ROBERT KOCH INSTITUT

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

03.02.2022 – AKTUALISIERTER STAND FÜR DEUTSCHLAND

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

Die dem RKI übermittelten Fälle sind tagesaktuell auf dem Dashboard (https://corona.rki.de/) und als werktäglicher Situationsbericht (www.rki.de/covid-19-situationsbericht) 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 4. 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 ... 6
1.4 Geografische Verteilung ... 6
1.4.1 Wochenvergleich der Bundesländer ... 7
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 weiteren 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 ... 11
1.6.3 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen im stationären Bereich ... 13
1.7 Hospitalisierungen in den Meldedaten ... 14
1.8 Adjustierte 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz ... 16
1.9 Daten aus dem Intensivregister ... 17
1.10 Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo ... 18
2 Impfen ... 20
2.1 Digitales Impfquotenmonitoring (DIM) ... 20
2.1.1 Stand der Impfquoten nach Meldedaten ... 20
2.2 Wirksamkeit der COVID-19-Impfung ... 23
2.2.1 Inzidenzen der symptomatischen und hospitalisierten COVID-19-Fälle nach Impfstatus 24
2.2.2 Impfdurchbrüche ... 25
2.2.3 Impfeffektivität ... 28
2.2.4 Interpretation ... 29
2.2.5 Fazit ... 30
3 SARS-CoV-2-Labortestungen und Variants of Concern (VOC) ... 31
3.1 Testzahlentwicklung und Positivenanteil ... 31
3.2 Testkapazitäten und Reichweite ... 32
3.3 Fachliche Einordnung der aktuellen Laborsituation in Deutschland ... 32
3.3.1 Positivenanteile nach Bundesland und Altersgruppen ... 32
3.4 SARS-CoV-2-Variants of Concern ... 34
3.4.1 Datenquellen ... 34
3.5 SARS-CoV-2-Varianten Verteilung in Deutschland ... 35
3.5.1 Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten ... 35
3.5.2 IfSG-Meldedaten zu SARS-CoV-2-Varianten ... 37
4 Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland ... 40
4.1 Aktuelles ... 40
5 Anhang ... 41
5.1 Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung ... 41

1 Epidemiologische Lage in Deutschland

1.1 Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation

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

In der 4. Kalenderwoche (KW) 2022 setzte sich der steigende Trend bei den wöchentlichen Fallzahlen fort. Mit Ausnahme von Hamburg und Schleswig-Holstein waren in allen anderen Bundesländern weiterhin deutliche Anstiege der Fallzahlen zu verzeichnen. Auch der Anteil positiv getesteter Proben (41 %, Vorwoche: 32 %) bei einer weiteren Steigerung der Anzahl der durchgeführten labordiagnostischen PCR-Untersuchungen zeigt den massiven Anstieg des Infektionsdrucks in der Bevölkerung. In der Gesamtbevölkerung ist die 7-Tage-Inzidenz im Vergleich zur Vorwoche um 34 % gestiegen und liegt nun in allen Altersgruppen bis 49 Jahren über 1.000 SARS-CoV-2-Infektionen pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Die 7-Tage-Inzidenz ist in der Gruppe der Kinder und Jugendlichen im Alter von 5 bis 19 Jahren weiterhin am höchsten doch ist sie auch in den älteren Altersgruppen teilweise wieder deutlich angestiegen.

Von schweren Krankheitsverläufen weiterhin am stärksten betroffen sind ungeimpfte Menschen in höheren Altersgruppen und Menschen mit vorbestehenden Erkrankungen, die das Immunsystem schwächen. Trotz der in den letzten Wochen sinkenden Hospitalisierungsinzidenz bei den über 80-Jährigen, weist diese Altersgruppe weiterhin die mit Abstand höchste Hospitalisierungsinzidenz auf. Die durch eine Adjustierung für den Meldeverzug (Nowcast-Verfahren) geschätzten Werte der Hospitalisierungsinzidenz bewegen sich weiterhin auf hohem Niveau und zeigen einen weiterhin leicht ansteigenden Trend.

Die Belastung der Intensivstationen hält durch die Vielzahl sehr schwer an COVID-19 erkrankter Personen, überwiegend aus der Delta-Welle, weiterhin an, zeigt aber gegenwärtig noch keinen durch die Omikron Welle verursachten steigenden Trend. Mit Datenstand vom 02.02.2022 werden 2.307 Personen mit einer COVID-19-Diagnose auf einer Intensivstation behandelt.

Der Anteil der gemäß IfSG gemeldeten Infektionen, welche durch die besorgniserregende Variante (Variant of Concern, VOC) Omikron (B.1.1.529) verursacht werden, liegt in KW 04/2022 bei 98 % aller übermittelten COVID-19-Fälle. Bis auf Brandenburg (66 %) und Berlin (88 %) lag der Anteil bei allen anderen Bundesländern bei über 90 %. Die Omikron-Variante ist auch bei Geimpften und Genesenen leichter übertragbar. Studien deuten darauf hin, dass die Omikron-Variante einen geringeren Anteil an Hospitalisierungen im Vergleich zu Infektionen mit der Delta-Variante bei Infizierten mit vollständiger Impfung bzw. Auffrischimpfung verursacht. Die Instrumente des RKI zur Überwachung akuter Atemwegsinfektionen (1.6 syndromische Surveillance) ermöglichen es, die infektionsepidemiologische Lage und die Krankheitslast auch bei hohem Infektionsdruck, also hohen Inzidenz-Werten gut abzubilden. Für eine abschließende Bewertung der Schwere der Erkrankungen durch die Omikron-Variante insbesondere bei der älteren Bevölkerung ist die Datenlage aber weiterhin nicht ausreichend.

Bis zum 01.02.2022 waren 76 % der Bevölkerung mindestens einmal und 74 % vollständig geimpft. Darüber hinaus erhielten 53 % der Bevölkerung bereits eine Auffrischimpfung. Aber weiterhin sind 21 % der Bevölkerung in der Altersgruppe 18-59 Jahre und 11 % in der Altersgruppe ab 60 Jahre noch nicht geimpft. Alle Impfstoffe, die zurzeit in Deutschland zur Verfügung stehen, schützen nach derzeitigem Erkenntnisstand bei **vollständiger** Impfung und insbesondere nach Auffrischimpfung die allermeisten geimpften Personen wirksam vor einer schweren Erkrankung.

Das Robert Koch-Institut schätzt die Gefährdung durch COVID-19 für die Gesundheit der Bevölkerung in Deutschland insgesamt als **sehr hoch** ein. Ursächlich hierfür sind das Auftreten und die rasante Verbreitung der Omikron-Variante, die sich deutlich schneller und effektiver verbreitet als die

bisherigen Virusvarianten. Durch den weiter schnellen Anstieg der Infektionsfällekann eine Überlastung des Gesundheitssystems und ggf. weiterer Versorgungsbereiche noch nicht ausgeschlossen werden. Die Infektionsgefährdung wird für die Gruppe der Ungeimpften als **sehr hoch**, für die Gruppen der Genesenen und Geimpften mit Grundimmunisierung (zweimalige Impfung) als **hoch** und für die Gruppe der Geimpften mit Auffrischimpfung (dreimalige Impfung) als **moderat** eingeschätzt. Diese Einschätzung kann sich kurzfristig durch neue Erkenntnisse ändern. Die aktuelle Version der Risikobewertung findet sich unter https://www.rki.de/covid-19-risikobewertung.

Es ist unbedingt erforderlich, bei Symptomen einer neu auftretenden Atemwegserkrankung wie z.B. Schnupfen, Halsschmerzen oder Husten (unabhängig vom Impfstatus) zuhause zu bleiben, die Hausarztpraxis zu kontaktieren und sich je nach ärztlicher Einschätzung testen zu lassen. Auch andere Atemwegserreger (wie Erkältungsviren) zirkulieren derzeit in der Bevölkerung. Seit der 3. KW 2022 bestimmt allerdings die Omikron-Welle und damit die Zirkulation von SARS-CoV-2 die Krankheitslast durch akute Atemwegserkrankung in der Bevölkerung. Der Anstieg der Influenza-Aktivität, der sowohl in Deutschland wie auch in Europa bis zur 01. KW/2022 verzeichnet wurde, hat sich in den letzten zwei Wochen zunächst nicht fortgesetzt. In der 04. KW/2022 ist die Influenza-Aktivität aber wieder etwas gestiegen.

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

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

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

Auch wenn es bei sehr hohen Inzidenzen nicht mehr möglich und notwendig ist, dass jeder Einzelfall im Meldesystem erfasst wird, ermöglicht die Auswertung der etablierten, das Meldesystem ergänzenden syndromischen und virologischen Surveillance (siehe Abschnitt „Ergebnisse aus weiteren Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen“), eine zuverlässige Einschätzung der Gesamtentwicklung der epidemiologischen Situation von COVID-19 in Deutschland. Für die Lagebewertung in der aktuellen Situation der Pandemie steht nicht mehr die Erfassung **aller Infektionen** durch SARS-CoV-2, sondern die Entwicklung der Anzahl und Schwere der **Erkrankungen** im Vordergrund.

1.2 Demografische Verteilung

Die altersgruppenspezifische Inzidenz wird in Abbildung 1 als 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe nach Meldewoche gezeigt. Daten zu

altersgruppenspezifischen Fallzahlen können zusammen mit den altersspezifischen 7-Tage-Inzidenzen zusätzlich hier abgerufen werden: http://www.rki.de/covid-19-altersverteilung.

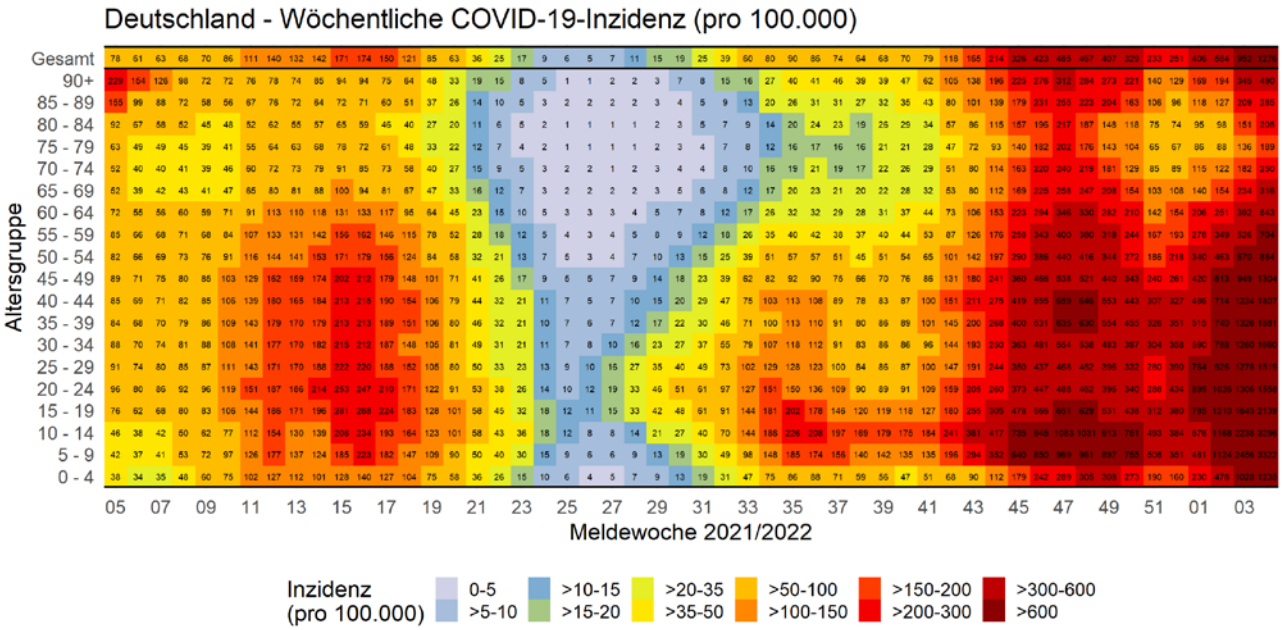

Abbildung 1: Darstellung der 7-Tage-Inzidenz der COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppe und Meldewoche (n= 7.672.226 Fälle mit entsprechenden Angaben in den Meldewochen 05/2021 bis 04/2022; Datenstand 02.02.2022, 00:00 Uhr).

Im gezeigten Zeitraum sind die COVID-19-Wellen nach dem Jahreswechsel 2020/21 im Frühjahr 2021 (3. Erkrankungswelle) sowie die 4. Welle zu erkennen. In der 4. Welle waren alle Altersgruppen unter 60 Jahren stärker von Infektionen betroffen als in der 3. Welle. In der letzten Woche sind die Inzidenzen in allen Altersgruppen weiter deutlich angestiegen. Ein besonders starker Anstieg wurde bei den Kindern und Jugendlichen sowie den jüngeren Erwachsenen beobachtet mit Inzidenzen von über 3.000 in den Altersgruppen der 5- bis 9- und 10- bis 14-Jährigen. Bei allen Altersgruppen der zwischen 15- bis 49-Jährigen liegen die Inzidenz über 1.000. Der Altersmedian aller Fälle pro Meldewoche war seit Beginn des Jahres 2021 (MW 03/2021: 49 Jahre) kontinuierlich gesunken und lag in den MW 28 - 34/2021 bei ca. 27 Jahren. Nach einem leichten Anstieg auf 37 Jahre in MW 44/2021 sinkt der Altersmedian derzeit wieder und lag in MW 04/2022 bei 30 Jahren. Abbildung 2 zeigt die Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns bzw. Meldewoche ab KW 10/2020.

1.3 Zeitlicher Verlauf

Abbildung 2 zeigt die Anzahl der dem RKI gemeldeten Covid-19-Fälle pro Meldewoche seit Meldewoche 10/2020.

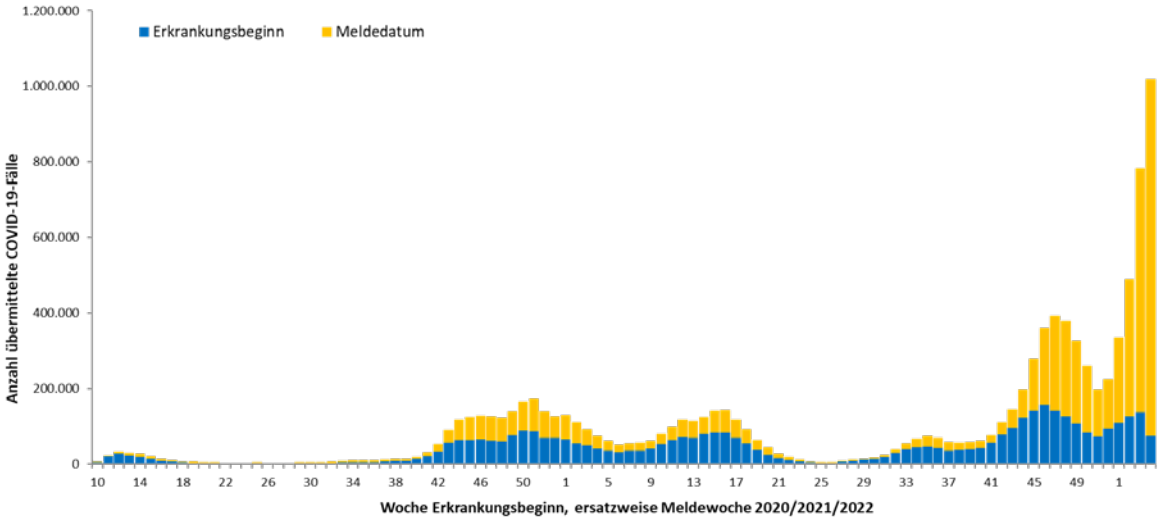

Abbildung 2: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns, ersatzweise nach Meldewoche. Dargestellt werden nur Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldewoche seit MW 10/2020 (Datenstand 02.02.2022, 00:00 Uhr).

1.4 Geografische Verteilung

Die geografische Verteilung der Fälle der letzten Woche und der Vorwoche ist in Abbildung 3 dargestellt. In allen Kreisen liegt die 7-Tage-Inzidenz bei über 250 Fällen pro 100.000 Einwohner. In 268 von 411 Kreisen liegt die 7-Tage-Inzidenz bei über 1.000 Fällen pro 100.000 Einwohner. Auch in 10 Bundesländern liegt die 7-Tage-Inzidenz bei über 1.000 Fällen pro 100.000 Einwohner. Nur Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen zeigen niedrigere Inzidenzen.

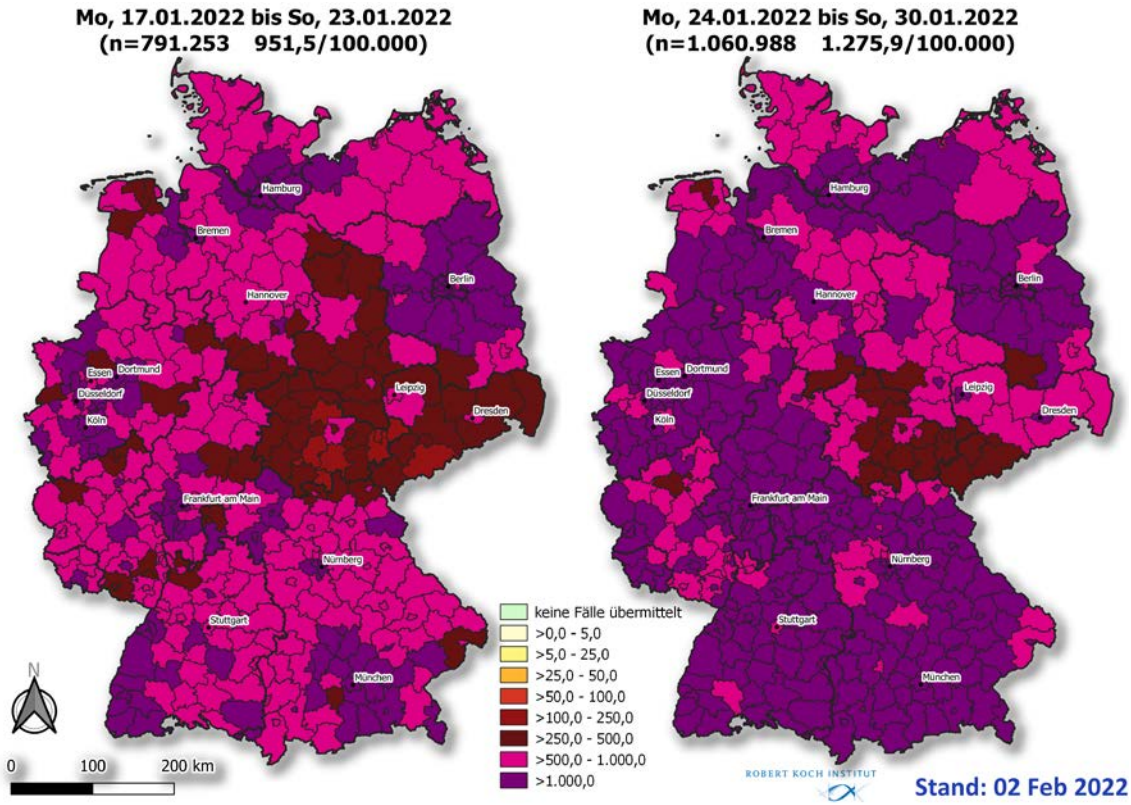

Abbildung 3: An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle mit einem Meldedatum innerhalb der letzten Kalenderwoche in Deutschland nach Kreis und Bundesland (n = 1.060.988, Datenstand 26.01.2022, 00:00 Uhr) im Vergleich zur Vorwoche. Die Fälle werden in der Regel nach dem Kreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt wurden. Dies entspricht in der Regel dem Wohnort. Wohnort und wahrscheinlicher Infektionsort müssen nicht übereinstimmen.

1.4.1 Wochenvergleich der Bundesländer

In Tabelle 1 sind die Fallzahlen und Inzidenzen der vergangenen zwei Meldewochen für die einzelnen Bundesländer dargestellt. Der steigende Trend der Gesamtinzidenz im Vergleich zur Vorwoche setzt sich fort. In fast allen Bundesländern sind wieder deutlich steigende Fallzahlen, teils sogar eine Verdopplung innerhalb einer Woche, zu verzeichnen. Nur in Schleswig-Holstein und Hamburg war kein Anstieg der Fallzahlen zu beobachten.

Tabelle 1: Anzahl der übermittelten COVID-19-Fälle sowie 7-Tage-Inzidenz (Fälle/100.000 Einwohner) pro Bundesland in Deutschland in den MW 03/2022 und 04/2022 (Datenstand 02.02.2022, 00:00 Uhr).

Bundesland	Meldewoche 3		Meldewoche 4		Änderung im Vergleich	
	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	Anteil
Baden-Württemberg	100.036	901	136.872	1.233	36.836	+37%
Bayern	133.518	1.016	194.887	1.483	61.369	+46%
Berlin	60.403	1.649	69.995	1.910	9.592	+16%
Brandenburg	30.194	1.193	36.374	1.437	6.180	+20%
Bremen	9.498	1.396	10.899	1.602	1.401	+15%
Hamburg	37.074	2.001	36.899	1.992	-175	-0%
Hessen	63.619	1.011	94.402	1.500	30.783	+48%
Mecklenburg-Vorpommern	12.767	793	17.510	1.087	4.743	+37%
Niedersachsen	61.372	767	79.370	992	17.998	+29%
Nordrhein-Westfalen	180.407	1.006	246.974	1.378	66.567	+37%
Rheinland-Pfalz	31.121	759	39.175	956	8.054	+26%
Saarland	8.481	862	11.540	1.173	3.059	+36%
Sachsen	17.464	430	29.041	716	11.577	+66%
Sachsen-Anhalt	9.981	458	18.271	838	8.290	+83%
Schleswig-Holstein	28.803	989	28.683	985	-120	-0%
Thüringen	6.515	307	10.096	476	3.581	+55%
Gesamt	**791.253**	**952**	**1.060.988**	**1.276**	**269.735**	**+34%**

1.5 Ausbrüche

1.5.1 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen

Die Zahl der Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen nahm in den letzten Wochen wieder zu. Aktive Ausbrüche, also Ausbrüche für die jeweils mindestens ein neuer Fall in MW 04/2022 übermittelt wurde, kommen in 154 medizinischen Behandlungseinrichtungen (Vorwoche: 125) und in 246 Alten- und Pflegeheimen (Vorwoche: 231) vor. Es wurden dem RKI 958 neue COVID-19-Fälle in MW 04/2022 in Ausbrüchen in medizinischen Behandlungseinrichtungen und 2.895 Fälle in Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen übermittelt.

Seit Beginn der Pandemie bis Ende MW 04/2022 wurden dem RKI 8.104 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen (Abbildung 4) und 8.331 Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen (Abbildung 5) mit mindestens 2 Fällen pro Ausbruch übermittelt (Datenstand 01.02.2022, 00:00 Uhr).

Diesen Ausbrüchen wurden 69.800 COVID-19-Fälle in medizinischen Behandlungseinrichtungen (Median: 4, Spannbreite: 2-342 Fälle pro Ausbruch) und 185.365 COVID-19-Fälle (Median: 13, Spannbreite: 2-237 Fälle pro Ausbruch) in Alten- und Pflegeheimen zugeordnet, davon 136.079 Fälle (73.4 %) bei Personen ≥60 Jahren.

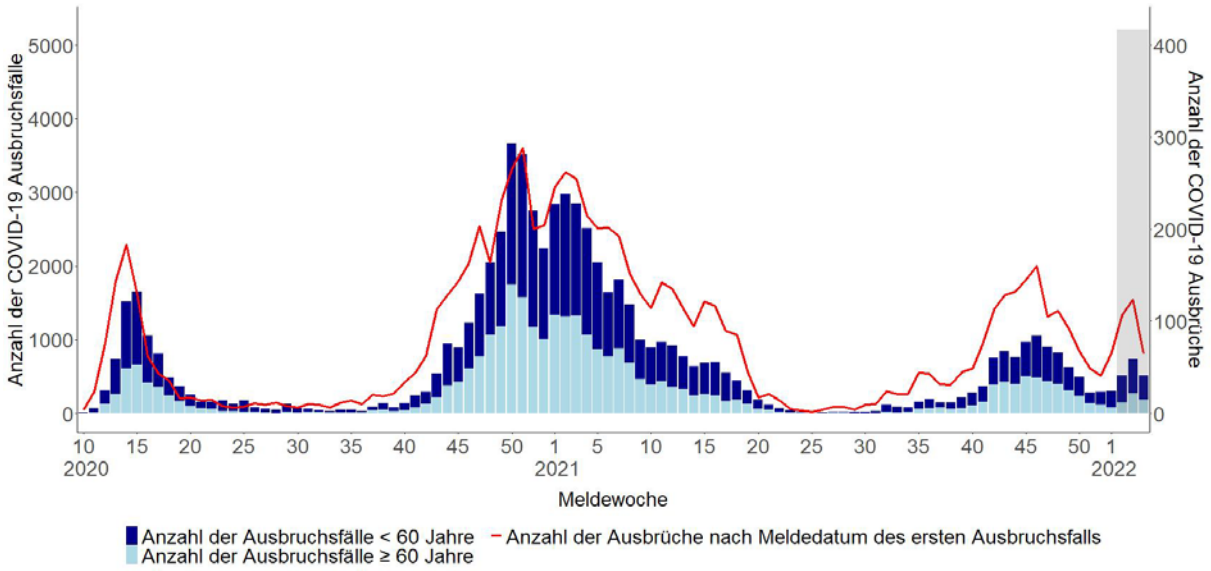

Abbildung 4: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 01.02.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle umfassen nicht nur Patientinnen und Patienten, sondern auch Personal und Besucherinnen und Besucher.

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

Die kumulative Anzahl an Todesfällen in diesen Ausbrüchen bis MW 04/2022 betrug 6.625 (9,5 % der Ausbruchsfälle) in medizinischen Behandlungseinrichtungen (+ 32 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche) und 26.019 Todesfälle (14,0 % der Ausbruchsfälle) in Alten-/Pflegeheimen (+ 156 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche). Unter den Ausbruchsfällen in Alten-/Pflegeheimen in der Altersgruppe der ≥60-Jährigen gab es insgesamt 25.789 Todesfälle (19,0 % der ≥60-Jährigen Ausbruchsfälle).

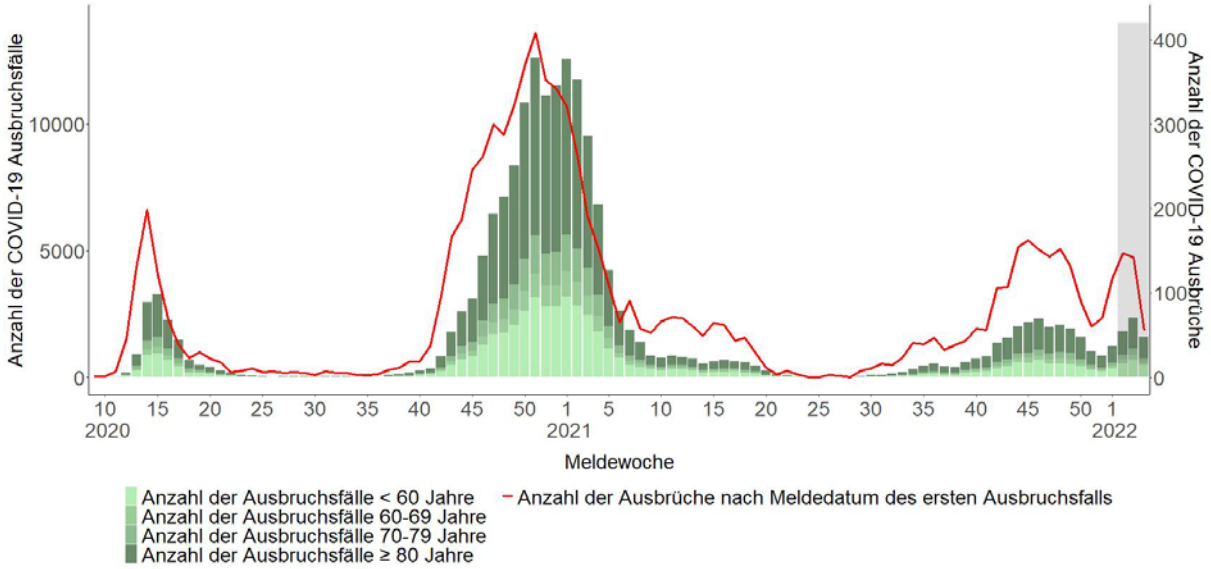

Abbildung 5: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 01.02.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). 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

Die übermittelte Ausbruchshäufigkeit in Kitas nahm seit dem Jahreswechsel wieder sehr rasch zu und erreichte in MW 02/2022 mit bisher 422 Ausbrüchen die seit Beginn der Pandemie höchste Zahl an übermittelten Ausbrüchen pro Woche (durchgezogene Linie in Abbildung 6). Für die letzten vier Wochen (MW 01 - 04/2022) wurden bisher insgesamt 1.004 Ausbrüche übermittelt. Der weitere Verlauf der Ausbruchshäufigkeit in Kitas kann wegen Nachmeldungen noch nicht gut bewertet werden. Der Anteil der 0- bis 5-jährigen Fälle an allen in Kita-Ausbrüchen beteiligten Fällen nahm von Anfang November bis Mitte Dezember 2021 von etwa 50 auf etwa 63 % zu und blieb seitdem relativ konstant (Abbildung 6, hellblaue Fläche).

Die Zahl an übermittelten Schulausbrüchen war ebenfalls seit Beginn des Jahres 2022 wieder rasch ansteigend (durchgezogene Linie Abbildung 7). Bisher wurden 1.566 Schulausbrüche für die letzten vier Wochen (MW 01-04/2022) übermittelt. Doch auch hier sind insbesondere die letzten zwei Wochen noch nicht bewertbar. Nachdem der Anteil der Fälle im Alter von 6 bis 10 Jahren an allen Schulausbruchsfällen in den Wochen rund um den Jahreswechsel kurzzeitig zurückging, zeichnet sich seitdem wieder ein ansteigender Trend ab (Abbildung 7, hellblaue Fläche). Der Anteil der anderen Altersgruppen lag bei 30 % (11- bis 14-Jährige), 13 % (15- bis 20-Jährige) bzw. 3 % (≥ 21-Jährige).

Im Januar 2022 waren mit durchschnittlich 6 Fällen pro Ausbruch etwas mehr Personen in Kita-Ausbrüchen involviert als in Schulausbrüchen (Durchschnitt = 5 Fälle; Median = 4 bzw. 3). Es wurden vereinzelt auch größere Geschehen mit 10 oder mehr Fällen pro Ausbruch übermittelt (etwa 17 % der Kita-Ausbrüche und 9 % der Schulausbrüche im Januar).

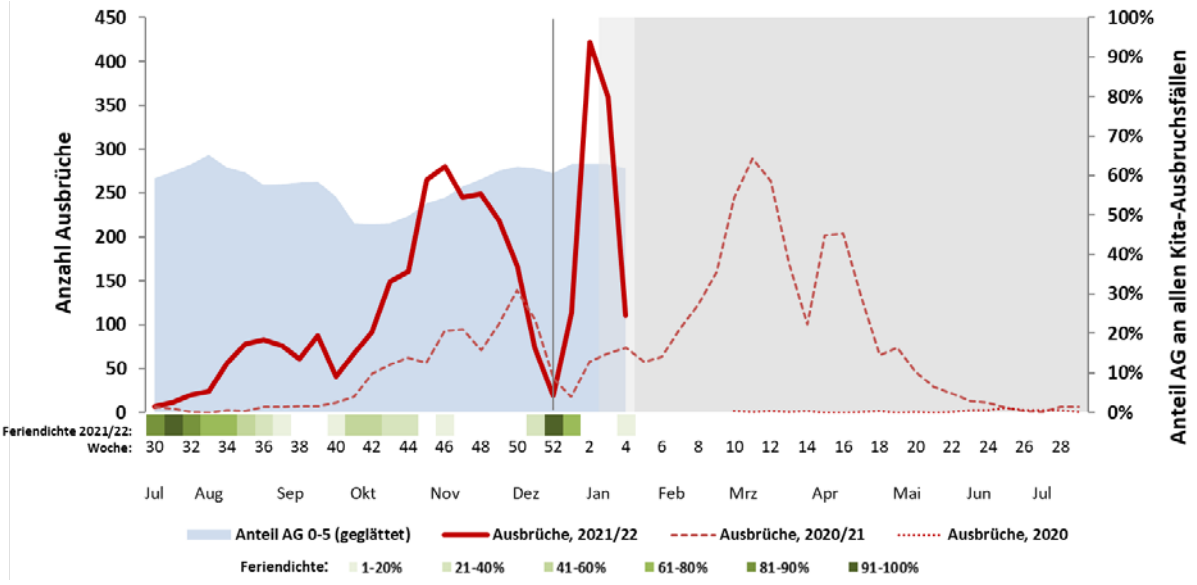

Abbildung 6: An das RKI übermittelte Ausbrüche (ab 2 Fällen) in Kindergärten und Horteinrichtungen für 2021/22 (durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Vorjahren (gestrichelte bzw. gepunktete Linie) und Anteil der 0- bis 5-Jährigen Fälle an allen Kita-Ausbruchsfällen (geglättet über 3 Wochen) sowie die bundesweite Feriendichte[1]. 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: 01.02.2022; n=7.112 Ausbrüche)

[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/*

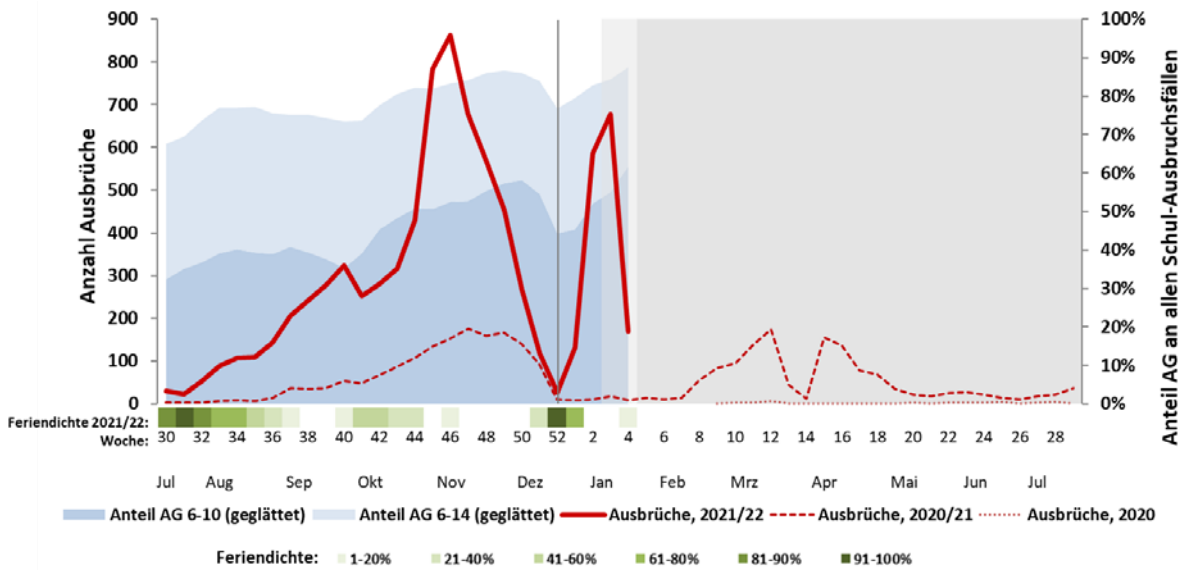

Abbildung 7: An das RKI übermittelte Ausbrüche (ab 2 Fällen) in Schulen für 2021/22 (durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Vorjahren (gestrichelte bzw. gepunktete Linie) und Anteil der 6- bis 10- bzw. 6- bis 14-Jährigen Fälle an allen Schul-Ausbruchsfällen (geglättet über 3 Wochen) sowie die bundesweite Feriendichte. Der hellgraue Bereich markiert die letzten zwei Berichtswochen in 2022, in denen noch mit Nacherfassungen von Ausbrüchen zu rechnen ist. Der dunkelgraue Bereich markiert die weiteren Wochen in 2022, für die noch keine Daten vorliegen. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. Für die Vergleichbarkeit mit den Jahren ohne KW 53 wurde die KW 53/2020 nicht abgebildet. (Datenstand: 01.02.2022; n=11.172 Ausbrüche)

1.6 Ergebnisse aus weiteren Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen

Ergänzend zu den über das gesetzlich verpflichtende Meldewesen gemäß IfSG erhaltenen Daten stehen dem RKI weitere wichtige Informationsquellen über **akute respiratorische Erkrankungen** (**ARE**) zur Verfügung. Hierbei handelt es sich um **syndromische** und **virologische Surveillance-Systeme**, die seit mehreren Jahren am RKI etabliert sind. Mit Hilfe dieser zusätzlichen Surveillance-Systeme kann auch in Hochinzidenzsituationen, wie z. B. bei der aktuellen Pandemie oder dem Höhepunkt saisonaler Erkrankungswellen (wie z.B. Influenza), die Krankheitslast zuverlässig erfasst werden. Die Surveillance-Systeme erfassen die Krankheitslast akuter Atemwegsinfektionen auf drei Ebenen:

- auf der **Bevölkerungsebene (GrippeWeb)** (siehe Kapitel 1.6.1)
- in der **ambulanten Versorgung** (Arbeitsgemeinschaft Influenza (**AGI**) mit dem Sentinel zur elektronischen Erfassung von Diagnosecodes (**SEED**^{ARE})) (siehe Kapitel 1.6.2) sowie
- im **stationären Bereich** (ICD-10-Code basierte Krankenhaus-Surveillance **ICOSARI**) (siehe Kapitel 1.6.3).

Neben der allgemeinen Krankheitslast von ARE kann aufgrund der Eigenschaften der Systeme auch die Krankheitslast von **ARE mit COVID-19** (**COVID-ARE**) in der Bevölkerung und in der ambulanten Versorgung sowie von **schwere ARE mit COVID-19** (**COVID-SARI**) auf Krankenhausebene berechnet werden.[2]

[2] *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 den Systemen können abgerufen werden unter https://grippeweb.rki.de, https://influenza.rki.de/wochenberichte.aspx sowie unter https://influenza.rki.de/Diagrams.aspx).*

1.6.1 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen auf Bevölkerungsebene

ARE-Rate gesamt: Im Web-Portal **GrippeWeb** wird seit 2011 die Aktivität akuter Atemwegserkrankungen mit Informationen direkt aus der Bevölkerung beobachtet. In der Bevölkerung ist die Rate akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Rate) in KW 04/2022 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt und bei Kindern gesunken, bei Erwachsenen dagegen leicht gestiegen. Die ARE-Rate liegt aktuell deutlich über den niedrigen Vorjahreswerten. Die **Gesamt-ARE-Rate** liegt in KW 04/2022 bei 4,8 % und damit bei ca. **4.800 ARE pro 100.000 Einwohnern**. Dies entspricht einer Gesamtzahl von knapp 4 Millionen akuten Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung in Deutschland.

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

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

So wurde für die KW 04/2022 berechnet, dass in etwa 1,6 bis 3,2 % der Kinder und Jugendlichen bis 14 Jahre und 0,9 bis 1,8 % der Bevölkerung ab 15 Jahren an COVID-19 mit Symptomen einer akuten Atemwegserkrankung erkrankte. Das entspricht einer wöchentlichen **COVID-ARE-Inzidenz in der Bevölkerung** von etwa **990 bis 2.000 Erkrankten pro 100.000 Einwohner** oder, als Anzahl Erkrankter ausgedrückt, 820.000 bis 1,7 Millionen COVID-19-bedingte Erkrankte mit ARE (COVID-ARE) in der KW 04/2022 in Deutschland.

1.6.2 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung

ARE-Rate gesamt: Von der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) wurden in KW 04/2022 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt etwa gleich viele Arztbesuche im ambulanten Bereich wegen akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Konsultationsinzidenz) registriert. Dabei ist die Zahl der ARE-Konsultationen in fast allen Altersgruppen relativ stabil geblieben oder leicht gesunken, nur bei den 5- bis 14-Jährigen ist der Wert gestiegen. Der Wert (gesamt) lag in KW 04/2022 bei ca. **1.470 Arztkonsultationen wegen ARE pro 100.000 Einwohner**. Auf die Bevölkerung in Deutschland bezogen entspricht das einer Gesamtzahl von ca. 1,2 Millionen Arztbesuchen wegen akuter Atemwegserkrankungen. Die Werte der ARE-Konsultationsinzidenz liegen in KW 04/2022 im Bereich der Jahre vor der COVID-19-Pandemie zu Beginn der jährlichen Grippewellen und damit aktuell deutlich höher als letztes Jahr um diese Zeit.

In der **virologischen Surveillance der AGI** wurden in KW 04/2022 in insgesamt 97 von 135 eingesandten Proben (72 %) respiratorische Viren identifiziert. Darunter befanden sich 30 Proben mit SARS-CoV-2 (22 %), 23 mit Rhinoviren (17 %), 21 mit humanen Metapneumoviren (16 %), 19 mit humanen saisonalen Coronaviren (hCoV) (14 %), jeweils fünf Proben mit Influenzaviren bzw. Parainfluenzaviren (4 %) sowie vier mit Respiratorischen Synzytialviren (RSV) (3 %). In KW 04/2022 war die SARS-CoV-2 Positivenrate bei den 5- bis 14-Jährigen mit 37 % am höchsten, jedoch waren alle Altersgruppen betroffen. Seit KW 49/2021 ist die Positivenrate für SARS-CoV-2 und damit die Zahl der Arztbesuche wegen akuter Atemwegsinfektionen mit COVID-19 angestiegen. Die ARE-Aktivität ist gemäß den virologischen Ergebnissen in KW 04/2022 zunehmend auf die Zirkulation von SARS-CoV-2 in der Bevölkerung zurückzuführen.

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).

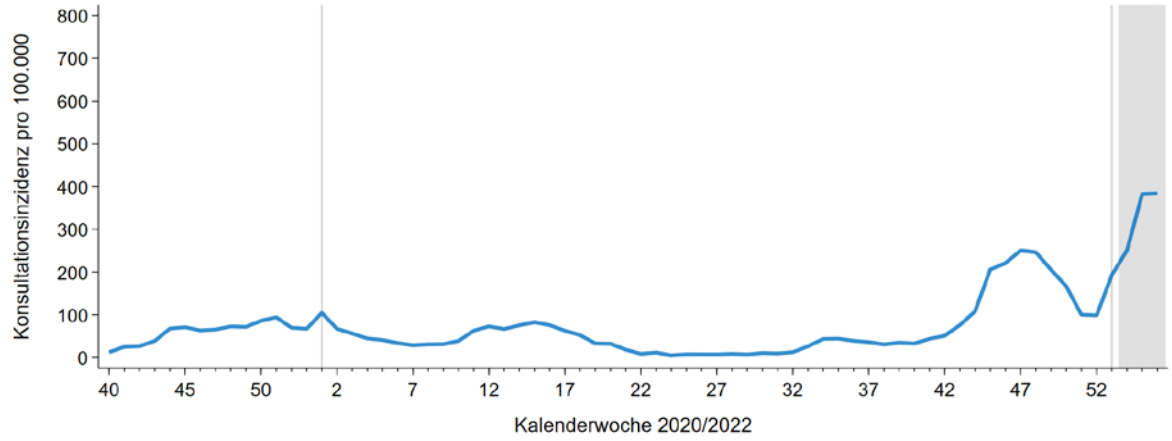

Abbildung 8: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE (ICD-10-Codes J00 – J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), von KW 40/2020 bis KW 04/2022. Für den grau markierten Bereich können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

Nach einem stetigen Rückgang der COVID-ARE-Arztkonsultationen ab KW 48/2021 ist seit dem Jahreswechsel insgesamt wieder ein Anstieg der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE zu verzeichnen, welcher in KW 04/2022 stagnierte. In KW 04/2022 gab es ca. **380 COVID-ARE Arztkonsultationen pro 100.00 Einwohner** (Abbildung 8). Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 320.000 Arztkonsultationen wegen COVID-ARE in Deutschland. Im Vergleich zur Vorwoche hat sich der Anstieg bei den 35- bis 59-Jährigen und den über 80-Jährigen fortgesetzt, wogegen die Zahl der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE in den anderen Altersgruppen stagnierte oder leicht zurückging. Die Werte der vierten Welle werden in fast allen Altersgruppen bereits deutlich überschritten (Abbildung 9).

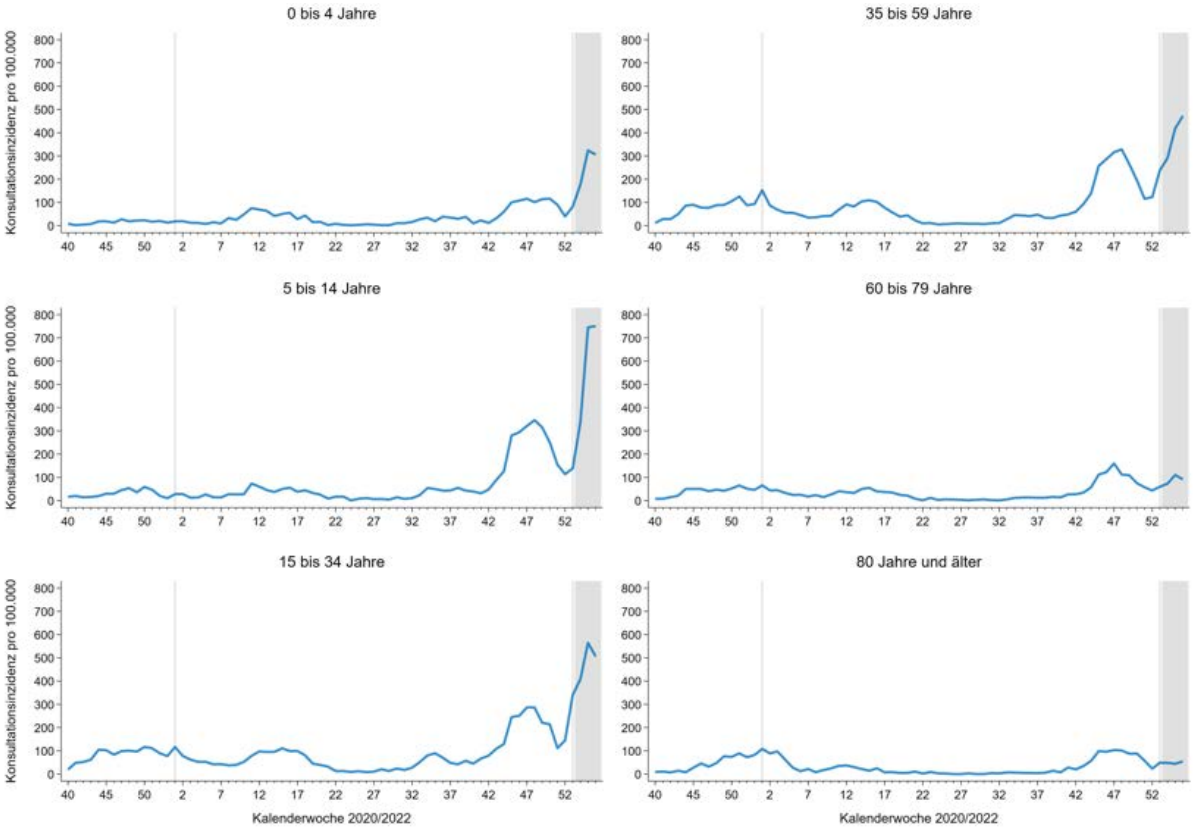

Abbildung 9: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE (ICD-10-Codes J00 – J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), von KW 40/2020 bis KW 04/2022. Für den grau markierten Bereich können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

1.6.3 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen im stationären Bereich

SARI-Fälle gesamt: In der ICD-10-Code-basierten Krankenhaus-Surveillance (ICOSARI) von schweren akuten respiratorischen Infektionen (SARI) (ICD-10-Codes J09 bis J22: Influenza, Pneumonie oder sonstige akute Infektionen der unteren Atemwege), werden neu im Krankenhaus aufgenommene Patientinnen und Patienten mit einem ICD-10-Code für SARI in der DRG-Hauptdiagnose erfasst, einschließlich noch hospitalisierter Personen. Daher handelt es sich um eine Auswertung vorläufiger Daten, die sich durch nachträglich eingehende Informationen noch ändern können. In KW 04/2022 ist die Zahl der SARI-Fälle insgesamt stabil geblieben. Die Zahl der SARI-Fälle ist in der 4. KW 2022 in allen Altersgruppen niedrig. Dabei liegen die Fallzahlen bei den unter 35-Jährigen aktuell deutlich über den Werten der Vorsaison, in den Altersgruppen ab 35 Jahre jedoch sehr deutlich unter den Werten der Vorsaison.

SARI mit COVID-19: Mit dem ICOSARI-System wird die Inzidenz der Fälle berechnet, die mit einer schweren akuten Atemwegsinfektionen und einer COVID-19-Erkrankung (COVID-SARI) im Krankenhaus behandelt wurden. Bei dieser Schätzung werden Fälle berücksichtigt, die einen ICD-10-Code für SARI in der DRG-Haupt- oder Nebendiagnose sowie eine COVID-19-Diagnose erhalten haben. Im Vergleich zum Meldesystem wurden hierbei in den Hochinzidenzphasen - wie der zweiten und dritten COVID-19-Welle - höhere Werte ermittelt. In KW 04/2022 ist die Zahl der COVID-SARI-Fälle im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben, es gab ca. **5,0 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI pro 100.00 Einwohner** (Abbildung 10).

Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 4.200 neuen Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI in Deutschland.

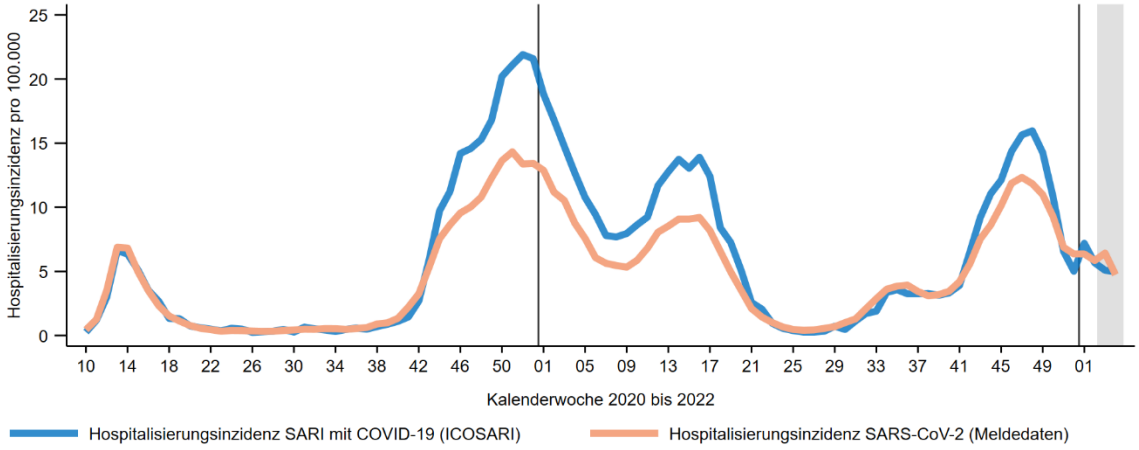

Abbildung 10. Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 04/2022, Daten 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 11). In den vergangenen Wochen ist die Hospitalisierungsinzidenz der ab 35-Jährigen zunächst gesunken. In KW 04/2022 kam es jedoch bei den 60- bis 79-Jährigen und den ab 80-Jährigen zu einem erneuten Anstieg. Bisher waren die ab 80-Jährigen in jeder Welle am stärksten von schweren Krankheitsverläufen betroffen, die im Krankenhaus behandelt werden mussten. Für KW 04/2022 gab es ca. **24 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI pro 100.00 Einwohner für die Altersgruppe ab 80 Jahre**. In den Altersgruppen unter 35 Jahre kam es in KW 02 und KW 03/2022 zu einem Anstieg der Hospitalisierungsinzidenz, der sich in KW 04/2022 bisher nicht fortgesetzt hat. Bei den 0- bis 4-

Jährigen wurden in den letzten Wochen höhere COVID-SARI-Hospitalisierungsraten beobachtet als in den vorherigen COVID-19-Wellen, jedoch weiterhin auf niedrigem Niveau. In den Altersgruppen unter 15 Jahre ist der Verlauf der Inzidenz wegen sehr geringer Fallzahlen nicht gut interpretierbar.

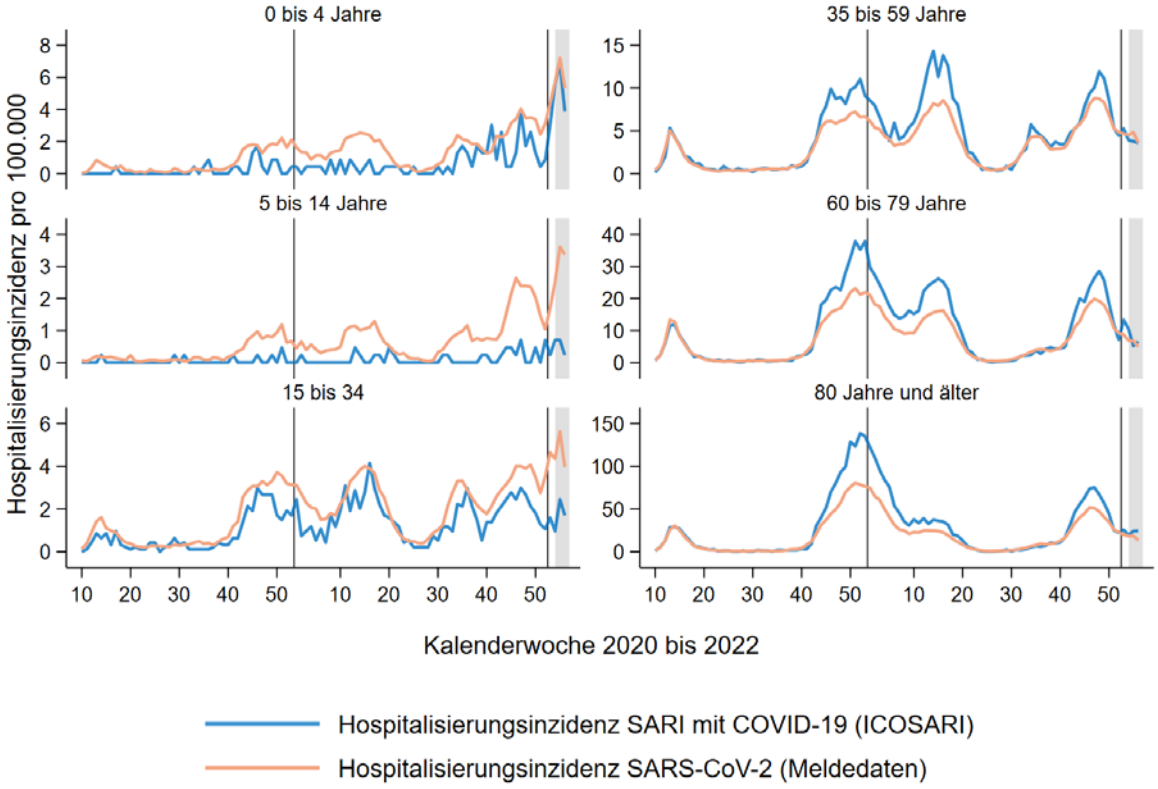

Abbildung 11: Wöchentliche Inzidenz nach Altersgruppen der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 04/2022, 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 Hospitalisierungen in den Meldedaten

Für 5.529.021 (54,3 %) der übermittelten Fälle lagen klinische Informationen vor. Aufgrund der unvollständigen Erfassung klinischer Daten, z. B. zur Hospitalisierung, stellen die nachfolgend aufgeführten Fallzahlen eine Mindestangabe dar. Seit dem 13.07.2021 (MW 28/2021) müssen Ärzte und Ärztinnen auch die Aufnahme von COVID-19-Fällen ins Krankenhaus an das Gesundheitsamt melden, nicht nur den Verdacht, die Erkrankung und den Tod in Bezug auf COVID-19. Die Daten sind verfügbar unter www.rki.de/covid-19-tabelle-klinische-aspekte.

In Abbildung 12 ist die absolute Anzahl der hospitalisierten COVID-19-Fälle stratifiziert nach Altersgruppen dargestellt. Die Daten werden nach Meldedatum, also dem Datum, an dem das Gesundheitsamt den Fall elektronisch erfasst hat, jedoch nicht nach Hospitalisierungsdatum ausgewiesen. Die Zahl der hospitalisierten Fälle in den Altersgruppen ab 60 Jahren ist von MW 39 - 47/2021 stark gestiegen. Seit der MW 48/2021 kam es in allen Altersgruppen zu einer Abnahme der Hospitalisierungen. In den Altersgruppen der 0- bis 34-Jährigen stieg die Zahl der hospitalisierten Fälle danach in den letzten Wochen leicht an. Die Altersgruppen der >34-Jährigen gleichen sich in der Häufigkeit der Hospitalisierungen an und zeigen die höchsten Fallzahlen. Der Altersmedian der hospitalisierten Fälle, der über den Sommer 2021 deutlich auf 47 Jahre gesunken war, stieg bis MW 44/2021 auf 69 Jahre an. Seitdem zeigt sich ein tendenziell sinkender Altersmedian, der in MW 04/2022 bei 57 Jahren lag. Zu Jahresbeginn 2021, und damit auf dem Gipfel der 2. COVID-19-Welle, lag der Altersmedian der hospitalisierten Fälle bei 77 Jahren. Es ist zu beachten, dass in allen Altersgruppen Fälle auch

noch ein bis zwei Wochen nach der Diagnose hospitalisiert werden und mit entsprechenden Nachübermittlungen gerechnet werden muss.

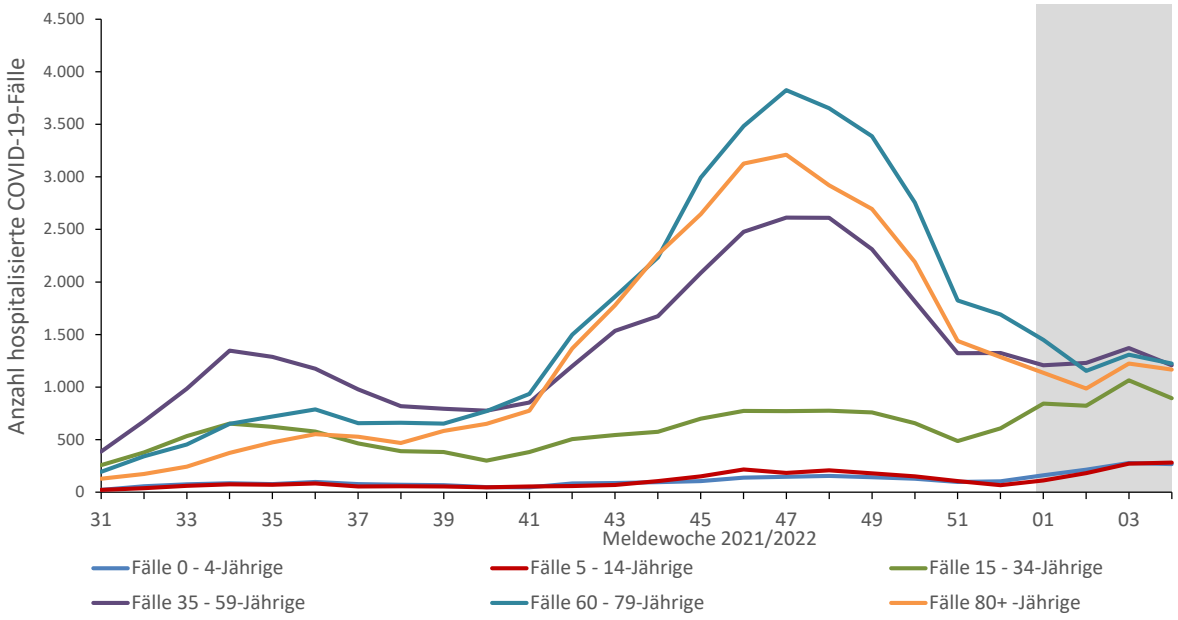

Abbildung 12: Darstellung der Anzahl der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 02.02.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Anzahl zu rechnen.

In Abbildung 13 ist anstelle der absoluten Anzahl der hospitalisierten Fälle die Hospitalisierungsinzidenz in der jeweiligen Altersgruppe dargestellt. Vor allem in der Altersgruppe der über 80-Jährigen ist es seit der MW 35/2021 (8 hospitalisierte Fälle/100.000 Einwohner) zu einem sehr schnellen Anstieg der Hospitalisierungsinzidenz (MW 47/2021: 54 Fälle/100.000 Einwohner) gekommen. Seit MW 48/2021 sind wieder sinkende Hospitalisierungsinzidenzen in der Altersgruppe der über 80-Jährigen zu verzeichnen. Dennoch haben Personen in dieser Altersgruppe nach wie vor das höchste Risiko, während einer Infektion einen schweren Krankheitsverlauf zu entwickeln, der dann auch zu einer Krankenhauseinweisung führen kann. Die Hospitalisierungsinzidenz in vor allem den jüngeren Altersgruppen ist in den letzten Wochen deutlich ansteigend, wenn auch auf niedrigem Niveau.

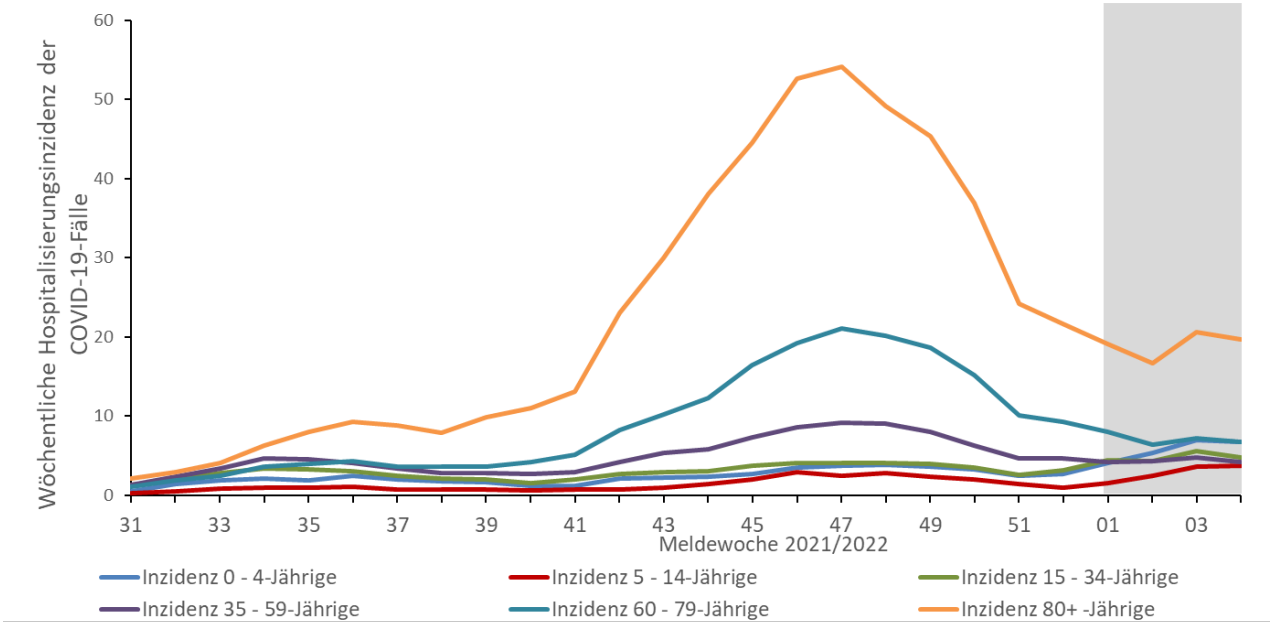

Abbildung 13: Wöchentliche Inzidenz der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 02.02.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Inzidenz zu rechnen.

1.8 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).[3]

In der folgenden Abbildung 14 stellt die schwarze Linie den Verlauf der bereits berichteten Hospitalisierungen und der 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenzen in den Altersgruppen 0-59 Jahre und ≥60 Jahre dar. Die dunkelgraue gestrichelte Linie mit dem grünen Bereich zeigt eine Hochrechnung, die die noch zu erwartenden Hospitalisierungen enthält. Die tagesaktuell berichtete Hospitalisierungsinzidenz wird durch die blaue Linie dargestellt (fixierte Werte). Seit Mitte Oktober 2021 nahm die Hospitalisierungsinzidenz wieder zu. Insbesondere bei den ≥60-Jährigen war ein steiler Anstieg der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz zu verzeichnen, die seit Anfang Dezember 2021 wieder deutlich zurückging. Bei den 0-59-Jährigen ist jedoch seit Ende Dezember 2021 wieder ein zunehmender Trend zu verzeichnen, der sich auch bei den ≥60-Jährigen abzuzeichnen beginnt.

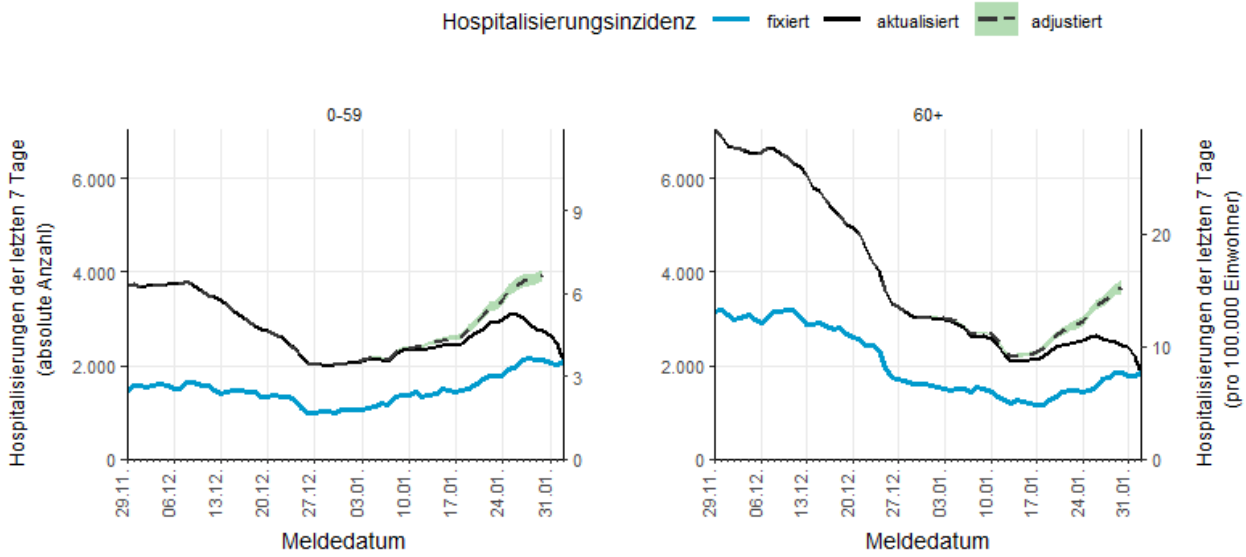

Abbildung 14: Berichtete 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz (schwarze Linie) und Hochrechnung der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz unter Berücksichtigung von verzögert berichteten Hospitalisierungen (dunkelgraue gestrichelte Linie mit grün ausgewiesenem Bereich) für die Altersgruppen 0-59 Jahre und 60+ . Die Skalen geben die jeweilige absolute Anzahl (y-Achse, links) und den Anteil pro 100.000 Einwohner (y-Achse, rechts) an. Die tagesaktuell berichtete Hospitalisierungsinzidenz wird durch die blaue Linie dargestellt (fixierte Werte).

[3] *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/*

1.9 Daten aus dem Intensivregister

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

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

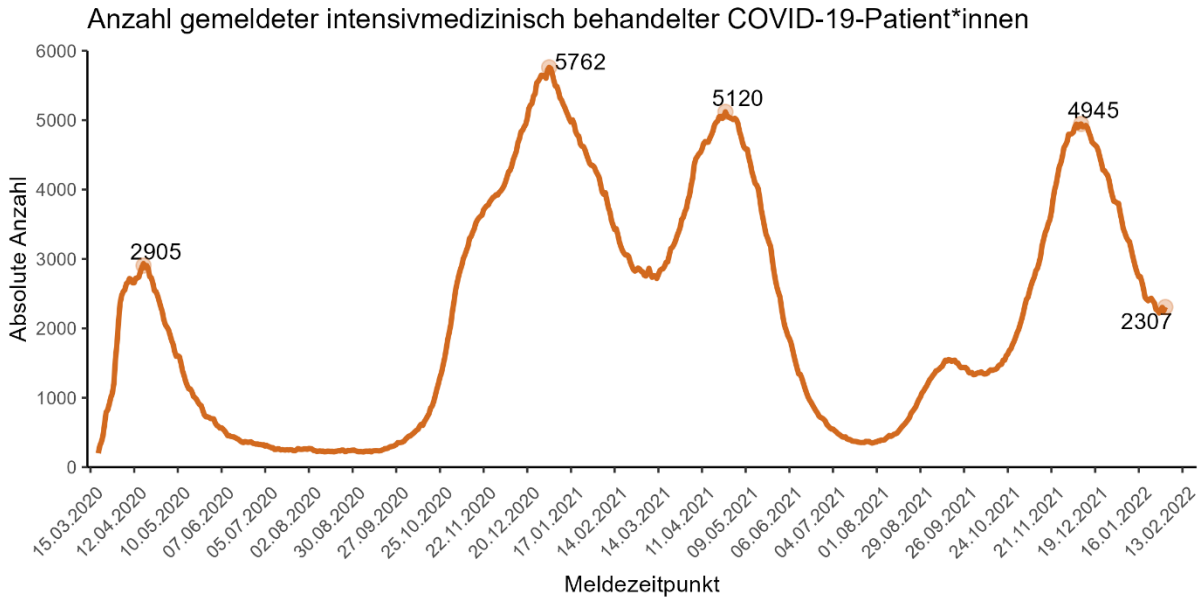

Abbildung 15: Anzahl im Intensivregister gemeldeter intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle des jeweiligen Beobachtungstages (Stand 02.02.2022, 12:15 Uhr). Zur Interpretation der Kurve im März/April 2020 ist zu beachten, dass noch nicht alle Meldebereiche im Register angemeldet waren. Generell kann sich die zugrundeliegende Gruppe der COVID-19-Intensivpatientinnen und -patienten von Tag zu Tag verändern (Verlegungen und Neuaufnahmen), während die Fallzahl ggf. gleich bleibt.

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

Der Anteil freier ITS-Betten an der Gesamtzahl betreibbarer ITS-Betten liegt im Bundesschnitt aktuell knapp über der 10 %-Linie, welche als Grenzlinie der Reaktionsfähigkeit der Kliniken gilt, die man versucht nicht zu unterschreiten.

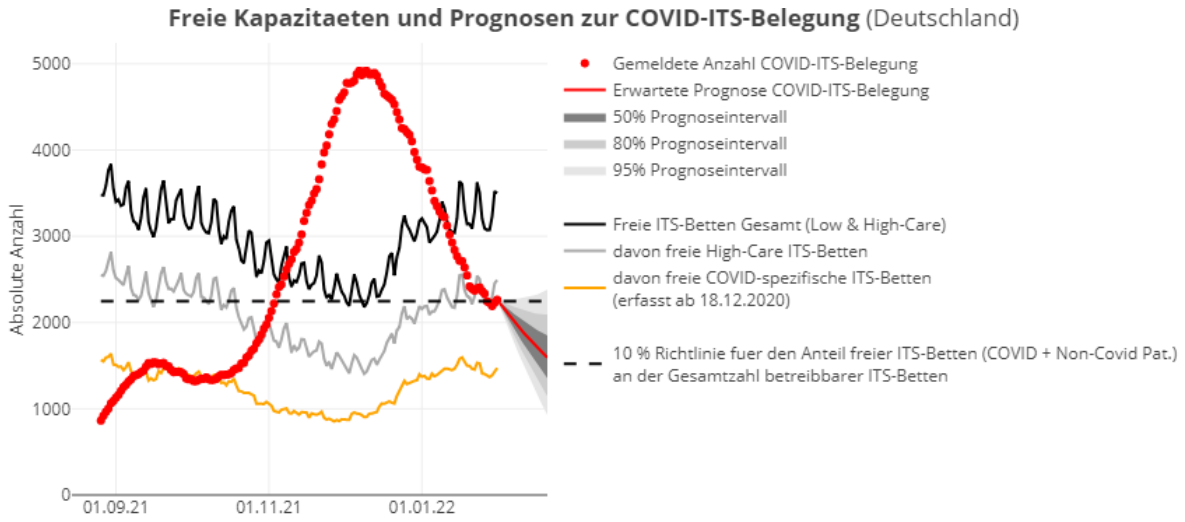

Abbildung 16: 20-Tages-Prognose der intensivmedizinischen Bettenbelegung mit COVID-19 Patienten und Patientinnen mit bisheriger Belegungsentwicklung (rote Punkte) sowie Verlauf der verfügbaren freien ITS-Bettenkapazität für alle Patienten und Patentinnen (COVID und Non-Covid, schwarze Linie), sowie davon 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.

Für den Zeitraum vom 03.01.2022 bis 30.01.2022 (KW 1/2022 bis KW 4/2022) wurde der Impfstatus von 4.150 COVID-19-Aufnahmen gemeldet, das entspricht etwa 86,6 % der für diesen Zeitraum übermittelten Fälle (4.794) (Datenstand 01.02.2022). 49 % (2.033 Fälle) aller COVID-19-Neuaufnahmen mit bekanntem Impfstatus waren ungeimpft. Rund 12,8 % (531 Fälle) wiesen einen unvollständigen Immunschutz auf (Genesen ohne Impfung oder Teil-Immunisierung). 38,2 % (1.586 Fälle) hatten einen vollständigen Impfschutz (Grundimmunisierung oder Booster), der Anteil mit Boosterimpfung lag dabei bei ca. 15,9 % (659 Fälle).

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

1.10 Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo

In Abbildung 17 werden die übermittelten COVID-19-Todesfälle nach Sterbewochen dargestellt. Todesfälle treten meist erst 2 - 3 Wochen nach der Infektion auf. Für die MW 01 - 03/2022 werden noch nachträglich Todesfälle übermittelt werden. Ab MW 42/2021 kam es zu einem deutlichen Anstieg mit einem Maximum in der 4. Welle mit 2.676 Todesfällen in MW 48/2021.

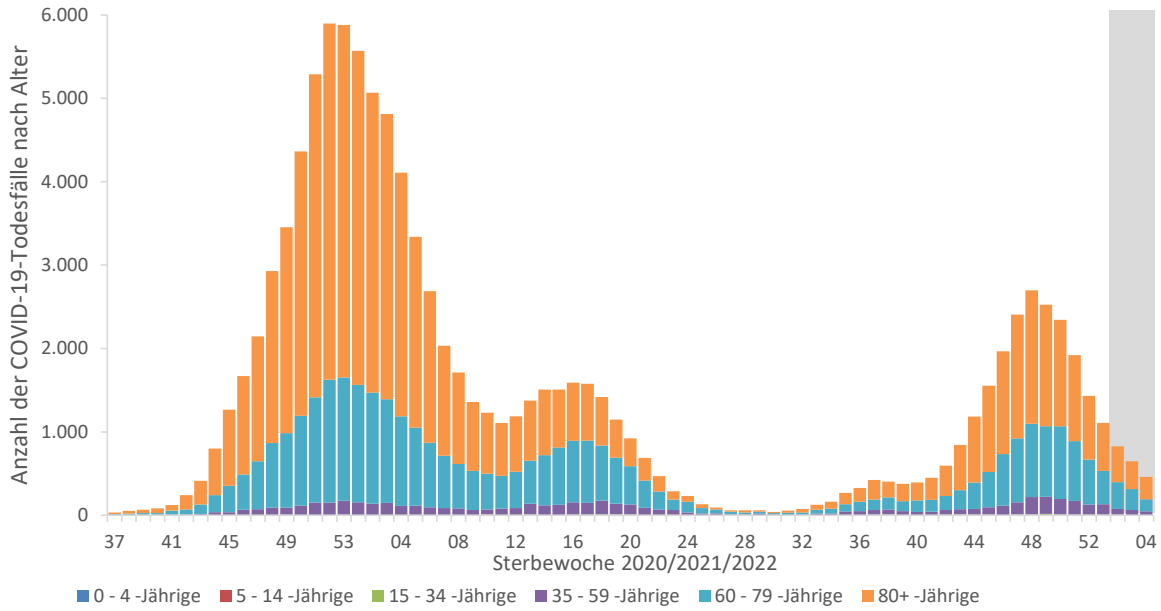

Abbildung 17: An das RKI übermittelte COVID-19-Todesfälle nach Sterbewoche (KW 37/2020 – KW 04/2022: 117.970 COVID-19-Todesfälle mit Angabe des Sterbedatums, 02.02.2022, 0:00 Uhr). Insbesondere für die vergangenen drei Wochen ist mit Nachübermittlungen zu rechnen.

Unter allen übermittelten Todesfällen seit KW 10/2020 waren 99.672 (84 %) Personen, die 70 Jahre oder älter waren. Der Altersmedian lag bei 83 Jahren. Im Unterschied dazu beträgt der Anteil der Personen, die 70 Jahre oder älter sind, an der Gesamtzahl der übermittelten COVID-19-Fälle etwa 8 %. Weitere Informationen sind abrufbar unter: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/COVID-19_Todesfaelle.html

Die Todesfälle bei unter 20-Jährigen werden einzeln vom RKI geprüft und validiert, so dass es bei der Anzahl der Todesfälle in dieser Altersgruppe in den veröffentlichten Daten noch zu Veränderungen kommen kann. Bislang sind dem RKI 47 validierte COVID-19-Todesfälle bei Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 0 und 19 Jahre übermittelt worden. Bei 31 Fällen lagen Angaben zu bekannten Vorerkrankungen vor.

Hinweise zu den Mortalitätsdaten in EuroMOMO und Destatis finden Sie hier unter Fußnote [4]

[4] *EuroMOMO und Destatis: Insgesamt 27 europäische Staaten oder Regionen stellen dem europäschen EuroMOMO-Projekt (European monitoring of excess mortality for public health action) wöchentlich offizielle Daten zur Mortalität zur Verfügung, sodass auf dieser Basis die sogenannte Exzess-Mortalität oder Übersterblichkeit (unabhängig von der Todesursache) erfasst und verfolgt werden kann (https://www.euromomo.eu/). Seit MW 15/2021 stellt auch Deutschland rückwirkend Mortalitätsdaten für alle Bundesländer zur Verfügung. Die Darstellung erfolgt in Form von Grafiken und Landkarten (https://www.euromomo.eu/graphs-and-maps/). Auch auf der Seite des Statistischen Bundesamtes werden die täglichen Sterbefallzahlen registriert: https://service.destatis.de/DE/bevoelkerung/sterbefallzahlen_bundeslaender.html. 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.*

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

Aus den Impfmeldedaten ergibt sich folgender Stand: Bis zum Impftag 01.02.2022 (Datenstand 02.02.2022) wurden insgesamt 165.391.771 COVID-19-Impfungen in Deutschland verabreicht; 63.056.650 Menschen (75,8 % der Bevölkerung) sind mindestens einmal geimpft und 61.618.946 Menschen (74,1 %) sind grundimmunisiert. Darüber hinaus erhielten bisher 44.315.926 Menschen (53,3 %) eine Auffrischimpfung.

Nach rückläufigem Trend der Impfinanspruchnahme zwischen KW 23 (6,1 Mio. Impfungen) und KW 42/2021 (rund 900.000 Impfungen) stiegen die Impfzahlen bis KW 50/2021 (7,6 Mio. Impfungen) wieder an, hauptsächlich zurückzuführen auf die Auffrischimpfungen. Nach einem Rückgang der Impfzahlen bedingt durch die Weihnachtsfeiertage und den Jahreswechsel bis auf 2,9 Mio. Impfungen in KW 52/2021, lag die Zahl der wöchentlich durchgeführten Impfungen in den ersten beiden Wochen des neuen Jahres bei rund 4 Millionen. In KW 02/2022 beteiligten sich zudem wieder mehr impfende Stellen als noch in KW 01/2022 (45.000 vs. 35.600 Impfstellen). Seitdem ist die Zahl der wöchentlichen Impfungen (rund 2,5 Mio. in KW 04/2022) als auch der teilnehmenden Impfstellen (rund 41.000 in KW 04/2022) wieder rückläufig.

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 02.02.2022).

Bundesland	Impfzentren, Mobile Teams, Krankenhäuser, Gesundheitsämter			Arztpraxen (Vertragsärzte und Privatärzte)			Betriebsärzte		
	Erstimpfungen	Zweitimpfungen	Auffrischungsimpfungen	Erstimpfungen	Zweitimpfungen	Auffrischungsimpfungen	Erstimpfungen	Zweitimpfungen	Auffrischungsimpfungen
Baden – Württemberg	4.553.378	4.137.699	1.594.765	3.396.390	3.246.371	4.143.291	194.349	187.308	164.744
Bayern	5.337.265	5.015.527	2.903.271	4.072.666	3.856.985	3.719.112	235.485	222.953	134.804
Berlin	1.526.026	1.422.432	692.329	1.251.649	1.163.233	1.262.027	42.739	45.557	41.696
Brandenburg	874.872	804.713	322.766	855.972	778.408	853.046	11.217	10.573	8.340
Bremen	411.493	363.711	217.543	179.411	165.332	174.992	16.728	14.048	12.586
Hamburg	826.019	741.236	216.328	608.376	557.903	702.851	70.287	67.185	37.588
Hessen	2.714.402	2.359.910	993.781	1.949.682	1.847.871	2.109.527	119.391	115.792	108.340
Mecklenburg-Vorpommern	623.896	568.878	309.576	555.772	528.656	509.045	6.644	6.337	8.057
Niedersachsen	3.308.956	2.890.572	1.333.583	2.785.854	2.615.112	3.152.364	118.342	110.322	126.088
Nordrhein-Westfalen	7.408.847	6.690.837	2.373.819	6.515.990	5.990.337	7.329.981	358.660	331.722	262.472
Rheinland-Pfalz	1.750.004	1.528.297	561.198	1.329.083	1.242.092	1.564.415	68.301	64.726	84.869
Saarland	457.959	419.115	179.847	331.632	307.409	406.510	15.906	14.955	15.433
Sachsen	1.528.121	1.392.373	484.555	1.071.557	1.029.573	1.217.389	26.917	26.000	39.895
Sachsen-Anhalt	861.967	780.039	341.423	676.907	649.359	677.459	13.564	12.380	19.438
Schleswig-Holstein	1.232.058	1.137.964	596.398	1.049.932	978.202	1.142.617	37.916	38.330	39.226
Thüringen	931.436	835.464	499.956	529.359	509.318	484.528	11.974	10.664	7.765
Gesamt	**34.346.699**	**31.088.767**	**13.621.138**	**27.160.232**	**25.466.161**	**29.449.154**	**1.348.420**	**1.278.852**	**1.111.341**

Mit Datenstand 02.02.2022 unterscheiden sich die Impfquoten der Bundesländer bei den mindestens einmal Geimpften um etwa 25 Prozentpunkte, bei Grundimmunisierten um etwa 24 Prozentpunkte und bei Geimpften mit Auffrischimpfung um etwa 18 Prozentpunkte. Die Spanne reicht von 64,7 % in Sachsen bis 89,3 % in Bremen für mindestens eine Impfung und von 62,8 % in Sachsen bis zu 86,9 % in Bremen für Grundimmunisierte. Bei Auffrischimpfungen reicht die Spanne von 42,9 % in Sachsen bis 61,2 % im Saarland. Zu beachten ist, dass Impfungen nur dem Impfort und nicht dem Wohnort der Geimpften zugeordnet werden können; Impfquoten beziehen sich jedoch auf die Wohnbevölkerung des Bundeslandes[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 Impfort zugeordneten Impfdaten zur Berechnung der Impfquote eines Bundeslandes auf die jeweilige Wohnbevölkerung bezogen werden, können dabei rechnerisch auch Anteile von >100 % kalkuliert werden.*

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

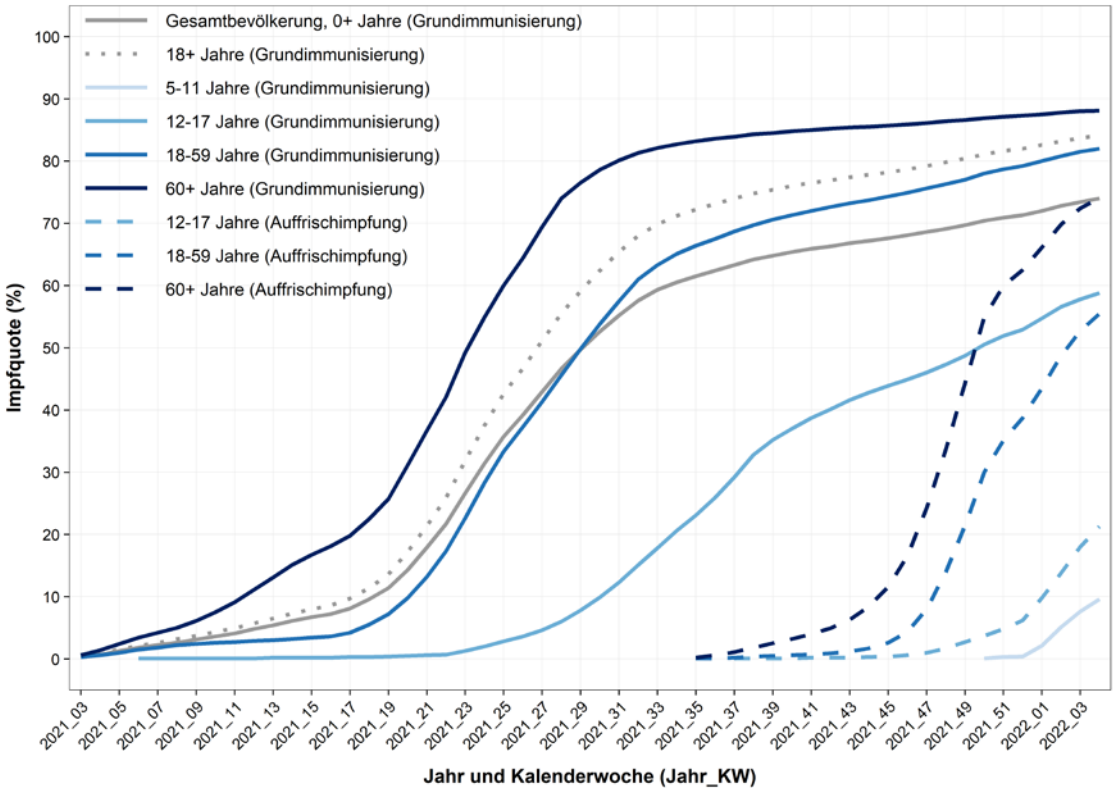

Abbildung 18: Impfquote (%) für die Grundimmunisierung und für Auffrischimpfungen nach Altersgruppe im Zeitverlauf (Datenstand 02.02.2022).

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 (Tabelle mit den gemeldeten Impfquoten bundesweit und nach Bundesland). Noch ohne Impfung sind rund 82 % der 5- bis 11-Jährigen, 36 % der 12- bis 17-Jährigen, 21 % in der Altersgruppe 18-59 Jahre und 11 % in der Altersgruppe ab 60 Jahre. Besonders stark ausgeprägt ist der Anstieg der Auffrischimpfungen seit KW 45/2021 in der Altersgruppe 60+ Jahre, seit KW 47/2021 bei den übrigen Erwachsenen und seit KW 52/2021 auch in der Altersgruppe 12-17 Jahre (Abbildung 18).
Es stehen vier Impfstoffe zur Verfügung, die im Zeitverlauf zum Teil unterschiedlichen Personengruppen empfohlen wurden (siehe aktuelle Empfehlungen der Ständigen Impfkommission). Von den bis Ende KW 04/2022 ausgelieferten Impfstoffdosen waren bis zum 01.02.2022 insgesamt 88 %[6] verimpft worden. Für die jeweiligen Impfstoffe lag der Anteil bei 90 % für Comirnaty (BioNTech/Pfizer), 84 % für Spikevax (Moderna)[6], 88 % für Vaxzevria (AstraZeneca) und 67 % für Janssen (Johnson & Johnson).

Wurden Impfungen mit dem Janssen-Impfstoff durchgeführt, reichte bisher eine Impfstoffdosis für die Grundimmunisierung und galt entsprechend eine weitere Impfstoffdosis bereits als Auffrischimpfung. Die vorliegenden Auswertungen beziehen sich noch auf diese Definition. Auf der Internetseite 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. Diese Änderungen werden zukünftig auch in den Auswertungen zu den Impfquoten berücksichtigt. Einmalig mit Janssen Geimpfte werden dann nicht mehr zu den Personen mit erfolgter Grundimmunisierung gezählt.

[6] *Auffrischimpfungen mit Moderna wurden hierbei als ganze Impfstoffdosen berücksichtigt.*

Das RKI wertet alle Impfdaten aus, die ihm gemäß §4 der Impfverordnung übermittelt werden. Wie in anderen Meldesystemen auch wird bei den über das Digitale Impfquotenmonitoring erfassten Impfquoten von einer gewissen Untererfassung ausgegangen. Die berichteten DIM-Meldedaten sind daher als Mindest-Impfquoten zu verstehen. Eine Hochrechnung anhand der ausgelieferten

Impfstoffdosen ergab eine Unterschätzung der ausgewiesenen Impfquote um maximal 5 Prozentpunkte (siehe Wochenbericht vom 11.11.2021). Eine Validierung und Hochrechnung der Impfdaten anhand abgerechneter Impfleistungen für den Zeitraum des Impfgeschehens bis Ende des zweiten Quartals II/2021 ergab eine Unterschätzung der ausgewiesenen Impfquote von 0,6 - 0,8 Prozentpunkten (siehe Wochenbericht vom 23.12.2021).

2.2 Wirksamkeit der COVID-19-Impfung

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

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

- COVID-19-Fälle galten als **grundimmunisiert**, wenn für sie in den übermittelten Daten entweder 2 Impfdosen eines COVID-19-Impfstoffes (Comirnaty (BioNTech/Pfizer), Spikevax (Moderna), Vaxzevria (AstraZeneca) oder eine Kombination daraus) bzw. 1 Dosis des Janssen-Impfstoffes (Johnson & Johnson) angegeben waren und das Datum der Gabe der letzten Impfdosis mindestens 14 Tage vor Erkrankungsbeginn[3] 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[3] 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[3] 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 symptomatischen[7] als auch der hospitalisierten[8] COVID-19-Fälle unter grundimmunisierten Personen, Personen mit Auffrischimpfung und ungeimpften Personen getrennt berechnet. Diese werden in Abbildung 19 im Verlauf der Meldewochen 28/2021 bis 03/2022 für die Altersgruppen 18 bis 59 Jahre und ab 60 Jahre bzw. der Meldewochen 32/2021 bis 03/2022 für die Altersgruppe 12 bis 17 Jahre nach Impfstatus dargestellt (Datenstand vom 01.02.2022). Seit der MW 42/2021 werden die Inzidenzen für die Bevölkerung mit Auffrischimpfungen in den Altersgruppen 18 bis 59 Jahre und ab 60 Jahre, seit der MW 48/2021 für die Altersgruppe 12-17 Jahre, ausgewiesen.

Für die Berechnung der jeweiligen Inzidenzen wurden die Zähler (Anzahl der grundimmunisierten Fälle, der Fälle mit Auffrischimpfung bzw. der ungeimpften Fälle) nach den oben erläuterten Definitionen eingeteilt.

Für die Berechnung der Nenner der jeweiligen Inzidenzen wurde die Gesamtzahl grundimmunisierter Personen, Personen mit Auffrischimpfungen und ungeimpfter Personen in der Bevölkerung aus dem Digitalen Impfquotenmonitoring[9] 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 19 dargestellten Zeitraum lagen für 1.744.251 der 2.139.545 (82 %) übermittelten symptomatischen COVID-19-Fälle bzw. für 81.190 der 127.016 (64 %) übermittelten hospitalisierten COVID-19-Fälle ausreichende Angaben zum Impfstatus vor.

---

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

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

[3] War das Datum des Erkrankungsbeginns nicht übermittelt, wurde das Diagnosedatum bzw. Meldedatum verwendet.

[9] 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.

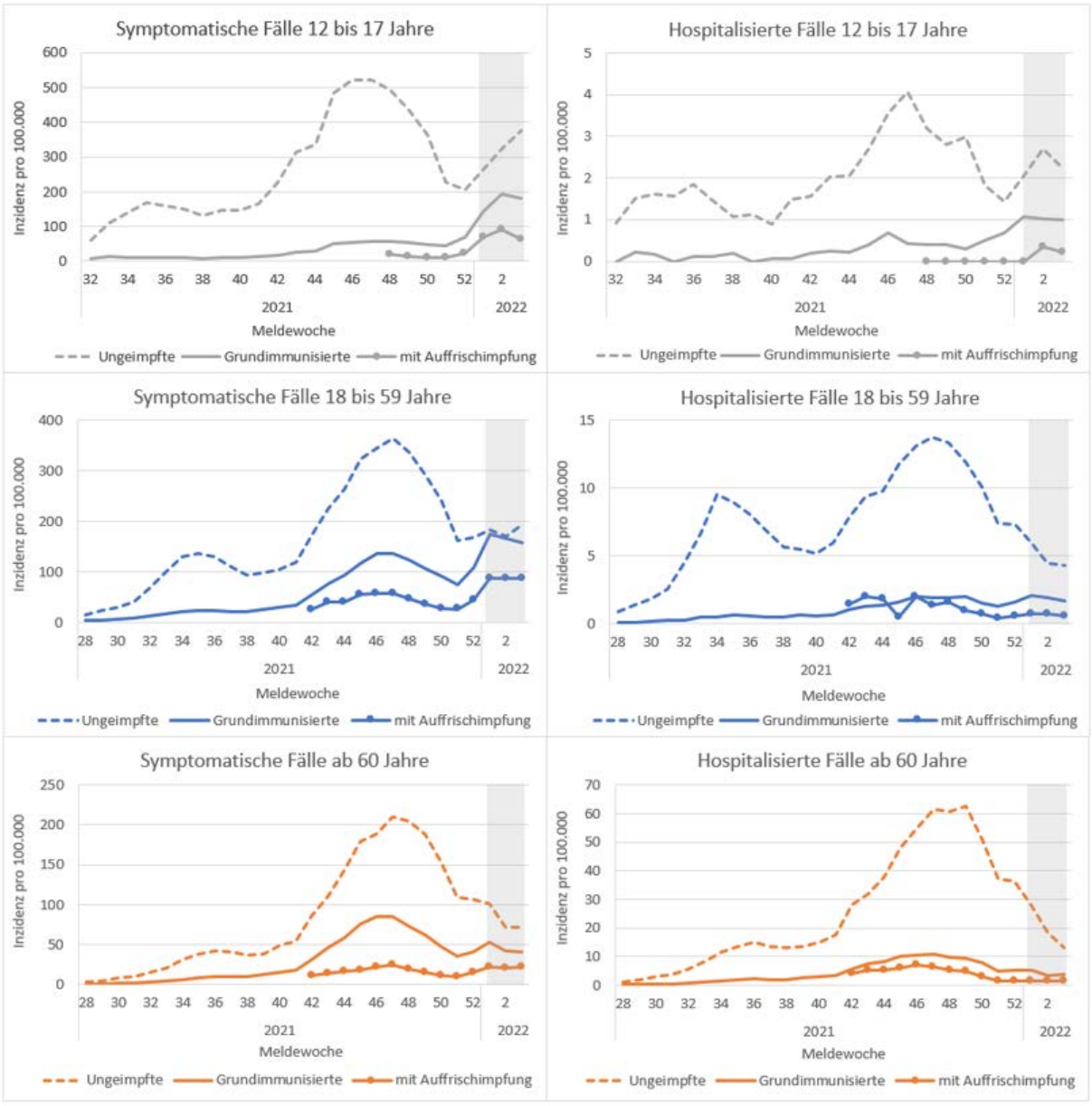

Abbildung 19: Inzidenz symptomatischer und hospitalisierter COVID-19-Fälle pro 100.000 nach Altersgruppen, Impfstatus (Grundimmunisierte, mit Auffrischimpfung, Ungeimpfte) und Meldewoche (Datenstand 01.02.2022). Bitte die unterschiedliche Skalierung der y-Achsen beachten. Insbesondere für die letzten beiden Kalenderwochen ist aufgrund von zu erwartenden Nachmeldungen mit Änderungen der Werte zu rechnen.

2.2.2 Impfdurchbrüche[10]

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

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.

[10] 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.

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.

Im gesamten Zeitraum von MW 5/2021 bis 04/2022 war aus den übermittelten Angaben für 86 % der symptomatischen COVID-19-Fälle der Impfstatus bekannt. In diesem Zeitraum wurden insgesamt 775.338 Impfdurchbrüche identifiziert: 760 bei 5- bis 11-Jährigen, 24.624 bei 12- bis 17-Jährigen, 593.603 bei 18- bis 59-Jährigen und 156.351 bei Personen ab 60 Jahre. In 96 % der Fälle lag eine Angabe zum verwendeten Impfstoff vor: 533.097 Impfdurchbrüche ereigneten sich nach einer abgeschlossenen Impfserie mit Comirnaty (BioNTech/Pfizer), 67.136 nach Impfung mit Janssen (Johnson & Johnson), 56.497 nach Impfung mit Spikevax (Moderna), 41.058 nach Impfung mit Vaxzevria (AstraZeneca), 37.091 nach Impfung mit einer Kombination Vaxzevria/Comirnaty und 6.526 nach Impfung mit einer Kombination Vaxzevria/Spikevax. Bei 33.933 Fällen konnte anhand der vorliegenden Angaben keine Zuordnung zu den o.g. Impfstoffen/Impfstoffkombinationen erfolgen. Die Anzahl der Impfdurchbrüche bei den verschiedenen Impfstoffen muss vor dem Hintergrund der Häufigkeit der Anwendung der jeweiligen Impfstoffe in Deutschland betrachtet werden (s. tägliche Tabelle mit den gemeldeten Impfquoten bundesweit und nach Bundesland).

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

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

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 klinischen 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 01 bis 04/2022 nach Altersgruppe und Krankheitsschwere (Datenstand 01.02.2022).

		Altersgruppe			
		5 bis 11 Jahre	12 bis 17 Jahre	18 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter
Symptomatische COVID-19-Fälle*		**49.491**	**35.846**	**234.357**	**30.043**
davon…	ungeimpft	48.893	21.922	69.525	8.496
	grundimmunisiert	448	12.928	103.668	9.070
	mit Auffrischimpfung	150	996	61.164	12.477
Hospitalisierte symptomatische COVID-19-Fälle*		**189**	**163**	**2.291**	**2.099**
davon…	ungeimpft	189	103	1.126	1.228
	grundimmunisiert	0	56	848	471
	mit Auffrischimpfung	0	4	317	400
Auf Intensivstation betreute symptomatische COVID-19-Fälle*		**2**	**1**	**165**	**329**
davon…	ungeimpft	2	1	120	245
	grundimmunisiert	0	0	29	58
	mit Auffrischimpfung	0	0	16	26
Verstorbene symptomatische COVID-19-Fälle* **		**1**	**0**	**40**	**446**
davon…	ungeimpft	1	0	33	305
	grundimmunisiert	0	0	5	81
	mit Auffrischimpfung	0	0	2	60

*Alle symptomatischen Fälle, für welche zu „Klinische Information vorhanden“ ein „Ja“ angegeben wurde, und für die aus den übermittelten Angaben hervorgeht, dass sie entweder ungeimpft waren, eine abgeschlossene Grundimmunisierung oder eine Auffrischimpfung erhalten haben. Symptomatische Fälle mit unbekanntem Impfstatus und Fälle, für die nur eine unvollständige Impfserie angegeben war, wurden ausgeschlossen.
** Insbesondere für Todesfälle ist in den Folgewochen mit Änderungen der Fallzahl zur rechnen.

Der Impfstatus der symptomatischen COVID-19-Fälle aus den MW 01 bis 04/2022, für die als Erreger die **Omikron-Variante** angegeben wurde, wird in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Impfstatus der COVID-19-Fälle mit Omikron in MW 01 bis 04/2022 nach Altersgruppe (Datenstand 01.02.2022).

		Altersgruppe			
		5 bis 11 Jahre	12 bis 17 Jahre	18 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter
Symptomatische COVID-19-Fälle*		**6.947**	**6.817**	**48.760**	**5.352**
davon…	ungeimpft	6.879	3.640	11.383	1.069
	grundimmunisiert	57	2.991	24.035	1.704
	mit Auffrischimpfung	11	186	13.342	2.579
Hospitalisierte symptomatische COVID-19-Fälle*		**21**	**27**	**429**	**250**
davon…	ungeimpft	21	14	168	96
	grundimmunisiert	0	12	189	62
	mit Auffrischimpfung	0	1	72	92
Auf Intensivstation betreute symptomatische COVID-19-Fälle*		**1**	**0**	**16**	**25**
davon…	ungeimpft	1	0	6	13
	grundimmunisiert	0	0	7	7
	mit Auffrischimpfung	0	0	3	5
Verstorbene symptomatische COVID-19-Fälle* **		**1**	**0**	**2**	**51**
davon…	ungeimpft	1	0	2	22
	grundimmunisiert	0	0	0	14
	mit Auffrischimpfung	0	0	0	15

* Alle symptomatischen Fälle, für welche zu „Klinische Information vorhanden“ ein „Ja“ angegeben wurde, und für die aus den übermittelten Angaben hervorgeht, dass sie entweder ungeimpft waren, eine abgeschlossene Grundimmunisierung oder eine Auffrischimpfung erhalten haben. Symptomatische Fälle mit unbekanntem Impfstatus und Fälle, für die nur eine unvollständige Impfserie angegeben war, wurden ausgeschlossen.
** 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 Farrington[11] sowie 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 5 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 jeweils nur die Ungeimpften und die Grundimmunisierten bzw. nur die Ungeimpften und die Personen mit Auffrischimpfung berücksichtigt[12].

Tabelle 5: Mittelwerte der letzten 4 Wochen für den Anteil der Geimpften unter den hospitalisierten COVID-19-Fällen, für den Anteil der Geimpften in der Bevölkerung[13] sowie für die berechnete Impfeffektivität für die MW 01 bis 04/2022 nach Impfstatus und Altersgruppe (Datenstand 01.02.2022).

	12 bis 17 Jahre	18 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter
nur Grundimmunisierung			
Anteil nur grundimmunisierte Bevölkerung*[2]	54%	67%	70%
Anteil nur grundimmunisierte hospitalisierte Fälle	35%	43%	28%
Impfeffektivität gegenüber Hospitalisierung	**53%**	**64%**	**83%**
Auffrischimpfung			
Anteil Bevölkerung mit Auffrischimpfung*[2]	23%	72%	87%
Anteil hospitalisierte Fälle mit Auffrischimpfung	4%	23%	27%
Impfeffektivität gegenüber Hospitalisierung	**89%**	**88%**	**95%**

* Anteil Personen mit nur Grundimmunisierung bzw. mit Auffrischimpfung jeweils im Verhältnis zu den Ungeimpften

Abbildung 20 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.

[11] $VE = 1 - \frac{PCV}{1-PCV} * \frac{1-PPV}{PPV}$

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.

[12] *In die Berechnung der Anteile Geimpfter in der Bevölkerung geht jeweils die Anzahl der Personen mit dem Impfstatus von Interesse und die Anzahl der ungeimpften Personen ein. Diese Anteile können mit den täglich berichteten Impfquoten des Digitalen Impfquotenmonitorings nicht direkt verglichen werden. Beispiel:*

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

[13] *Anteil Personen mit nur Grundimmunisierung bzw. mit Auffrischimpfung jeweils im Verhältnis zu den Ungeimpften*

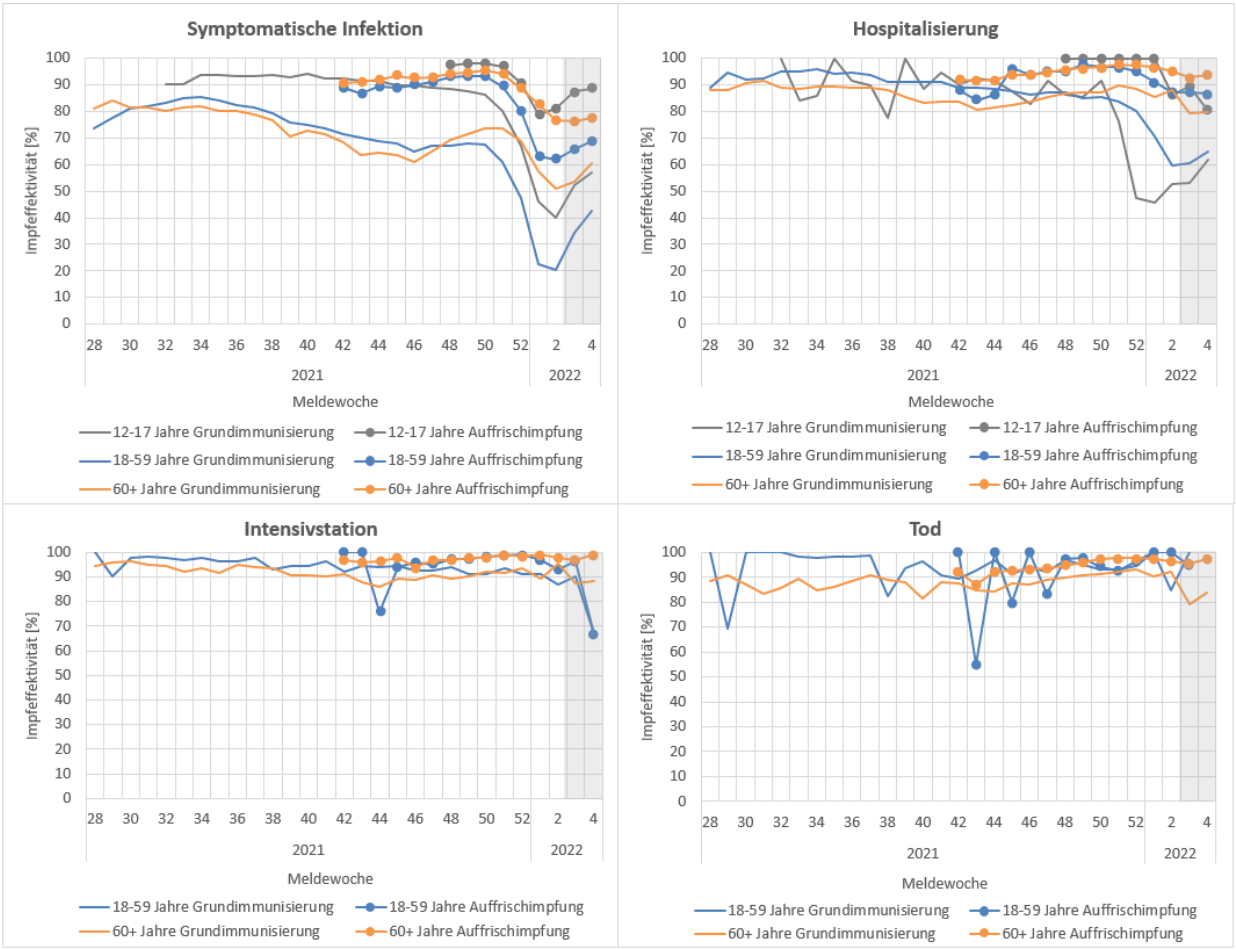

Abbildung 20:Effektivität der COVID-19-Impfungen gegenüber symptomatischer COVID-19-Erkrankung, COVID-19 assoziierter Hospitalisierung, Intensivmedizinischer Behandlung und Tod und nach Altersgruppe (Datenstand 01.02.2022). Insbesondere für die letzten beiden Kalenderwochen ist aufgrund von zu erwartenden Nachmeldungen mit Änderungen der berechneten Impfeffektivität zu rechnen. Bei fehlenden Fällen in einzelnen Altersgruppen nach Impfstatus kann für einzelne MW keine Effektivität berechnet werden.

2.2.4 Interpretation

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

Ab der MW 41/2021 war ein deutlicher Anstieg der COVID-19-Inzidenz sowohl unter Ungeimpften als auch unter Grundimmunisierten in allen Altersgruppen zu beobachten. Begleitend zeigten die Impfeffektivitätsberechnungen (Abbildung 20) einen Abfall der Werte, wobei dies für die symptomatische Infektion ausgeprägter war als für die schweren klinischen Verläufe. Dies kann mit einem Nachlassen des Impfschutzes insbesondere hinsichtlich der Verhinderung milder Krankheitsverläufe, bei jedoch anhaltend hohem Impfschutz gegenüber schweren Krankheitsverläufen erklärt werden. Die deutlich niedrigere Inzidenz symptomatischer Fälle in der Bevölkerung mit Auffrischimpfung und die hohen Impfeffektivitäten zeigten, dass die in der Regel vor wenigen Wochen durchgeführten Auffrischimpfungen auch mildere Verläufe wirksam verhindern konnten.

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

der Omikron-Variante, hauptsächlich gegenüber einer symptomatischen Infektion. Darüber hinaus können sich auch ein unterschiedliches Testverhalten sowie der bei hohen Inzidenzen zunehmende Anteil der Fälle, für die eine Angabe zur Symptomatik fehlt, auf die Impfeffektivitätsberechnungen auswirken. Weiterhin wird für alle Altersgruppen die Effektivität einer Auffrischimpfung gegenüber einer symptomatischen Infektion als hoch, die Effektivität gegenüber einer Hospitalisierung als sehr hoch eingeschätzt. Auch eine Grundimmunisierung schützt nach diesen Berechnungen weiterhin mit einer sehr hohen Effektivität gegenüber schwersten Verläufen wie intensivstationäre Betreuung oder Tod. Impfeffektivitäten gegenüber den schwersten Verläufen werden für die Altersgruppe 12-17 Jahre aufgrund der sehr niedrigen Fallzahlen in dieser Altersgruppe nicht berechnet.

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

2.2.5 Fazit

Zusammengefasst bestätigen die nach Impfstatus dargestellten Inzidenzen, die Anzahl und Verteilung der Impfdurchbrüche sowie die nach der Screening-Methode berechnete Wirksamkeit der eingesetzten Impfstoffe die hohe Wirksamkeit der COVID-19-Impfung aus den klinischen Studien. Auch aktuell bei Dominanz der Omikron-Variante kann für vollständig geimpfte Personen aller Altersgruppen -und insbesondere für Personen mit Auffrischimpfung- weiterhin von einem sehr guten Impfschutz gegenüber einer schweren COVID-19-Erkrankung ausgegangen werden und weiterhin zeigt sich für ungeimpfte Personen aller Altersgruppen ein deutlich höheres Risiko für eine COVID-19-Erkrankung, insbesondere für eine schwere Verlaufsform.[14]

[14] *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.

3.1 Testzahlentwicklung und Positivenanteil

Die Anzahl der seit Beginn der Testungen in Deutschland bis einschließlich KW 04/2022 erfassten PCR-Testungen, der Positivenanteil und die Anzahl übermittelnder Labore sind in Tabelle 6 dargestellt. Bis einschließlich KW 03/2022 haben sich 260 Labore für die RKI-Testlaborabfrage oder in einem der anderen oben aufgeführten Netzwerke registriert und berichten nach Aufruf überwiegend wöchentlich. Da Labore in der RKI-Testzahlerfassung die Tests der vergangenen Kalenderwochen nachmelden bzw. korrigieren können, ist es möglich, dass sich die ermittelten Zahlen nachträglich ändern. Es ist zu beachten, dass die Zahl der Tests nicht mit der Zahl der getesteten Personen gleichzusetzen ist, da z. B. in den Angaben Mehrfachtestungen von Patienten enthalten sein können (Tabelle 6).

Tabelle 6: Anzahl der SARS-CoV-2-PCR-Testungen in Deutschland (Stand 01.02.2022, 12:00 Uhr); KW=Kalenderwoche

Kalenderwoche	Anzahl Testungen	Positiv getestet	Positivenanteil (%)	Anzahl übermittelnder Labore
Bis einschließlich KW 46/2021	84.077.227	6.056.145		
47/2021	1.952.475	409.685	20,98	211
48/2021	1.950.318	401.160	20,57	212
49/2021	1.740.705	341.493	19,62	211
50/2021	1.556.794	286.958	18,43	206
51/2021	1.244.761	202.568	16,27	207
52/2021	960.437	206.409	21,49	210
1/2022	1.499.030	341.569	22,79	213
2/2022	2.052.343	501.078	24,41	209
3/2022	2.506.093	806.121	32,17	209
4/2022	**2.538.378**	**1.030.128**	**40,58**	**204**
Summe	**102.078.561**	**10.583.314**		

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 21) 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 04/2022 machten 181 Labore hierzu Angaben. Die Testkapazitäten in den Laboren wurden in den letzten Wochen ausgeweitet. Unter Berücksichtigung aller notwendigen Ressourcen (Entnahmematerial, Testreagenzien, Personal u. a.) ergibt sich aus den Angaben eine zum Zeitpunkt der Abfrage reelle Testkapazität von 2.966.000 Tests in KW 05/2022 (Abbildung 21).

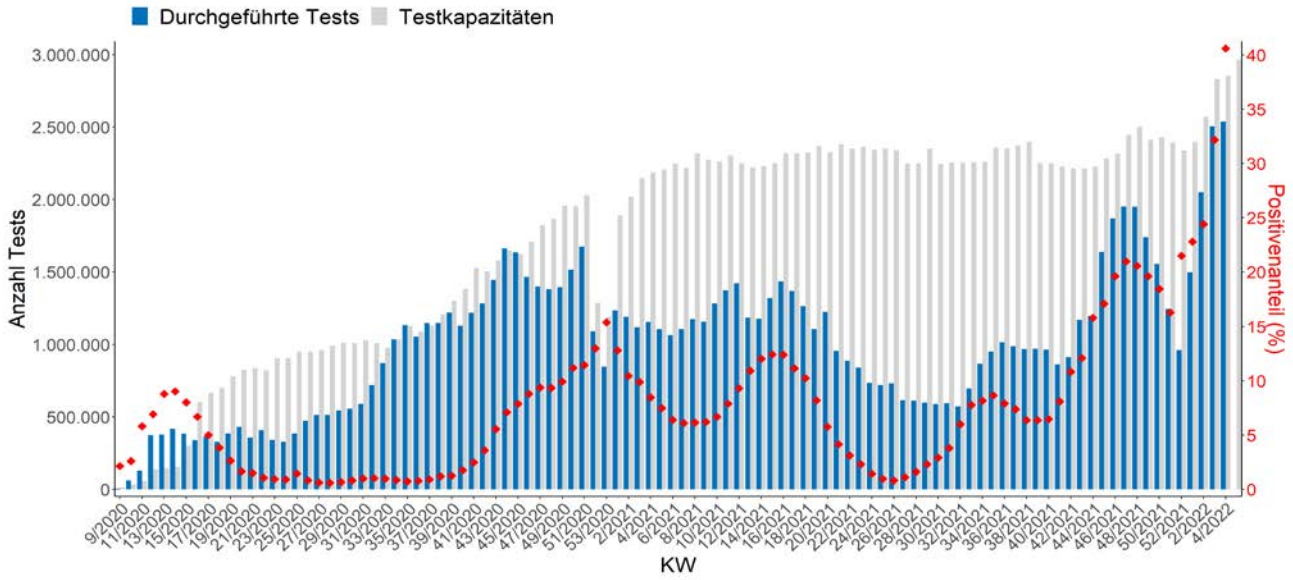

Abbildung 21: Anzahl der durchgeführten SARS-CoV-2-PCR-Testungen und der Positivenanteil sowie Testkapazitäten der übermittelnden Labore pro Kalenderwoche (KW), (Stand 01.02.2022, 12:00 Uhr)

3.3 Fachliche Einordnung der aktuellen Laborsituation in Deutschland

Im Rahmen der COVID-19-Pandemie spielt die Diagnostik zu SARS-CoV-2 eine wichtige Rolle. Die Bedeutung liegt nicht nur in der diagnostischen Abklärung, sondern hat eine bedeutende Stellung für die Beurteilung der epidemiologischen Entwicklung und hinsichtlich Strategien zur Verlangsamung des aktuellen Geschehens in Deutschland. Die Erfassung der durchgeführten Teste sowie die Ermittlung des Anteils der positiven Teste ermöglichen eine Einschätzung zur aktuellen Situation. Je höher der Positivenanteil bei gleichzeitig anhaltend hohen Fallzahlen ist, desto höher wird die Anzahl unerkannter Infizierter in einer Population berechnet (Untererfassung). In KW 04/2022 lag der Positivenanteil der erfassten Teste bei über 40 %.

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 42.715.807 SARS-CoV-2 PCR - Testergebnisse übermittelt von denen 4.218.090 positiv waren (Datenstand 01.02.2022). Diese decken ca. 40 % der insgesamt im Rahmen aller Abfragen und Surveillance-Systeme an das RKI übermittelten Testungen ab. In Abbildung 22 und Abbildung 23 werden die Ergebnisse über die Zeit nach Bundesland und Altersgruppe dargestellt. Unter https://ars.rki.de/Content/COVID19/Main.aspx sind weiterführende Informationen zur Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 und ein ausführlicherer wöchentlicher Bericht mit weiteren stratifizierten Darstellungen zu finden.

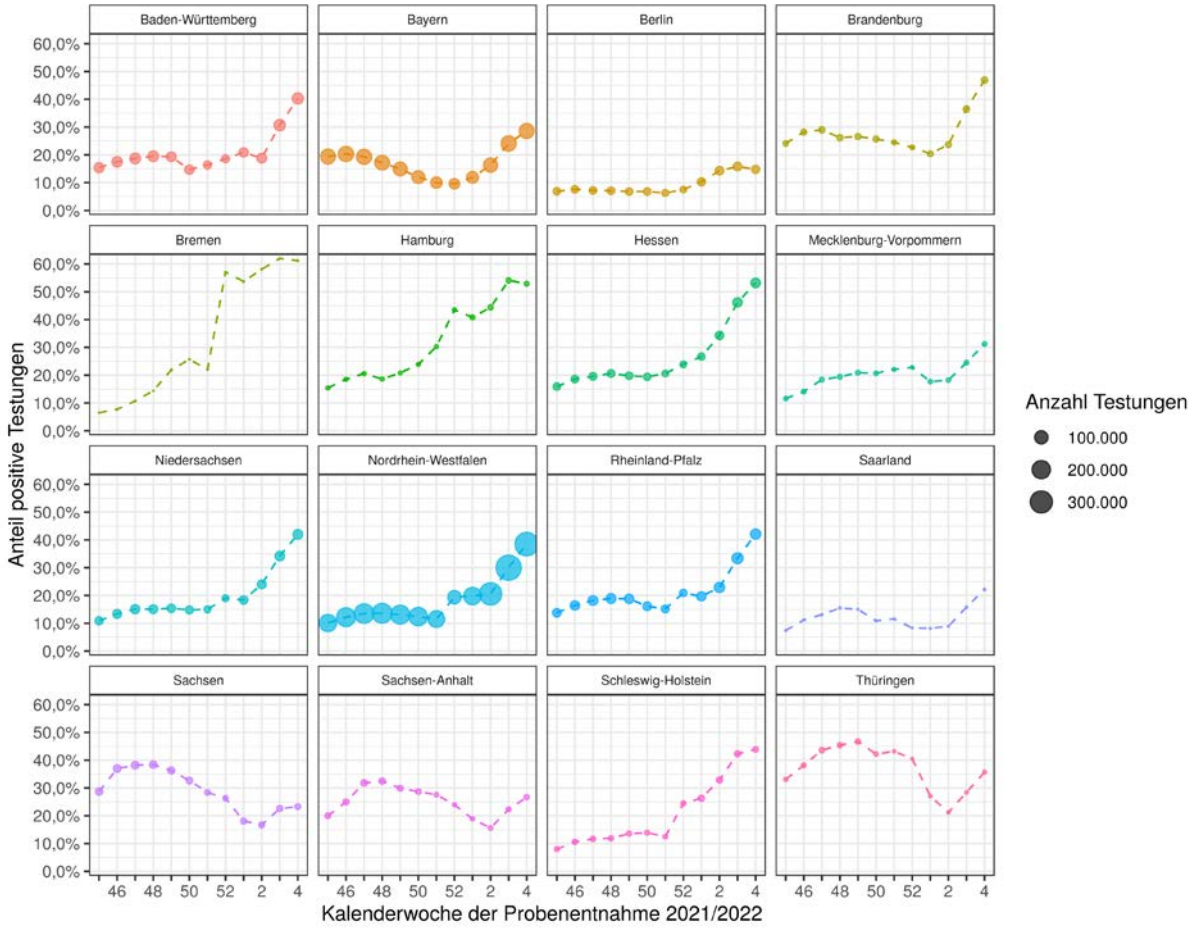

Abbildung 22: Anteil der positiven PCR-Testungen von allen im Rahmen der Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-Testungen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und nach Bundesland unter Berücksichtigung der Anzahl der Testungen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten 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 01.02.2022; 76 übermittelnde Labore).

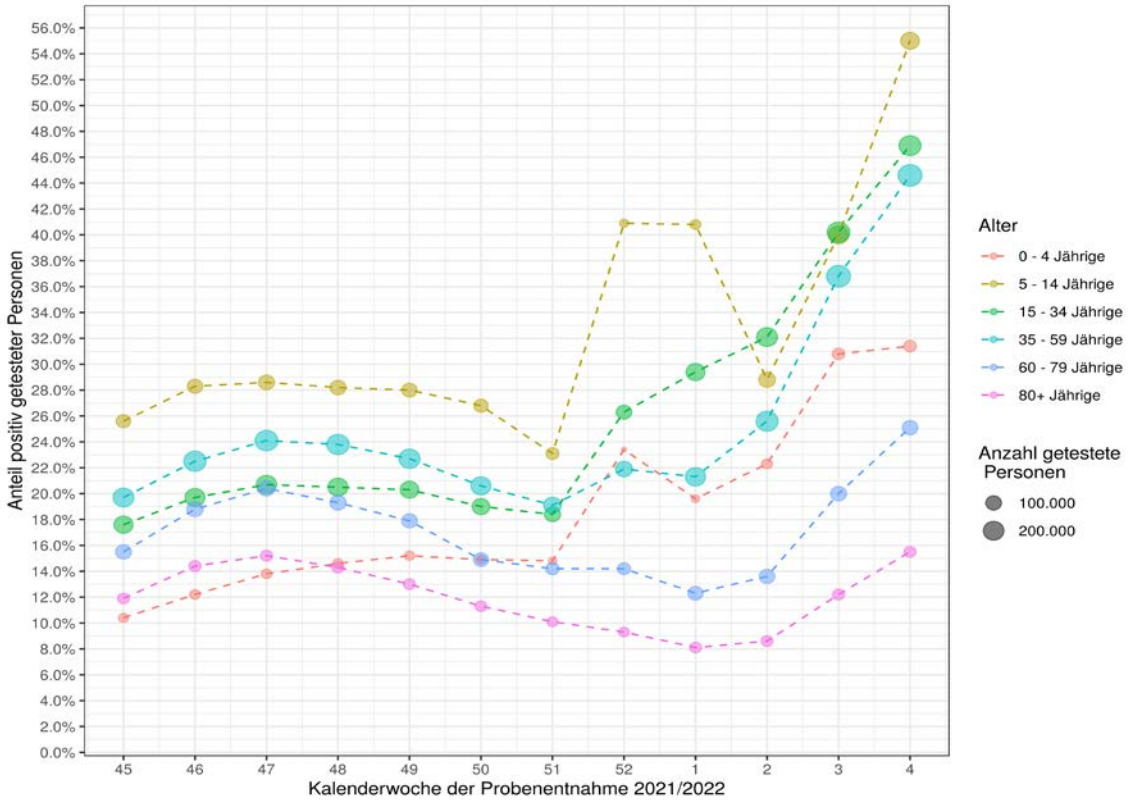

Abbildung 23: Anteil der PCR-positiv getesteten Personen von allen im Rahmen der Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-getesteten Personen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und unter Berücksichtigung der Anzahl der getesteten Personen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten Personen pro Kalenderwoche wider. Dargestellt werden die letzten 12 Kalenderwochen (Datenstand 01.02.2022; 76 übermittelnde Labore).SARS-CoV-2 Variants of Concern

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 wiederrum können zwei Gruppen zugeordnet werden. **(A) Sequenzierungen, die aus einem bestimmten klinisch-epidemiologischen oder labordiagnostischen Verdacht auf Besonderheiten durchgeführt wurden** (anlassbezogene Proben; *z.B. Hinweise auf das Vorliegen einer VOC aufgrund der Reiseanamnese oder Laboridagnostik, Reinfektion, Impfdurchbruch oder Hinweise auf einen Ausbruch*), 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, 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 Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2-Varianten gezeigte Auswertung basiert auf der o.g. Stichprobe.

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

Insgesamt stehen dem RKI aktuell (Datenstand 31.01.2022) 542.013 SARS-CoV-2-Gesamtgenomsequenzen aus Deutschland zur Verfügung. Diese Daten müssen bestimmte Qualitätskriterien erfüllen, sie wurden erstmals in der KW 01/2021 erfasst. Für die KW 03/2022 ergibt sich aus der Zahl verfügbarer Genomsequenzen und bekannter laborbestätigter Infektionen in Deutschland bisher ein Anteil mittels Gesamtgenomsequenzierung untersuchter SARS-CoV-2-positiver Proben von insgesamt 1,5 %. Etwa ein Drittel davon – 0,6 % - entfallen auf die o.g. Stichprobe. Der Anteil der SARS-CoV-2-Fälle, für die eine Genomsequenzierung durchgeführt wurde, sinkt seit einigen Wochen kontinuierlich. Dies ist auf den starken Anstieg der Fallzahlen in den letzten Wochen zurückzuführen.

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

von neuen Varianten, aber auch von Veränderungen der Verbreitung bekannter Varianten. Dabei ist insbesondere ein hoher Anteil von zufällig ausgewählten Proben, die in die o.g. Stichprobe eingehen, von großer Bedeutung. Die Proben der Stichprobe sollen dabei ohne vorherigen Verdacht auf Vorliegen einer bestimmten Variante oder anderer Besonderheiten, wie klinische Eigenschaften, für die Gesamtgenomsequenzierung ausgewählt werden. In Abbildung 24 ist der Anteil der sequenzierten Proben der Stichprobe seit Januar 2021 dargestellt.

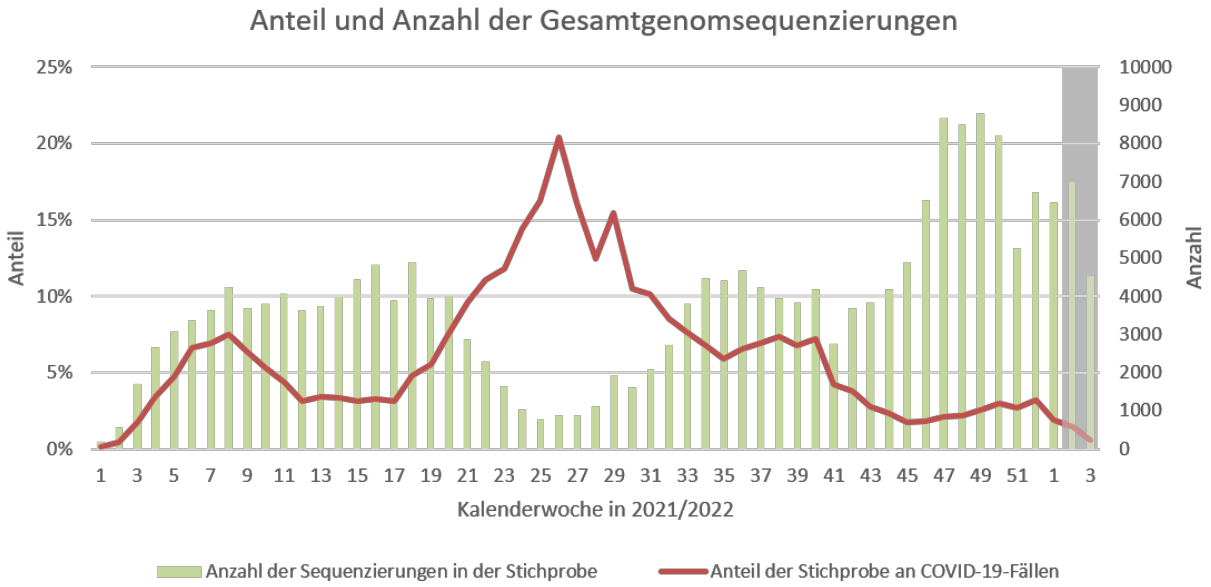

Abbildung 24: Anteil (rote Linie) der zufällig für die Sequenzierung ausgewählten SARS-CoV-2 positiven Proben an den COVID-19-Fällen der jeweiligen Kalenderwoche in 2021/2022. Zu beachten ist, dass in der Abbildung die Anzahl der Sequenzierungen (grüne Balken) und nicht wie in den Vorwochen, die Gesamtzahl der COVID-19-Fälle (siehe Abbildung 2), dargestellt ist. Für den grau hinterlegten Bereich ist mit Veränderungen auf Grund von Nachmeldungen zu rechnen. (Datenstand: 31.01.2022)

Sowohl die **Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten**, das heißt **anlassbezogene Proben und Stichproben**, als auch Verdachtsfälle von VOC, die mittels variantenspezifischer PCR bestimmt und übermittelt wurden, finden Eingang in die IfSG-Meldedaten, wo sie mit den zugehörigen klinisch-epidemiologischen Daten verknüpft werden. Damit fließt ein großer Teil der Genomsequenzdaten in die IfSG-Meldedaten ein. Im Abschnitt **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

3.5.1 Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten

Das aktuelle Geschehen in Deutschland wurde in den letzten Wochen zunehmend von der Omikron-Variante bestimmt. Die Genomsequenzdaten in diesen Abschnitt beziehen sich dabei auf den Zeitraum bis einschließlich KW 03/2022.

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

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

genomischen Veränderungen auch auf einer signifikanten geografischen Häufung. Für verschiedene Virusvarianten wurden Sublinien eingeführt, z.B. für die VOCs Alpha (B.1.1.7; Q Linien) Delta (B.1.617.2; AY Linien) und Omikron (B.1.1.529; BA.1, BA.1.1, BA.2, BA.3). Bis zum Vorliegen andere Erkenntnisse, müssen für die Sublinien dieselben besorgniserregenden Erregereigenschaften wie für die Elternlinie angenommen werden, weshalb die Sublinien im vorliegenden Bericht zu den jeweils übergeordneten Linien gezählt werden. Demnach beinhalten die Angaben zu allen anderen VOC und VOI in Tabelle 7 und Abbildung 25 auch die Daten der jeweiligen Sublinien, sofern vorhanden bzw. nicht explizit angegeben.

Die Sublinien von Omikron unterscheiden sich in mehreren Aminosäurepositionen voneinander. Beispielsweise weist BA.2, im Gegensatz zu BA.1 (inkl. Sublinie BA.1.1) und BA.3, unter anderem die Deletion delH69/V70 nicht auf. International wird beobachtet, dass der Anteil von BA.2 gegenüber BA.1 in verschiedenen Ländern kontinuierlich wächst, so z.B. in Dänemark oder dem Vereinigten Königreich. Eine erste Haushaltsstudie aus Dänemark deutet darauf hin, dass die Sublinie BA.2 leichter übertragbar ist als BA.1 und immunevasive Eigenschaften aufweist, die diese höhere Übertragbarkeit begründen könnten. Hinsichtlich der klinischen Charakteristik gibt es derzeit keine Hinweise darauf, dass sich Infektionen mit BA.2 von Infektionen mit BA.1 unterscheiden. In Deutschland ist der Anteil von BA.2 nach wie vor sehr gering (5,1 % in KW03/2022) und gegenüber der Vorwoche leicht gestiegen. Zur Verdeutlichung sind BA.1 und BA.2 separat in Tabelle 7 ausgewiesen. Der Anteil von BA.3 und B.1.1.529 lag in den zurückliegenden Wochen unter 1 %. Die Sublinie BA.1.1 wird zusammen mit BA.1 unter BA.1 subsummiert. Die vollständige Tabelle ab KW01/2021, die nun zusätzlich die Sublinien der VOC separat ausweist, findet sich, unter: www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html

Tabelle 7: Anteile sequenzierter VOC Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P.1), Delta (B.1.617.2) und Omikron (mit Sublinien BA.1. und BA.2) (Datenstand 31.01.2022).

KW 2021 / 2022	Alpha	Beta	Gamma	Delta	Omikron	
					BA.1	BA.2
46	0%	0%	0%	100%	0%	0%
47	<0,1%	<0,1%	0%	99,7%	0,2%	0%
48	0%	0%	0%	99,1%	0,7%	0%
49	0%	0%	0%	97,5%	2,3%	0%
50	0%	0%	0%	89,8%	9,7%	0%
51	0%	0%	0%	76,6%	21,9%	0,2%
52	0%	0%	0%	45,8%	52,7%	0,2%
01	0%	0%	0%	29,9%	67,1%	1,5%
02	0%	0%	0%	13,4%	82,8%	2,6%
03	0%	0%	0%	5,4%	89,2%	5,1%

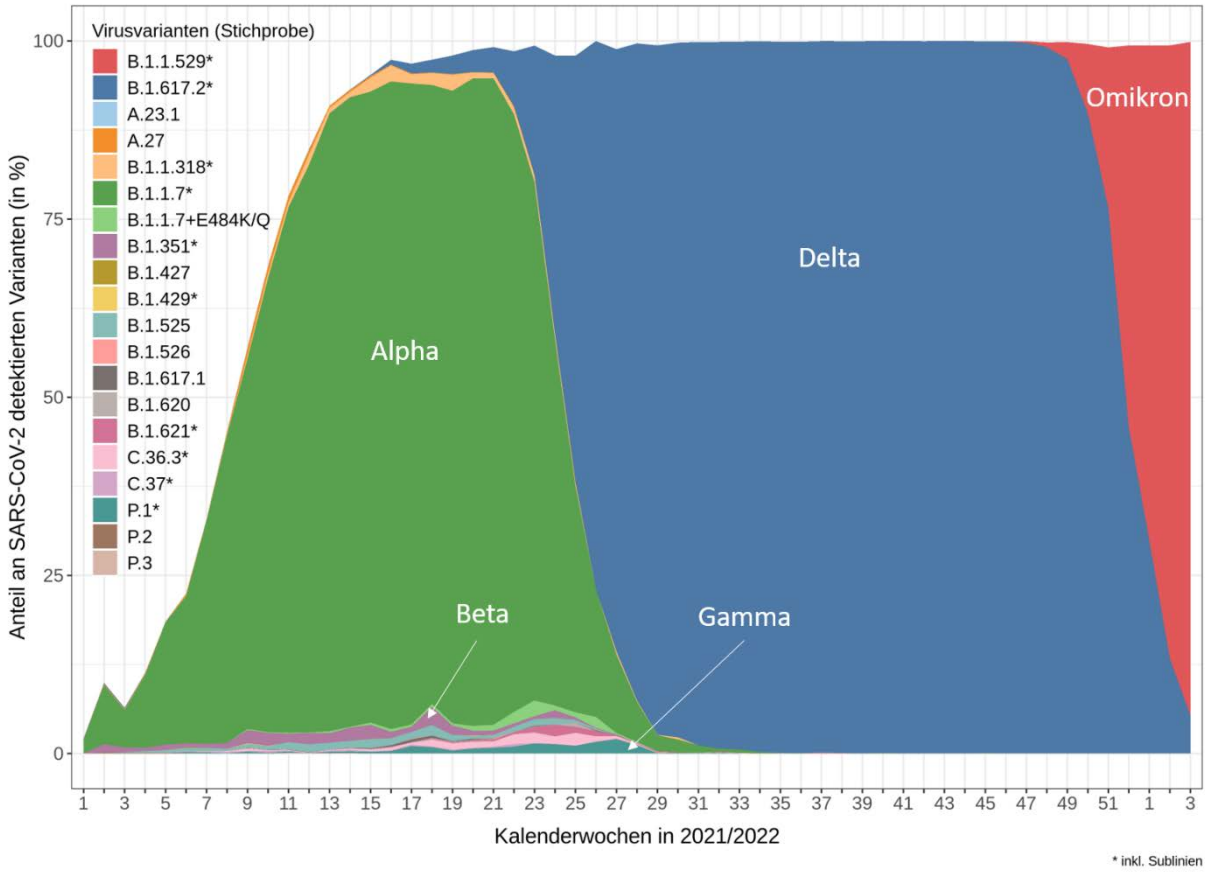

Abbildung 25: Prozentuale Anteile der VOC und VOI bezogen auf die Genomsequenzen aus der Stichprobe - siehe Tabelle 7, absteigend sortiert nach Anteil. Die Abbildung zeigt auch Varianten, die deeskaliert wurden und damit nicht mehr als VOI gelten.

Wie in Tabelle 7 aufgelistet, ist der Anteil von Omikron (alle Sublinien) in der **Stichprobe** stark gestiegen. Er lag in KW 03/2022 in Deutschland bei 95 %, der Anteil von Delta ist auf 5 % gesunken.

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

In Tabelle 8 sind die übermittelten Fälle nach VOC und nach Bundesländern nur für MW 04/2022 aufgeschlüsselt. Die übermittelten Informationen (Anzahl und Anteile) beziehen sich auf SARS-CoV-2-positive Proben, die auf Grund von Punktmutationsanalysen (variantenspezifischer PCR) unter dem labordiagnostischen Verdacht stehen, der entsprechenden Variante anzugehören oder für die der Nachweis mittels Gesamtgenomsequenzierung erbracht wurde. Für die Auswertung der Gesamtgenomsequenzen wird ein direkter Abgleich mit den an das Deutsche Elektronische Sequenzdaten Hub (DESH) übermittelten Sequenzen gemacht, daher können die hier publizierten Daten von den der Landestellen der Bundesländer abweichen.

Tabelle 8: Anzahl und Anteil der VOC in den Bundesländern für die MW 04/2022. Die Daten setzen sich aus den Nachweisen mittels Gesamtgenomsequenzierung sowie den labordiagnostischen Verdachtsfällen aufgrund von variantenspezifischer PCR zusammen. Nicht gezeigt sind andere Varianten. Die Varianten, die sich aus den aufgeführten ableiten (Sublinien) werden unter den VOC zusammengefasst (Datenstand 01.02.2022). 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	An-zahl	Anteil	An-zahl	An-teil	An-zahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl
Baden-Württemberg	0,1%	7	0%	0	0%	0	2,3%	115	97,5%	4.875
Bayern	0%	3	0,1%	18	0%	2	0,9%	208	98,9%	21.929
Berlin	0%	0	0,2%	1	0%	0	7,7%	38	88,4%	434
Brandenburg*	0%	0	0%	0	0%	0	2,2%	32	65,7%	945
Bremen	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	100%	80
Hamburg	0%	1	0%	1	0%	0	1,6%	130	98,1%	7.897
Hessen	0%	1	0%	0	0%	0	0,7%	20	99,2%	2.673
Mecklenburg-Vorpommern	0%	0	0%	0	0%	0	0,9%	5	98,7%	547
Niedersachsen	0%	2	0%	0	0%	0	0,2%	19	99,7%	7.794
Nordrhein-Westfalen	0%	10	0%	2	0%	0	0,8%	181	99,1%	23.858
Rheinland-Pfalz	0,2%	4	0%	0	0%	0	1,2%	27	98,6%	2.198
Saarland	0%	0	0%	0	0%	0	4,0%	2	94,0%	47
Sachsen	0%	0	0%	0	0%	0	6,2%	295	93,8%	4.468
Sachsen-Anhalt	0,5%	2	0%	0	0%	0	2,2%	9	97,0%	392
Schleswig-Holstein	0%	0	0,1%	2	0%	0	3,9%	80	94,2%	1.946
Thüringen	0%	0	0%	0	0%	0	4,6%	43	95,4%	885
Gesamt	**0%**	**30**	**0%**	**24**	**0%**	**2**	**1,5%**	**1.204**	**97,8%**	**80.968**

** Differenzen zu 100% ergeben sich aus VOC Untersuchungen mit unspezifischem Ergebnis.*

In allen Bundesländern, so auch in Mecklenburg-Vorpommern hat sich mittlerweile die Omikron-Variante durchgesetzt. In MW 04/2022 lag der Anteil zwischen 66 % in Brandenburg und 100 % in Bremen. Die Schwankungen und Unterschiede ergeben sich unter anderem aus der unterschiedlichen Intensität von variantenspezifischen Testungen in den einzelnen Bundesländern, den Verzögerungen in der labordiagnostischen Erfassung und Übermittlung, sowie unterschiedlicher regionaler Ausbreitung von Omikron. **Für die gesamte Bundesrepublik ergibt sich aus den IfSG-Daten ein Omikron-Anteil von 98 % (KW 03/2022: 96 %) an allen erfassten variantenspezifischen Untersuchungen, hingegen ist der Anteil von Delta auf knapp 2 % (KW 03/2022: 4 %) gesunken.** Angesichts der nunmehr sehr starken Verbreitung der Omikron-Variante ist der Zusatznutzen variantenspezifischer PCR-Testungen eingeschränkt. **In Anbetracht begrenzter Testkapazitäten sowie weiterhin stark ansteigender Fallzahlen ist es daher sinnvoll, diagnostische PCR-Testungen höher zu priorisieren als variantenspezifische PCR-Testungen.**

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

Omikron (B.1.1.529)

Am 24.11.2021 wurde vom Nationalen Genomsurveillance Netzwerk Südafrikas die Identifizierung einer neuartigen SARS-CoV-2 Variante berichtet, sie hat die Pangolin-Nomenklatur B.1.1.529

(Sublinien BA.1, BA.1.1, BA.2, BA.3). Die neue Variante wurde am 26.11.2021 von der WHO und dem ECDC als VOC mit der Bezeichnung Omikron (engl. Omicron) eingestuft (siehe https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern).

Detaillierte Informationen zu Omikron sind auf den RKI-Internetseiten unter den virologischen Basisdaten zu finden. Darunter Informationen zu Immunevasion von Omikron, der Pathogenese und der klinisch-epidemiologischen Charakterisierung. Da der Anteil von Omikron mittlerweile bei >95 % liegt, wird auf eine gesonderte Auswertung an dieser Stelle verzichtet. Verbreitung und klinisch-Epidemiologische Daten entsprechen den Auswertungen für SARS-CoV-2 für die vergangene Woche im vorliegenden Bericht.

4 Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland

Dokumente und Informationen zu Empfehlungen und Maßnahmen finden sie unter

www.rki.de/covid-19.

4.1 Aktuelles

- Internationale Risikogebiete, ausgewiesen durch BMG, BMI und Auswärtiges Amt (28.1.2022)
  https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikogebiete_neu.html
- SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten sowie Virusvarianten (26.01.2022)
  https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Virologische_Basisdaten.html
- Empfehlungen für Gesundheitsämter zu Prävention und Management von COVID-19-Erkrankungen in Aufnahmeeinrichtungen und Gemeinschaftsunterkünften für Schutzsuchende (im Sinne von §§ 44, 53 AsylG) (25.01.2022)
  https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/AE-GU/Aufnahmeeinrichtungen.html
- Coronavirus-Erkrankung 2019 (COVID-19) im Kontext Wohnungslosigkeit - Empfehlungen für Gesundheitsämter und Anbieter der Wohnungslosen- und Obdachlosenhilfe (25.01.2022)
  https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Wohnunglosigkeit.html
- Organisatorische und personelle Maßnahmen für Einrichtungen des Gesundheitswesens sowie Alten- und Pflegeeinrichtungen während der COVID-19-Pandemie (21.1.2022)
  https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Getrennte_Patientenversorgung.html
- 17. Aktualisierung der STIKO-Empfehlung zur COVID-19-Impfung (20.01.2022).
  https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html
- Fachliche Vorgaben des RKI für COVID-19-Genesenennachweise (17.01.2022)
  www.rki.de/covid-19-genesenennachweis
- Quarantäne- und Isolierungsdauern bei SARS-CoV-2-Expositionen und -Infektionen; entsprechend Beschluss der Ministerpräsidentenkonferenz vom 7. Januar 2022 (14.01.2022)
  www.rki.de/covid-19-absonderung
- Aktualisierung der Hinweise zur Testung von Patienten auf Infektion mit dem neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2 (12.01.2022)
  https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Vorl_Testung_nCoV.html
- Entisolierung von Patient/-innen im stationären Bereich sowie Bewohner/-innen in Alten- und Pflegeheimen (14.01.2022)
  www.rki.de/covid-19-entisolierung-stationaer
- Kontaktpersonen-Nachverfolgung (KP-N) bei SARS-CoV-2-Infektionen (14.01.2022)
  www.rki.de/covid-19-kontaktpersonen

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.