | 55,6 | 209 |
| 12/2022 | 2.300.588 | 1.275.467 | 55,4 | 198 |
| Summe | 120.370.842 | 19.550.442 | | |

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

3.2 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 12/2022 machten 176 Labore hierzu Angaben. Unter Berücksichtigung aller notwendigen Ressourcen (Entnahmematerial, Testreagenzien, Personal u. a.) ergibt sich daraus eine zum Zeitpunkt der Abfrage reelle Testkapazität von 3.098.836 Tests in KW 13/2022 (Abbildung 23).

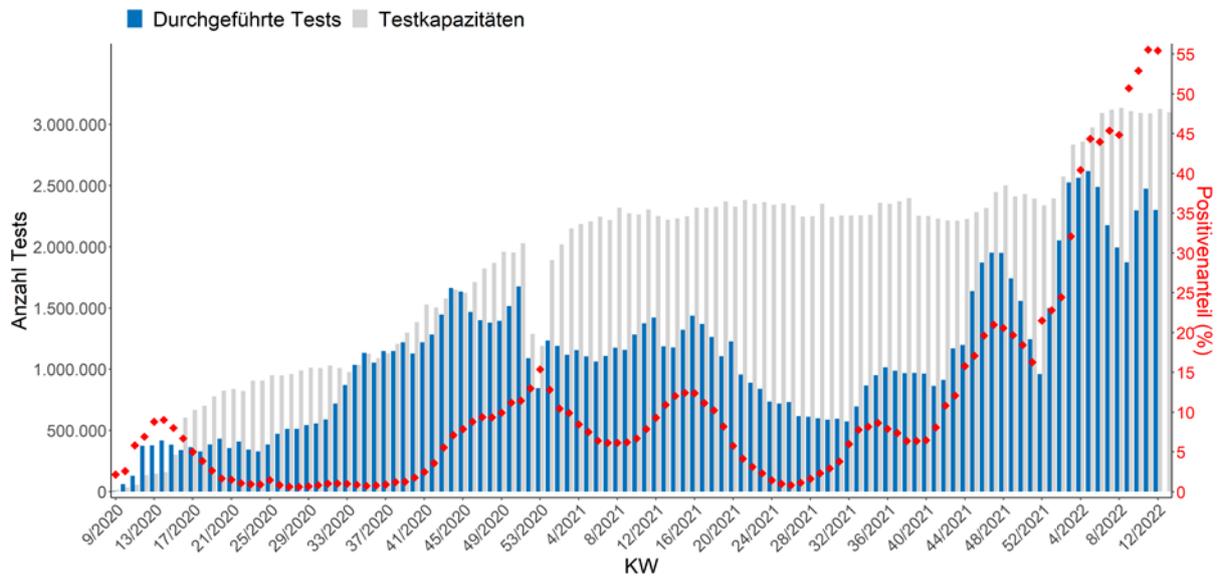


Abbildung 23: Anzahl der durchgeführten SARS-CoV-2-PCR-Testungen und der Positivenanteil sowie Testkapazitäten der übermittelnden Labore pro Kalenderwoche (KW), (Stand 29.03.2022, 12:00 Uhr)

3.3 Fachliche Einordnung der aktuellen Laborsituation in Deutschland

Im Rahmen der COVID-19-Pandemie spielt die Diagnostik zu SARS-CoV-2 eine bedeutsame Rolle. Die Tests sind nicht nur unverzichtbar für die diagnostische Abklärung, sondern spielen auch eine wichtige Rolle für die Beurteilung der epidemiologischen Entwicklung. Die Erfassung der durchgeführten Tests sowie die Ermittlung des Anteils der positiven Tests ermöglichen eine Einschätzung zur Wirksamkeit der Teststrategie. Bei der Interpretation der Daten müssen Veränderungen in der Teststrategie sowie im Testverhalten der Bevölkerung berücksichtigt werden. In KW 12/2022 lag der Positivenanteil der erfassten Tests bei 55,4 %.

3.3.1 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 50.546.547 SARS-CoV-2 PCR - Testergebnisse übermittelt von denen 7.911.647 positiv waren (Datenstand 29.03.2022). Diese decken ca. 40 % der insgesamt im Rahmen aller Abfragen und Surveillance-Systeme an das RKI übermittelten Testungen ab.

In

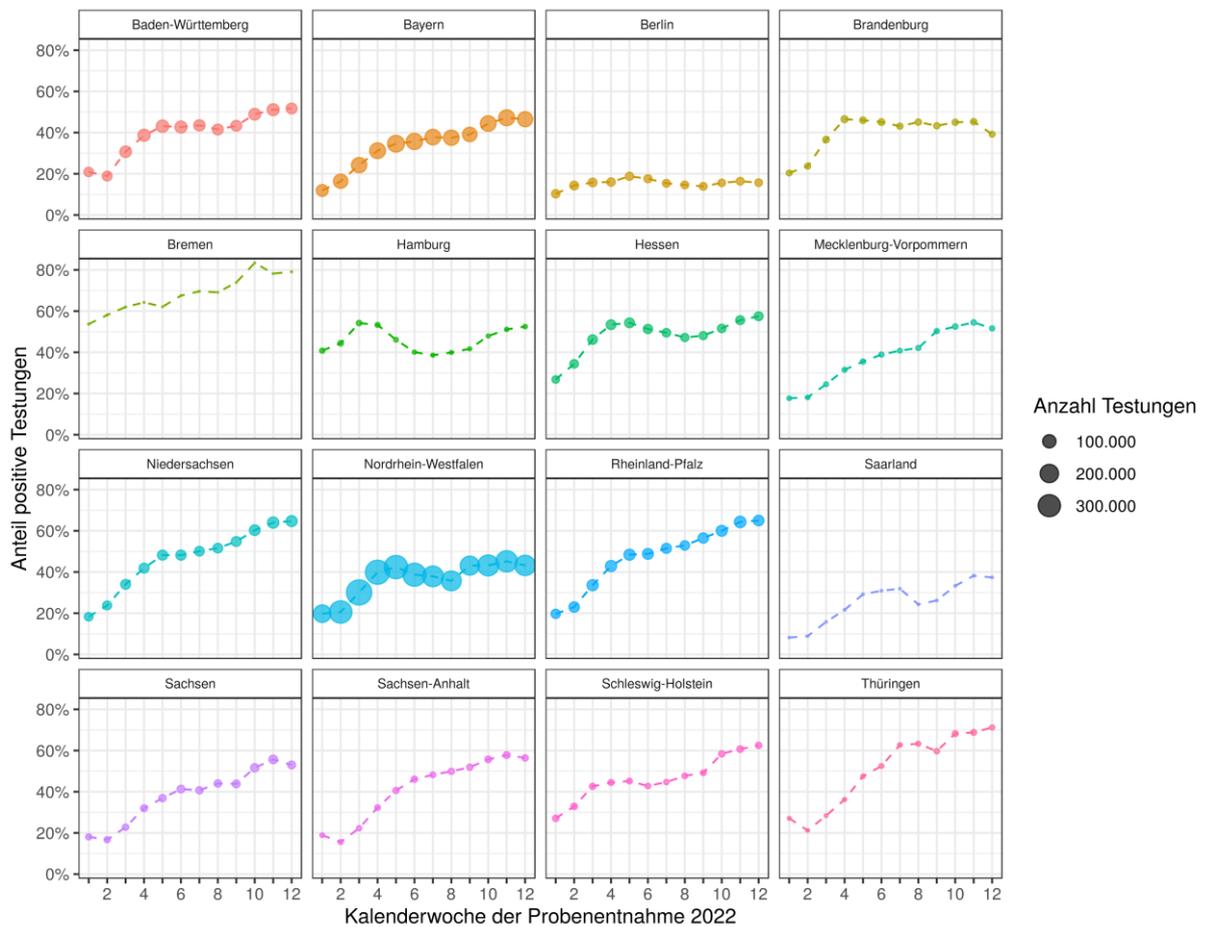


Abbildung 24 und Abbildung 25 werden die Ergebnisse über die Zeit nach Bundesland und Altersgruppe dargestellt. Unter <https://ars.rki.de/Content/COVID19/Main.aspx> sind weiterführende Informationen zur Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 und ein ausführlicherer wöchentlicher Bericht mit weiteren stratifizierten Darstellungen sowie Daten zum Download zu finden.

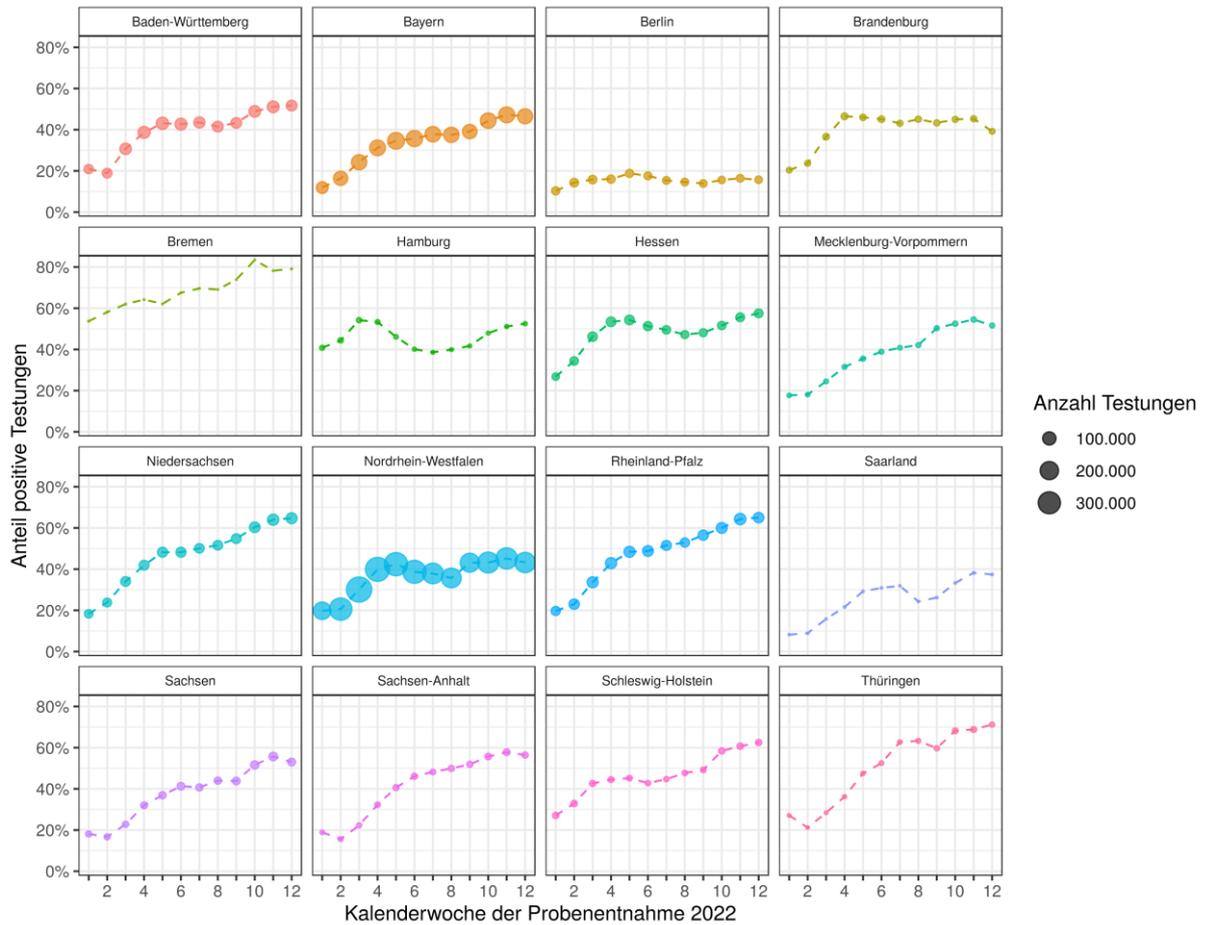


Abbildung 24: Anteil der positiven PCR-Testungen von allen im Rahmen der Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-Testungen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und nach Bundesland unter Berücksichtigung der Anzahl der Testungen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten 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 29.03.2022; 76 übermittelnde Labore).

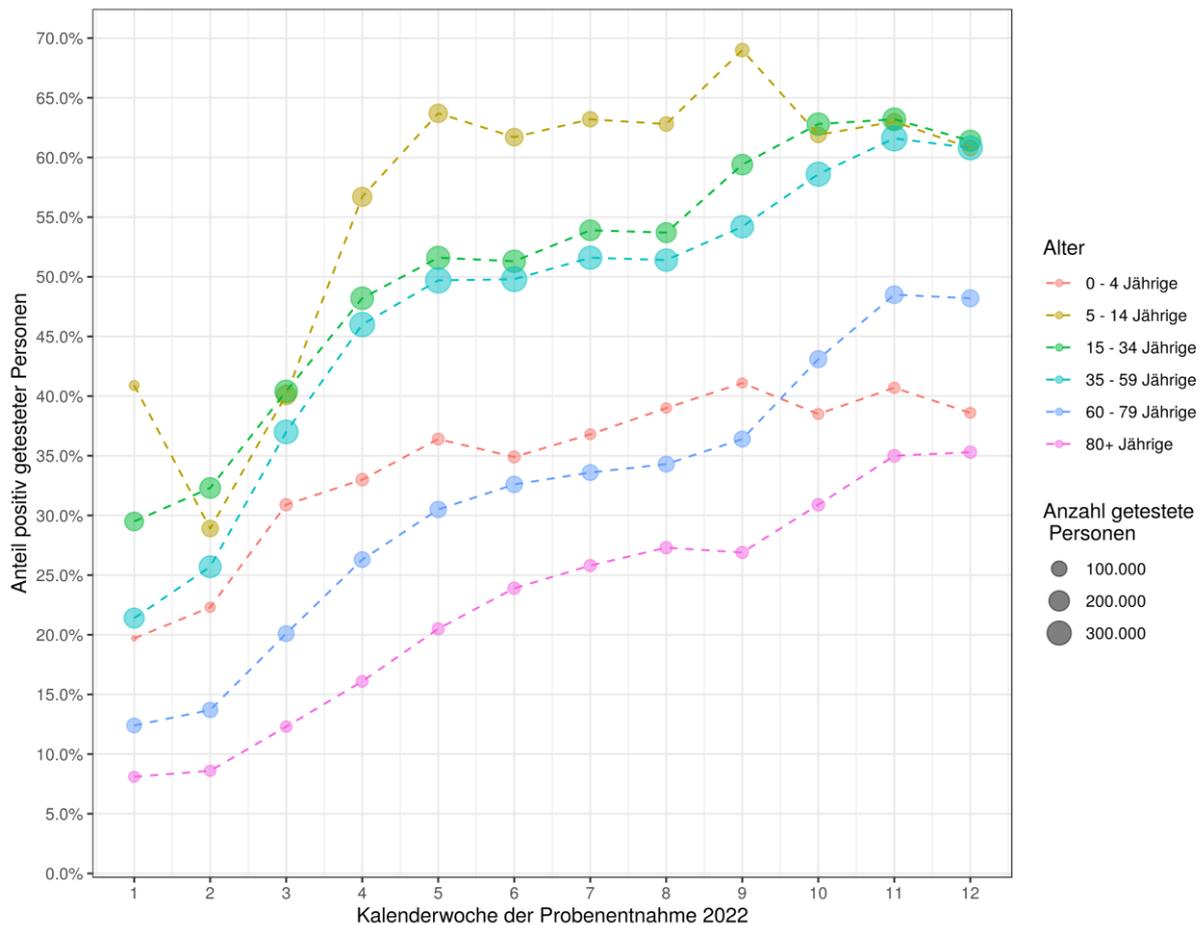


Abbildung 25: Anteil der PCR-positiv getesteten Personen von allen im Rahmen der Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-getesteten Personen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und unter Berücksichtigung der Anzahl der getesteten Personen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten Personen pro Kalenderwoche wider. Dargestellt werden die letzten 12 Kalenderwochen (Datenstand 29.03.2022; 76 übermittelnde Labore).

3.4 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 immunevasive Wirkung vorliegen.

3.4.1 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) Sequenzierungen, die aus einem bestimmten klinisch-epidemiologischen oder labordiagnostischen Verdacht auf Besonderheiten durchgeführt wurden, sowie (B) Sequenzierungen, die zufällig aus dem Gesamtvorkommen an SARS-CoV-2-positiven Proben in den**

Laboren ausgewählt wurden. Gruppe A enthält die **anlassbezogenen Proben**¹⁶, **Gruppe B** bildet die sogenannte **Stichprobe**.

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 3.5.1** Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2-Varianten gezeigte Auswertung basiert auf der o.g. Stichprobe.

Insgesamt stehen dem RKI aktuell (Datenstand 28.03.2022) 740.061 SARS-CoV-2-Gesamtgenomsequenzen seit dem 01.01.2021 aus Deutschland zur Verfügung. Für die KW 11/2022¹⁷ 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 0,5 %. Etwa die Hälfte davon – 0,3 % – entfallen auf die o.g. Stichprobe.

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. 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 26 ist der Anteil der sequenzierten Proben der Stichprobe seit Januar 2021 dargestellt, wobei die Anzahl der Proben in den letzten Wochen jeweils bei mehreren Tausend lag.

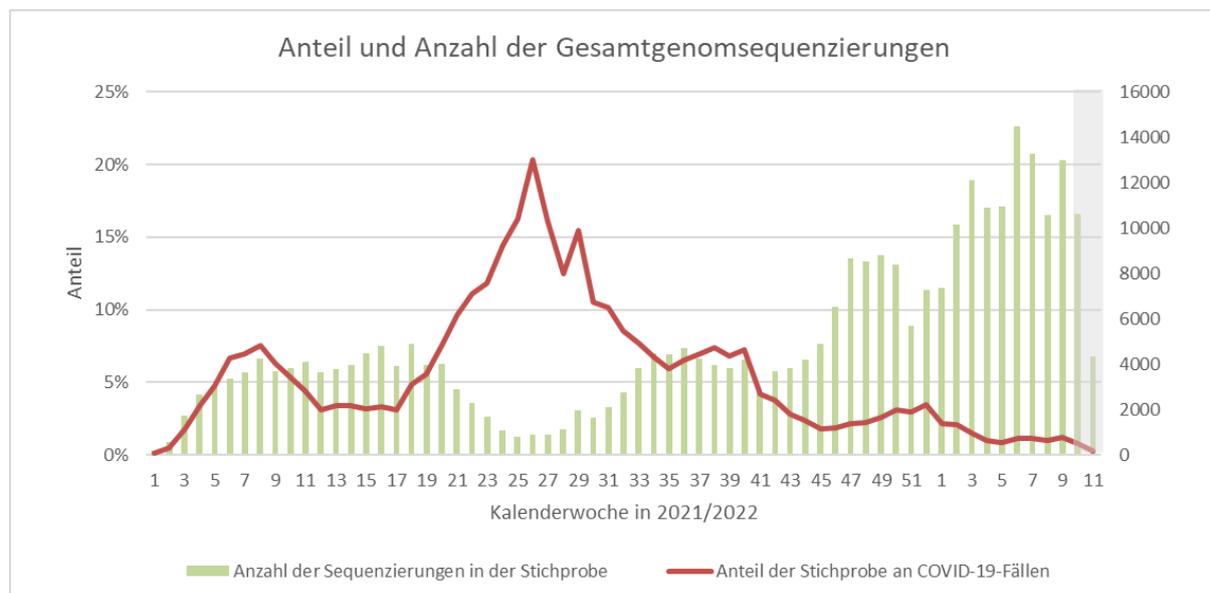


Abbildung 26: Anteil (rote Linie) der zufällig für die Sequenzierung ausgewählten SARS-CoV-2 positiven Proben an den COVID-19-Fällen der jeweiligen Kalenderwoche in 2021/2022. Zu beachten ist, dass in der Abbildung die Anzahl der Sequenzierungen (grüne Balken) und nicht, wie in den Vorwochen, die Gesamtzahl der COVID-19-Fälle (siehe Abbildung 2), dargestellt ist. Für den grau hinterlegten Bereich ist mit Veränderungen auf Grund von Nachmeldungen zu rechnen. (Datenstand: 29.03.2022)

Sowohl die **Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten (Abschnitt 3.5.1)**, das heißt **anlassbezogene Proben und Stichproben**, als auch Verdachtsfälle von VOC, die mittels variantenspezifischer

¹⁶ z. B. bei Hinweisen auf das Vorliegen einer VOC aufgrund der Reiseanamnese oder Labordiagnostik, Reinfektion, Impfdurchbruch oder Hinweise auf einen Ausbruch

¹⁷ 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 Vorwoche berichtet. Für den Berichtszeitraum werden jene Sequenzen ausgewählt, deren zugehörige Probenahme in der berichteten Woche stattfand. Das Datum der Probenahme entspricht ungefähr dem Meldedatum.

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 0**, ist **Omikron** (inkl. aller Sublinien) in der Stichprobe die in Deutschland vorherrschende Variante. Ihr Anteil lag in KW 11/2022 bei über 99 %, Delta wurde in der Stichprobe nicht nachgewiesen.

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

3.5 SARS-CoV-2-Varianten Verteilung in Deutschland

Die Variant of Concern (VOC) Omikron ist in Deutschland die dominierende SARS-CoV-2-Variante. Andere Varianten, wie zuletzt die VOC Delta, wurden fast vollständig verdrängt und werden zurzeit nur in sehr geringem Umfang nachgewiesen.

3.5.1 Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten

Die Genomsequenzdaten in diesem Abschnitt beziehen sich auf den Zeitraum bis einschließlich KW 11/2022.

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 SARS-CoV-2-Varianten und ihren Sublinien¹⁸, zur Nomenklatur und zu Fallzahlen aus verschiedenen Datenquellen in Deutschland.

Bis zum Vorliegen anderer 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 6 und Abbildung 27aAbbildung 27uch die Daten der jeweiligen Sublinien, sofern vorhanden. Die Sublinien von Omikron weisen verschiedene Aminosäureunterschiede innerhalb des Spikeproteins (und anderen Virusproteinen) auf. Beispielsweise sind die Aminosäuren 69 und 70 in Spikeprotein von BA.1 (inkl. Sublinie BA.1.1) und BA.3 deletiert (delH69/V70), in BA.2 aber nicht. International und auch in Deutschland wird beobachtet, dass der Anteil von BA.2 gegenüber BA.1 kontinuierlich wächst. Seit KW 08/2022 liegt der Anteil von BA.2 über dem von BA.1. Erste Haushaltsstudien aus Dänemark und dem Vereinigten Königreich deuten darauf hin, dass die Sublinie BA.2 leichter übertragbar ist als BA.1. Zur Verdeutlichung sind die Anteile von BA.1 (inkl. BA.1.1) und BA.2 separat¹⁹ in Tabelle 6 ausgewiesen. Eine vollständige Tabelle ab KW 01/2021, die zusätzlich die Sublinien der VOC separat ausweist, findet sich unter:

www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html

¹⁸ 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 Linien).

¹⁹ Die in früheren Berichten der Elternlinie B.1.1.529 zugeordneten Sequenzen werden aktuell verschiedenen Sublinien BA. * zugewiesen.

Tabelle 6: 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 28.03.2022).

| KW 2022 | Alpha | Beta | Gamma | Delta | Omikron | |
|---------|---------|------|-------|---------|---------|-------|
| | | | | | BA.1 | BA.2 |
| 02 | 0 % | 0 % | 0 % | 12,5 % | 83,6 % | 2,9% |
| 03 | 0 % | 0 % | 0 % | 4,0 % | 90,3 % | 5,3% |
| 04 | 0 % | 0 % | 0 % | 1,7 % | 87,2 % | 10,8% |
| 05 | 0 % | 0 % | 0 % | 0,7 % | 82,3 % | 16,6% |
| 06 | 0 % | 0 % | 0 % | 0,3 % | 73,0 % | 25,7% |
| 07 | < 0,1 % | 0 % | 0 % | 0,1 % | 61,2 % | 37,4% |
| 08 | 0 % | 0 % | 0 % | 0,1 % | 49,2 % | 50,2% |
| 09 | 0 % | 0 % | 0 % | < 0,1 % | 34,9 % | 63,1% |
| 10 | 0 % | 0 % | 0 % | < 0,1 % | 26,0 % | 72,9% |
| 11 | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 18,8 % | 80,8% |

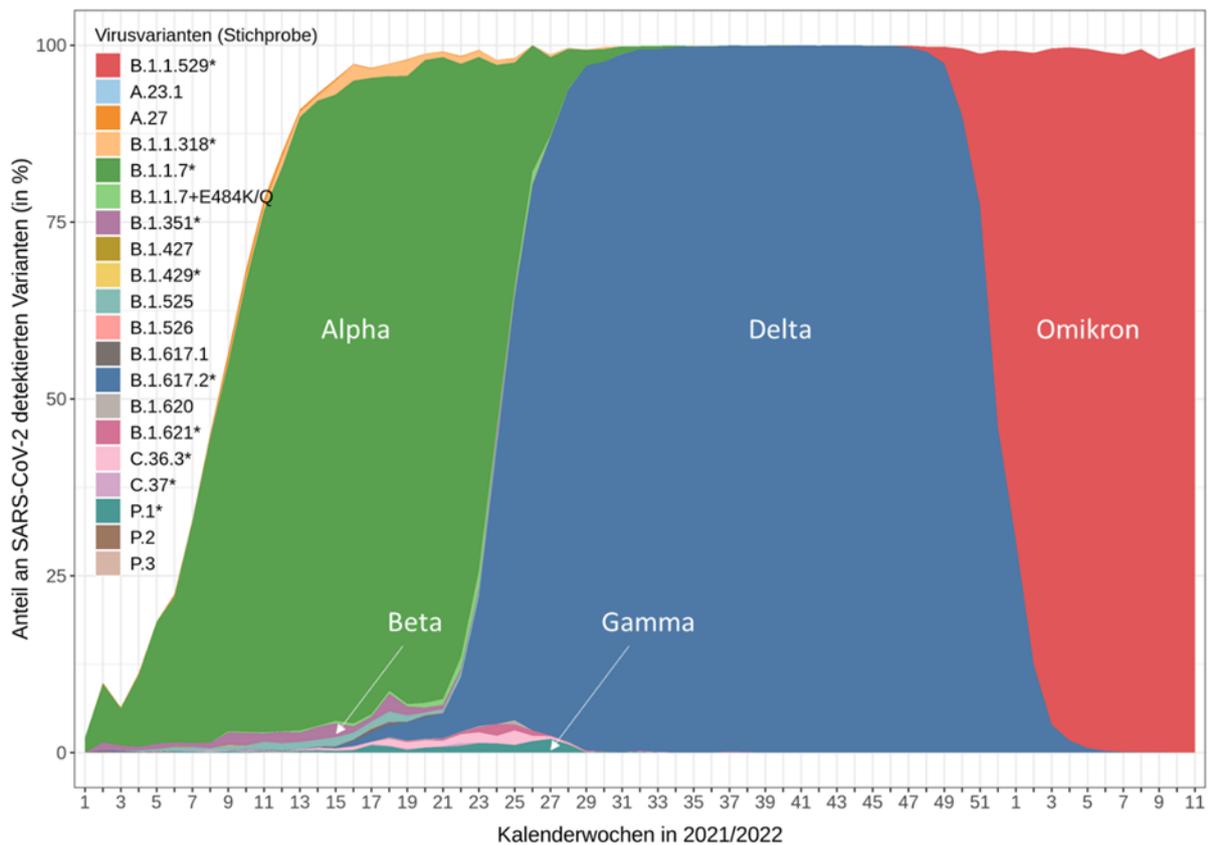


Abbildung 27: Prozentuale Anteile der VOC und VOI bezogen auf die Genomsequenzen aus der Stichprobe - siehe Tabelle 6, absteigend sortiert nach Anteil. Die Abbildung zeigt auch Varianten, die deeskaliert wurden und damit nicht mehr als VOI gelten.

Wie in Tabelle 6 aufgelistet, ist Omikron (inkl. aller Sublinien) in der Stichprobe die in Deutschland vorherrschende Variante. Ihr Anteil lag in KW 11/2022 bei über 99 %, Delta wurde in der Stichprobe nicht nachgewiesen.

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

In **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** sind die übermittelten Fälle²⁰ nach VOC und nach Bundesländern nur für MW 12/2022 aufgeschlüsselt. In allen Bundesländern ist die Omikron-Variante klar vorherrschend²¹.

Tabelle 7: Anzahl und Anteil der VOC in den Bundesländern für die MW 12/2022. Die Daten setzen sich aus den Nachweisen mittels Gesamtgenomsequenzierung sowie den labor diagnostischen 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 29.03.2022). 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 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 |
| Baden-Württemberg | 0,5% | 7 | 0% | 0 | 0% | 3 | 0,5% | 7 | 98,7% | 1.286 |
| Bayern | 0,0% | 2 | 0% | 1 | 0% | 2 | 0,1% | 19 | 99,9% | 24.097 |
| Berlin | 1,2% | 2 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0,0% | 0 | 98,2% | 167 |
| Brandenburg | 1,1% | 1 | 0% | 0 | 0% | 0 | 4,6% | 4 | 89,7% | 78 |
| Bremen | 0,0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0,0% | 0 | 100,0% | 25 |
| Hamburg | 0,0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 2,4% | 2 | 97,6% | 81 |
| Hessen | 0,0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0,0% | 0 | 99,9% | 838 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0,0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0,0% | 0 | 100,0% | 3.027 |
| Niedersachsen | 7,4% | 7 | 0% | 0 | 0% | 0 | 8,5% | 8 | 81,9% | 77 |
| Nordrhein-Westfalen | 0,0% | 3 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0,3% | 20 | 99,4% | 7.844 |
| Rheinland-Pfalz | 0,0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0,2% | 1 | 97,8% | 406 |
| Saarland | 0,0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0,0% | 0 | 100,0% | 15 |
| Sachsen | 0,0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 3 | 0,2% | 25 | 99,8% | 13.720 |
| Sachsen-Anhalt | 0,0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0,0% | 0 | 98,7% | 78 |
| Schleswig-Holstein | 1,5% | 1 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0,0% | 0 | 86,2% | 56 |
| Thüringen | 0,0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 1,0% | 1 | 99,0% | 95 |
| Gesamt | 0,0% | 23 | 0% | 1 | 0% | 8 | 0,2% | 87 | 99,7% | 51.890 |

Unter 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.

²⁰ Die übermittelten Informationen (Anzahl und Anteile) beziehen sich auf SARS-CoV-2-positive Proben, die auf Grund von Punktmutationsanalysen (variantenspezifischer PCR) unter dem labor diagnostischen 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.

²¹ Schwankungen und Unterschiede in den Anteilen ergeben sich unter anderem aus der unterschiedlichen Intensität von variantenspezifischen Testungen in den einzelnen Bundesländern. Dies wirkt sich besonders in Bundesländern mit geringer Bevölkerungszahl aus und führt zu größeren Schwankungen in der Berechnung der VOC Anteile.

4 Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland

Dokumente und Informationen zu Empfehlungen und Maßnahmen finden Sie unter

www.rki.de/covid-19.

4.1 Aktuelles

- Bundespressekonferenz am 25.3.2022 zur Corona-Lage mit Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach, RKI-Präsident Lothar H. Wieler und Susanne Johna, 1. Vorsitzende des Marburger Bundes
<https://www.youtube.com/watch?v=WeYfKxLWLV4>
- Flyer: Mit welchen Werkzeugen kann das Robert Koch-Institut eine pandemische Lage einschätzen? (21.03.2022)
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Downloads/Flyer-Meldesysteme.html
- Pilotvorhaben zur Abwassersurveillance (15.3.2022)
<https://www.rki.de/DE/Content/Institut/OrgEinheiten/Abt3/FG32/Abwassersurveillance/Abwassersurveillance.html>
- Fachliche Empfehlungen zu erweiterten Infektionsschutzmaßnahmen für die Sterbebegleitung in Einrichtungen der Pflege und der Gesundheitsversorgung und Ausnahmen von der Absonderungspflicht
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Infektionsschutz_Sterbebegleitung.html
- Aktualisiert: Flyer: Verhaltenstipps für das Frühjahr 2022
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Buerger/Flyer-Verhaltenstipps-Fruehjahr-2022.pdf?blob=publicationFile

5 Anhang

5.1 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.