ROBERT KOCH INSTITUT

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

24.02.2022 – 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 7. 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 ... 5
1.3 Zeitlicher Verlauf ... 5
1.4 Geografische Verteilung ... 6
1.4.1 Wochenvergleich der Bundesländer ... 6
1.5 Ausbrüche ... 7
1.5.1 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen ... 7
1.5.2 Ausbrüche in Kindergärten, Horten und Schulen ... 9
1.6 Ergebnisse aus den Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen ... 10
1.6.1 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen auf Bevölkerungsebene ... 11
1.6.2 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung ... 11
1.6.3 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen im stationären Bereich ... 13
1.7 Weitere Datenquellen zum Aspekt Hospitalisierung ... 15
1.7.1 Hospitalisierungen in den Meldedaten ... 15
1.7.2 Adjustierte 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz ... 16
1.7.3 Daten aus dem Intensivregister ... 17
1.7.4 Interpretation der verschiedenen Aspekte zur Krankheitsschwere und ITS-Belastung ... 19
1.8 Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo ... 20
2 Impfen ... 21
2.1 Digitales Impfquotenmonitoring (DIM) ... 21
2.1.1 Stand der Impfquoten nach Meldedaten ... 21
2.2 Wirksamkeit der COVID-19-Impfung ... 24
2.2.1 Inzidenzen der symptomatischen und hospitalisierten COVID-19-Fälle nach Impfstatus 24
2.2.2 Impfdurchbrüche ... 27
2.2.3 Impfeffektivität ... 28
2.2.4 Interpretation ... 29
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 ... 33
3.3.1 Positivenanteile nach Bundesland und Altersgruppen ... 33
3.4 SARS-CoV-2-Variants of Concern ... 35
3.4.1 Datenquellen ... 35
3.5 SARS-CoV-2-Varianten Verteilung in Deutschland ... 36
3.5.1 Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten ... 36
3.5.2 IfSG-Meldedaten zu SARS-CoV-2-Varianten ... 38
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 der 7. Kalenderwoche (KW) 2022 wurden erneut über 1 Million COVID-19-Fälle an das RKI übermittelt – der Scheitelpunkt der fünften Welle der COVID-19-Pandemie scheint aber überschritten. In allen Bundesländern mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Thüringen sanken die Inzidenzen wieder. Insgesamt wurden bundesweit 10 % weniger Fälle als in der Vorwoche übermittelt.

Es herrscht jedoch weiterhin ein sehr hoher Infektionsdruck in der Bevölkerung. Dies zeigt auch der Positivenanteil der erfassten Testungen, der bei leicht zurückgehender Zahl der Testungen in KW 07/2022 mit 46 % weiter hoch bleibt.

Während die 7-Tage-Inzidenzen in allen Altersgruppen bis 69 Jahre sanken, war bei den ab 70-Jährigen in der vergangenen Woche ein weiterer Anstieg zu verzeichnen. Nach wie vor wurden die höchsten Inzidenzen bei Kindern im Alter von 5-14 Jahren mit mehr als 2.700 COVID-19-Fällen pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohnern ermittelt. Auch die Zahl der Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen und in medizinischen Behandlungseinrichtungen stieg im Vergleich zur Vorwoche weiter an.

Die Hospitalisierungsinzidenz aus den Meldedaten, die Hospitalisierungsinzidenz aus der syndromischen Surveillance (COVID-SARI) und auch die Belegungskapazitäten im Intensivregister zeigen, dass es in den letzten Wochen während der Omikron-Welle zu einem erneuten Anstieg der Neuaufnahmen gekommen ist. Dieser durch die aktuelle (Omikron-)Welle bedingte Anstieg ist allerdings im Verhältnis zur Höhe der Fallzahlen und Neuinfektionen moderat und schwächer als in den ersten vier COVID-19-Wellen. Dies ist einerseits auf die gegen schwere Krankheitsverläufe sehr gut wirksame Impfung und andererseits auf die grundsätzlich geringere Krankheitsschwere bei Infektionen durch die Omikron-Variante zurückzuführen. Das höchste Hospitalisierungsrisiko liegt weiterhin mit großem Abstand in der Altersgruppe der ab 80-Jährigen. Mit der von der STIKO empfohlenen 2. Auffrischimpfung für Risikopersonen und ab 70-Jährige können schwere Krankheitsverläufe verhindert werden.

Die Belastung der ITS-Bettenkapazität ist mit 2.398 auf einer Intensivstation behandelten Personen mit COVID-19-Diagnose, im Vergleich zur Vorwoche nahezu unverändert, weiter hoch.

Die Omikron-Variante ist in Deutschland die dominierende SARS-CoV-2-Variante, wobei der Anteil der Sublinie BA.1 derzeit 75 % beträgt und der Anteil von BA.2 weiter angestiegen ist auf 24 %. Der Anteil von allen anderen Varianten inkl. Delta liegt unter 1 %. In Populationen mit hoher Immunität durch Impfungen bzw. bereits durchgemachten Infektionen wurden keine Unterschiede im Schweregrad der Erkrankungen zwischen BA.1 und BA.2 festgestellt. Aufgrund der leichteren Übertragbarkeit der Omikron-Sublinie BA.2 kann eine deutlich langsamere Abnahme oder erneute Zunahme der Fallzahlen nicht ausgeschlossen werden. Ein wichtiger Faktor für den weiteren Verlauf ist, wie stark infektionsrelevante Kontakte im Rahmen der geplanten Lockerungen zunehmen.

Bis zum 22.02.2022 waren 76 % der Bevölkerung mindestens einmal und 75 % vollständig geimpft. Darüber hinaus erhielten 57 % der Bevölkerung bereits eine Auffrischimpfung. Aber weiterhin sind 17 % der Bevölkerung in der Altersgruppe 18-59 Jahre und 9 % 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 ist das Auftreten der Omikron-Variante, die sich effektiver verbreitet als die bisherigen Virusvarianten.

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.

Für die Lagebewertung in der aktuellen Situation der Pandemie ist neben der Erfassung **der Infektionen** durch SARS-CoV-2 die Entwicklung der Anzahl und **Schwere der Erkrankungen** wichtig. Auch wenn es bei sehr hohen Inzidenzen weder möglich noch 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 den ambulanten Bereich zeigen die Daten aus der syndromischen Surveillance seit dem Jahreswechsel in allen Altersgruppen einen deutlichen Anstieg der Arztkonsultationen wegen akuter Atemwegserkrankungen mit einer COVID-19-Diagnose, welcher sich in KW 07/2022 mit Ausnahme bei den ab 80-Jährigen abzuschwächen scheint. Die Werte übersteigen deutlich das Niveau der vorausgegangenen COVID-19-Wellen.

Es ist weiter unbedingt erforderlich und angeraten, bei Symptomen einer neu auftretenden Atemwegserkrankung wie z. B. Schnupfen, Halsschmerzen oder Husten (unabhängig vom Impfstatus) zu Hause zu bleiben, gegebenenfalls die Hausarztpraxis zu kontaktieren und sich je nach ärztlicher Einschätzung testen zu lassen. Die nachfolgenden Verhaltensempfehlungen vermindern das Risiko der Übertragung akuter Atemwegsinfektionen, auch von SARS-CoV-2 und Influenzaviren.

Grundsätzlich sollten auch weiterhin Kontakte nach Möglichkeit 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.

1.2 Demografische Verteilung

Die altersgruppenspezifische Inzidenz wird in Abbildung 1 als 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 Einw. in der jeweiligen Altersgruppe nach Meldewoche (MW) gezeigt. Im dargestellten Zeitraum sind die COVID-19-Wellen im Frühjahr 2021 (3. Erkrankungswelle) und die 4. Welle bis etwa Ende des Jahres 2021 (verursacht durch die Delta-Variante) sowie die zurzeit laufende 5. Welle (verursacht durch die Omikron-Variante) mit den besonders betroffenen Altersgruppen zu erkennen. In der letzten Woche sind die Inzidenzen in den meisten Altersgruppen leicht gesunken, außer in den Altersgruppen ab 70 Jahren, in denen ein weiterer Anstieg zu verzeichnen ist. In den Altersgruppen der 0- bis 54-Jährigen liegt die 7-Tage-Inzidenz nach wie vor über 1.000, bei den 5- bis 19-Jährigen noch über 2.000/100.000 Einw. Der Altersmedian aller Fälle pro Meldewoche war in der vierten Welle in MW 44/2021 bis auf 37 Jahre gestiegen, in der fünften Welle wieder gesunken und lag in der MW 07/2022 bei 33 Jahren.

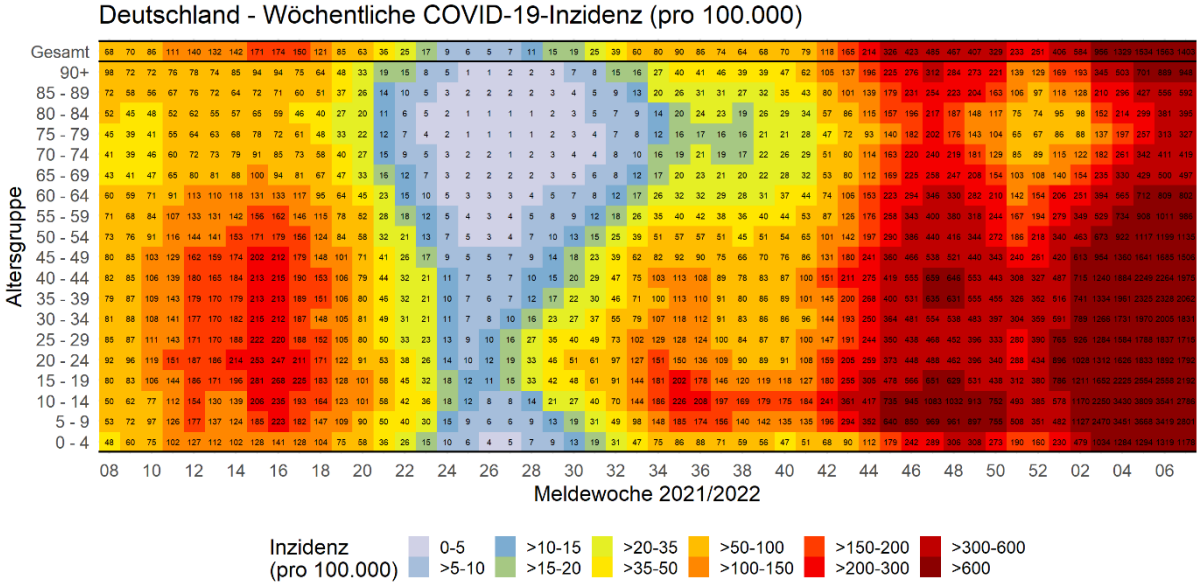

Abbildung 1: Darstellung der 7-Tage-Inzidenz der COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppe und Meldewoche (n= 11.290.587 Fälle mit entsprechenden Angaben in den Meldewochen 08/2021 - 07/2022; Datenstand 23.02.2022, 00:00 Uhr).

1.3 Zeitlicher Verlauf

Abbildung 2 zeigt die Anzahl der dem RKI übermittelten COVID-19-Fälle pro Meldewoche seit Beginn der Pandemie in Deutschland in MW 10/2020. Am rechten Rand der Abbildung sind die Delta- und die direkt darauffolgende Omikron-Welle (4. und 5. Welle) vor und nach dem Jahreswechsel 2021/2022 deutlich erkennbar. In der letzten Woche konnte ein leichter Rückgang der Fallzahlen festgestellt werden. Damit scheint der Höhepunkt der fünften Welle überschritten.

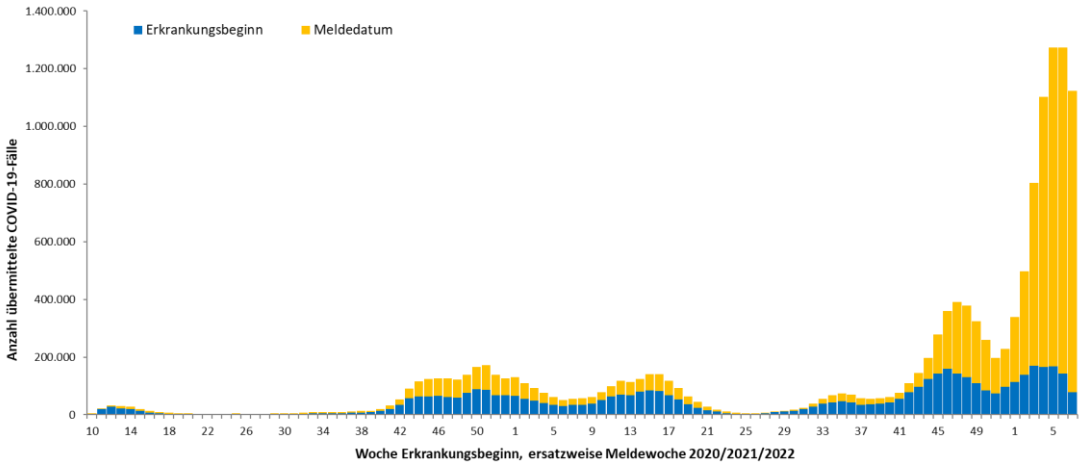

Abbildung 2: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns, ersatzweise nach Meldewoche. Dargestellt werden nur Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldewoche seit MW 10/2020 (Datenstand 23.02.2022, 00:00 Uhr).

1.4 Geografische Verteilung

Die geografische Verteilung der Fälle der letzten Woche und der Vorwoche ist in Abbildung 3 dargestellt. In allen Kreisen lag die 7-Tage-Inzidenz in der 7. KW bei über 250/100.000 Einw. In 309 von 411 Kreisen lag die 7-Tage-Inzidenz bei über 1.000/100.000 Einw. In allen Bundesländern, außer Bremen und Schleswig-Holstein, lag die 7-Tage-Inzidenz bei über 1.000/100.000 Einw.

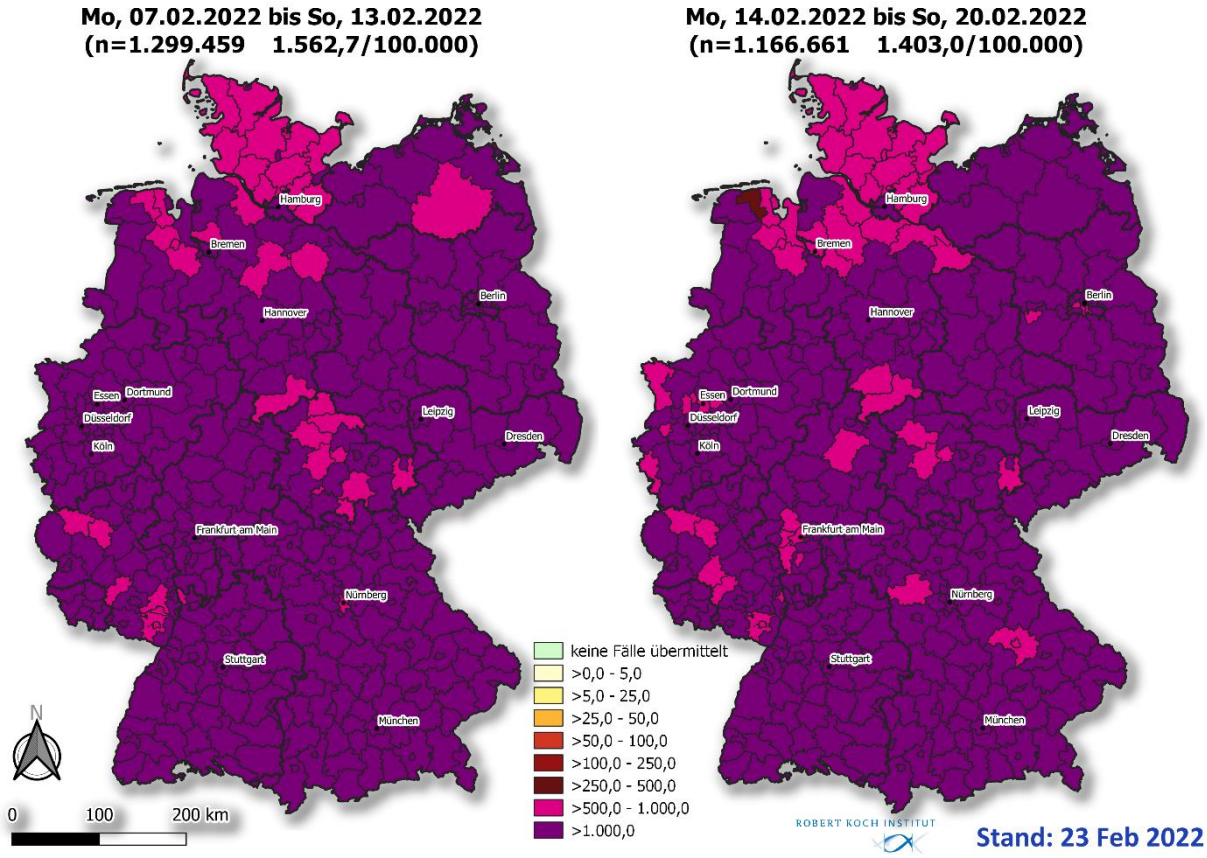

Abbildung 3: An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle mit einem Meldedatum innerhalb der letzten Kalenderwoche in Deutschland nach Kreis und Bundesland (n = 1.166.661, Datenstand 23.02.2022, 00:00 Uhr) im Vergleich zur Vorwoche. Die Fälle werden in der Regel nach dem Kreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt 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. Die Gesamtinzidenz ist im Vergleich zur Vorwoche gesunken. Bezogen auf die Bundesländer waren nur in Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen noch steigende Fallzahlen zu verzeichnen.

Tabelle 1: Anzahl der übermittelten COVID-19-Fälle sowie 7-Tage-Inzidenz (Fälle/100.000 Einw.) pro Bundesland in Deutschland in den MW 06 und 07/2022 (Datenstand 23.02.2022, 00:00 Uhr).

Bundesland	Meldewoche 06		Meldewoche 07		Änderung im Vergleich	
	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	Anteil
Baden-Württemberg	194.709	1.754	186.945	1.684	-7.764	-4%
Bayern	249.611	1.900	242.853	1.848	-6.758	-3%
Berlin	51.816	1.414	42.934	1.172	-8.882	-17%
Brandenburg	47.459	1.875	43.120	1.704	-4.339	-9%
Bremen	8.540	1.256	5.830	857	-2.710	-32%
Hamburg	26.371	1.424	19.040	1.028	-7.331	-28%
Hessen	100.611	1.599	78.117	1.241	-22.494	-22%
Mecklenburg-Vorpommern	22.310	1.385	22.897	1.421	587	+3%
Niedersachsen	102.048	1.275	93.707	1.171	-8.341	-8%
Nordrhein-Westfalen	292.903	1.634	233.574	1.303	-59.329	-20%
Rheinland-Pfalz	50.166	1.224	47.637	1.162	-2.529	-5%
Saarland	15.077	1.532	13.533	1.375	-1.544	-10%
Sachsen	55.002	1.356	54.656	1.347	-346	-1%
Sachsen-Anhalt	38.155	1.750	34.951	1.603	-3.204	-8%
Schleswig-Holstein	23.129	795	23.122	794	-7	0%
Thüringen	21.552	1.016	23.745	1.120	2.193	+10%
Gesamt	**1.299.459**	**1.563**	**1.166.661**	**1.403**	**-132.798**	**-10%**

1.5 Ausbrüche

1.5.1 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen

Die Zahl der Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen sowie Alten- und Pflegeheimen nahm in den letzten Wochen weiter zu.

Aktive Ausbrüche, also Ausbrüche für die jeweils ein neuer Fall in MW 07/2022 übermittelt wurde, kommen in 187 medizinischen Behandlungseinrichtungen (Vorwoche: 175) und in 472 Alten- und Pflegeheimen (Vorwoche: 414) vor. Es wurden dem RKI 1.801 neue COVID-19-Fälle in MW 07/2022 in Ausbrüchen in medizinischen Behandlungseinrichtungen und 6.791 Fälle in Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen übermittelt.

Seit Beginn der Pandemie bis Ende MW 07/2022 wurden dem RKI 8.663 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen (Abbildung 4) und 9.291 Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen (Abbildung 5) mit mindestens 2 Fällen pro Ausbruch übermittelt (Datenstand 23.02.2022, 00:00 Uhr). Diesen Ausbrüchen wurden 74.093 COVID-19-Fälle in medizinischen Behandlungseinrichtungen (Median: 4, Spannbreite: 2-342 Fälle pro Ausbruch) und 201.496 COVID-19-Fälle (Median: 13, Spannbreite: 2-237 Fälle pro Ausbruch) in Alten- und Pflegeheimen zugeordnet, davon 147.164 Fälle (73,0%) bei Personen ≥60 Jahren.

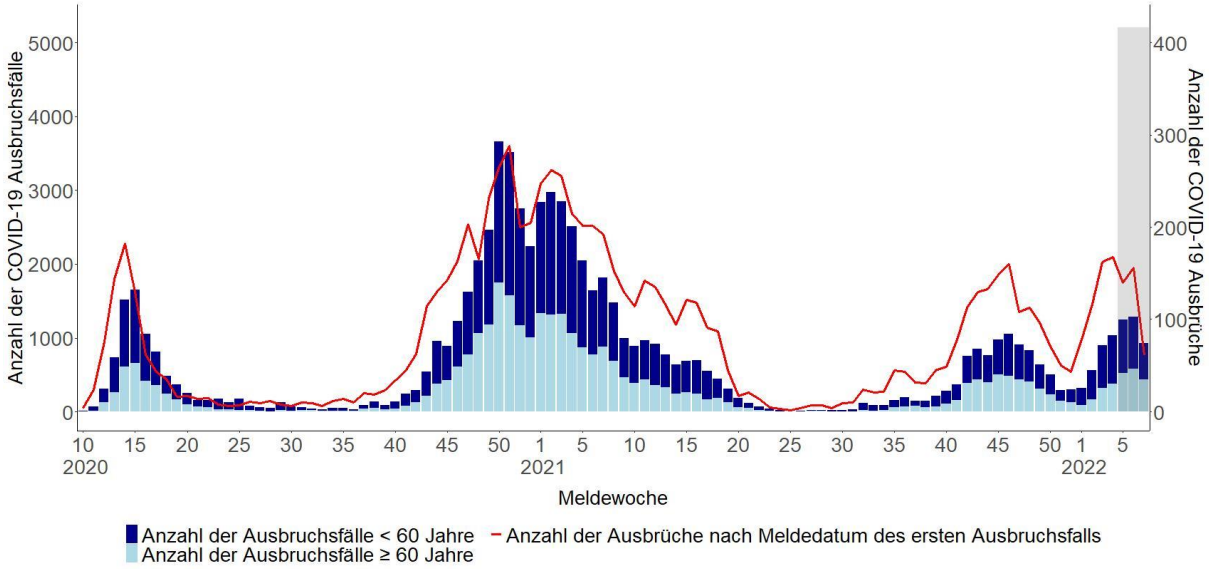

Abbildung 4: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 23.02.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle mit der Angabe <60 Jahre umfassen auch Besucherinnen und Besucher sowie Mitarbeitende der Einrichtungen.

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

Die kumulative Anzahl an Todesfällen in diesen Ausbrüchen bis MW 07/2022 betrug 6.732 (9,1 % der Ausbruchsfälle) in medizinischen Behandlungseinrichtungen (+ 38 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche) und 26.458 Todesfälle (13,1 % der Ausbruchsfälle) in Alten-/Pflegeheimen (+ 182 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche). Unter den Ausbruchsfällen in Alten-/Pflegeheimen in der Altersgruppe der ≥60-Jährigen gab es insgesamt 26.227 Todesfälle (17,8 % der ≥60-Jährigen Ausbruchsfälle).

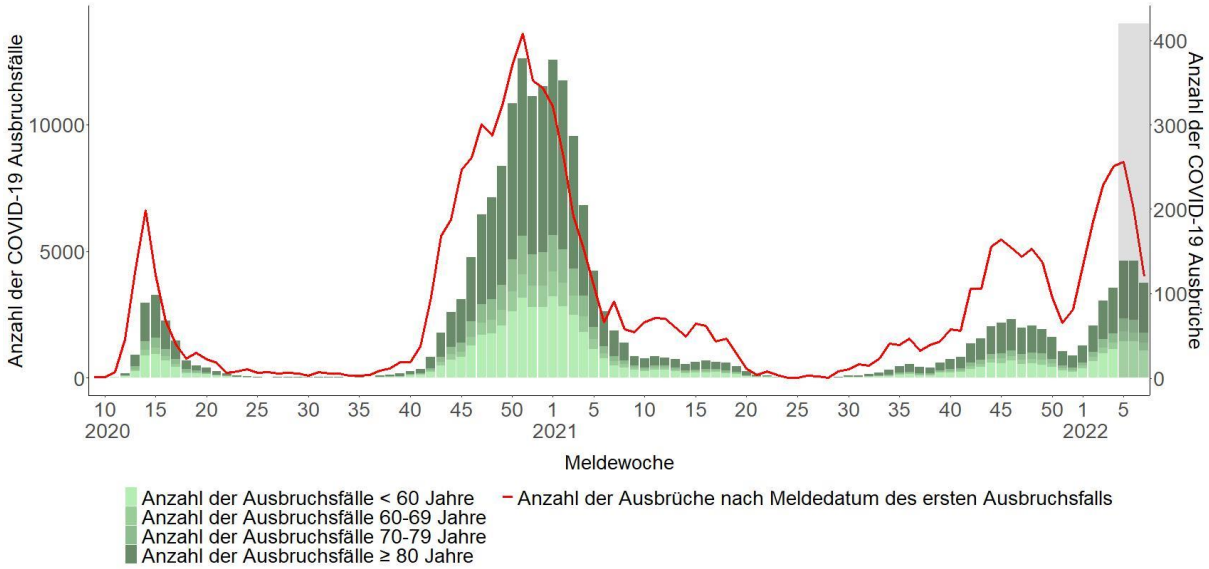

Abbildung 5. Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 23.02.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). 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 Zahl der übermittelten Ausbrüche in Kitas nahm seit dem Jahreswechsel bis Mitte Januar 2022 wieder sehr rasch zu (durchgezogene Linie in Abbildung 6). Mitte Januar 2022 wurden etwa doppelt so viele Kita-Ausbrüche pro Woche übermittelt als in den Hochphasen der dritten und vierten Welle. Für die letzten vier Wochen (MW 04 - 07/2022) wurden bisher insgesamt 958 Ausbrüche übermittelt. Nachdem der Anteil der 0- bis 5-jährigen Fälle an allen in Kita-Ausbrüchen beteiligten Fällen von Anfang Dezember 2021 bis Mitte Januar 2022 relativ konstant bei etwa 62 % blieb (Abbildung 6, hellblaue Fläche), deutete sich zuletzt möglicherweise wieder ein leichter Rückgang dieses Kinderanteils an. Der weitere Trend bei Kita-Ausbrüchen kann wegen Nachmeldungen aber noch nicht gut bewertet werden.

Die Zahl an übermittelten Schulausbrüchen war ebenfalls seit Beginn des Jahres bis Mitte Januar 2022 wieder sehr rasch ansteigend (durchgezogene Linie in Abbildung 7) und erreichte in MW 03/2022 mit bisher 1.089 Ausbrüchen die seit Beginn der Pandemie höchste Zahl an übermittelten Ausbrüchen pro Woche (etwa 6,2- bzw. 1,3-mal mehr Ausbrüche pro Woche als in der Hochphase der dritten bzw. vierten Welle). Bislang wurden 1.430 Schulausbrüche für die letzten vier Wochen (MW 04 - 07/2022) übermittelt. Auch hier muss insbesondere für die letzten zwei Wochen noch mit Nachmeldungen gerechnet werden. Der Anteil der Fälle im Alter von 6 bis 10 Jahren an allen Schul-Ausbruchsfällen stieg seit dem Jahreswechsel wieder deutlich auf etwa 57 % Ende Januar 2022 an (Abbildung 7, hellblaue Fläche). Der Anteil der anderen Altersgruppen lag bei: 11- bis 14-Jährige: 28 %; 15- bis 20-Jährige: 11 %; ≥ 21-Jährige: 4 %. Hier könnte die im Vergleich zu den älteren Kindern und Jugendlichen niedrigere Impfquote sowie die bei Kindern im Grundschulalter geringere Fähigkeit des korrekten Tragens von Masken eine beitragende Rolle spielen.

Von Mitte Januar bis Mitte Februar (MW 03 - 06/2022) waren in Kita- und Schulausbrüchen mit durchschnittlich 5 Fällen pro Ausbruch etwa gleich viele Personen involviert (Median = 4 bzw. 3 Fälle). Es wurden vereinzelt auch größere Ausbrüche mit 10 oder mehr Fällen pro Ausbruch übermittelt (etwa 8 - 14 % der Ausbrüche).

Die hohe Zahl an Ausbrüchen kann mit der seit 2022 dominant zirkulierenden Omikron-Variante, den zeitweise ausgeweiteten Testaktivitäten und den unterschiedlich gut etablierten Schutzkonzepten im Schulsetting zusammenhängen.

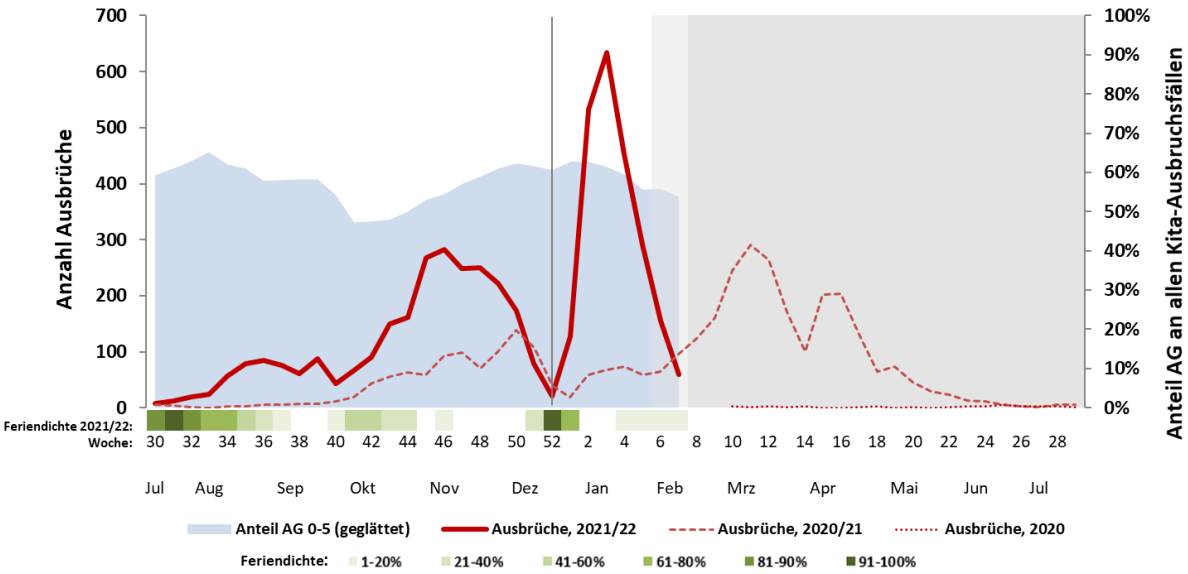

Abbildung 6: An das RKI übermittelte Ausbrüche (ab 2 Fällen) in Kindergärten und Horteinrichtungen für 2021/22 (durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Vorjahren (gestrichelte bzw. gepunktete Linie) und Anteil der 0- bis 5-jährigen Fälle an allen Kita-Ausbruchsfällen

(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: 22.02.2022; n=8.405 Ausbrüche)

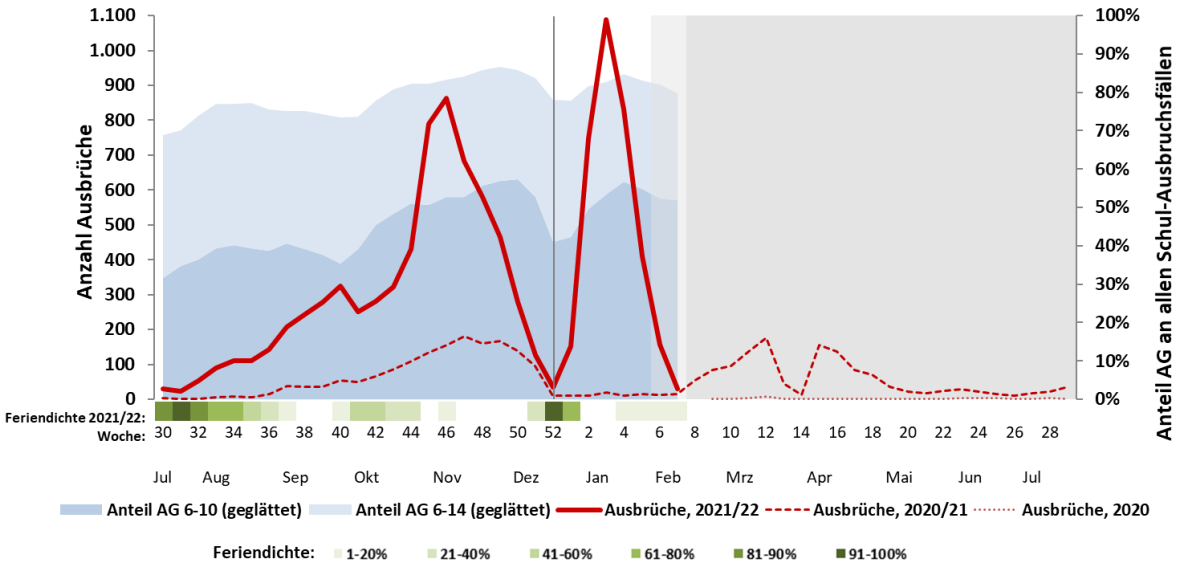

Abbildung 7: An das RKI übermittelte Ausbrüche (ab 2 Fällen) in Schulen für 2021/22 (durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Vorjahren (gestrichelte bzw. gepunktete Linie) und Anteil der 6- bis 10- bzw. 6- bis 14-jährigen Fälle an allen Schul-Ausbruchsfällen (geglättet über 3 Wochen) sowie die bundesweite 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: 22.02.2022; n=13.136 Ausbrüche)

1.6 Ergebnisse aus den Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen

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

Neben der allgemeinen Krankheitslast von ARE kann aufgrund der Eigenschaften der Systeme auch die Krankheitslast von **ARE mit COVID-19** (**COVID-ARE**) in der Bevölkerung und in der ambulanten Versorgung sowie von **schweren ARE mit COVID-19** (**COVID-SARI**) auf Krankenhausebene berechnet werden. Die Daten haben zwar eine eingeschränkte geographische Auflösung, dafür sind sie jedoch robust und erlauben altersstratifizierte Aussagen zur Gesamtkrankheitslast akuter Atemwegsinfektionen und den jeweils vorherrschend zirkulierenden Atemwegserregern. Sie werden wöchentlich erhoben und können durch Nachmeldungen noch ergänzt werden. Weiterhin sind diese Systeme weitgehend unabhängig von Teststrategien, dem Testverhalten in der Bevölkerung und im Gesundheitswesen und der Verfügbarkeit von Tests (weitere Informationen mit detaillierteren Ergebnissen aus

---

[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/*

diesen Surveillance-Systemen können abgerufen werden unter https://grippeweb.rki.de, https://influenza.rki.de/wochenberichte.aspx sowie unter https://influenza.rki.de/Diagrams.aspx).

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 07/2022 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt stabil geblieben und liegt weiterhin deutlich über den niedrigen Vorjahreswerten. Dabei ist die ARE-Rate bei den 5- bis 14-jährigen Kindern gestiegen, in den anderen Altersgruppen ist sie gesunken oder stabil geblieben. Die **Gesamt-ARE-Rate** liegt in KW 07/2022 bei 4,5 % und damit bei ca. **4.500 ARE/100.000 Einw.** Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 3,7 Millionen akuten Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung in Deutschland.

In GrippeWeb geben die Teilnehmenden auch an, ob sie wegen einer ARE eine Arztpraxis aufgesucht haben. In den Wochen 01 - 52/2021 hatten 16% der 0- bis 14-Jährigen und 13 % der ab 15-Jährigen mit einer ARE einen Arzt aufgesucht; bei Teilnehmern mit fieberhaften ARE waren es 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 07/2022 berechnet, dass etwa 2,0 bis 3,4 % der Kinder und Jugendlichen bis 14 Jahre und 1,6 bis 2,7 % der Bevölkerung ab 15 Jahren an COVID-19 mit akuten Atemwegssymptomen erkrankten. Das entspricht einer wöchentlichen **COVID-ARE-Inzidenz in der Bevölkerung** von etwa **1.600 bis 2.800 Erkrankten/100.000 Einw.** oder, als Anzahl Erkrankter ausgedrückt, 1,4 Millionen bis 2,3 Millionen COVID-19-bedingte Erkrankte mit ARE (COVID-ARE) in der KW 07/2022 in Deutschland.

1.6.2 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung

Arztbesuche wegen ARE gesamt: Von der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) wurden in KW 07/2022 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt deutlich weniger Arztbesuche im ambulanten Bereich wegen akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Konsultationsinzidenz) registriert. Dabei ist die Zahl der ARE-Konsultationen in allen Altersgruppen gesunken. Der Wert (gesamt) lag in KW 07/2022 bei ca. **1.500 Arztkonsultationen wegen ARE/100.000 Einw.** 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 insgesamt seit dem Jahreswechsel 2021/22 im Bereich der Jahre vor der COVID-19-Pandemie.

In der **virologischen Surveillance der AGI** wurden in KW 07/2022 in insgesamt 79 von 130 eingesandten Proben (61 %) respiratorische Viren identifiziert. Darunter befanden sich 36 Proben mit SARS-CoV-2 (28 %), 20 mit Rhinoviren (15 %), 13 mit humanen Metapneumoviren (10 %), 12 mit humanen saisonalen Coronaviren (hCoV) (9 %), vier mit Influenzaviren (3 %), drei mit Parainfluenzaviren (2 %) sowie eine Probe mit Respiratorischen Synzytialviren (RSV) (1 %). In KW 07/2022 war die SARS-CoV-2 Positivenrate bei den ab 5-Jährigen mit Werten zwischen 33 % und 53 % hoch, bei Kindern unter 5 Jahre war sie mit 7 % bis 9 % deutlich niedriger. 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 07/2022 weiterhin auf die Zirkulation von SARS-CoV-2 in der Bevölkerung zurückzuführen, aber auch Rhinoviren werden relativ häufig nachgewiesen. Seit KW 48/2021 wurden insgesamt 264 SARS-CoV-2-positive Sentinelproben mittels Omikron-spezifischer PCR untersucht. Die ersten Omikron-Nachweise im Sentinel gab es in KW

50/2021, seitdem ist der Anteil Omikron-positiver Proben kontinuierlich gestiegen und lag in KW 07/2022 bei 100 %. Seit KW 02/2022 wurde in Sentinel-Proben die Omikron-Sublinie BA.2 nachgewiesen. Der Anteil von BA.2 an Omikron-positiven Proben ist seitdem kontinuierlich gestiegen und liegt in KW 07/2022 bei 29 % (Vorwoche: 20 %).

Arztbesuche wegen ARE mit COVID-19: Mithilfe des ICD-10-Code-basierten SEED^{ARE}-Moduls der AGI wird die Konsultationsinzidenz wegen einer neu aufgetretenen akuten Atemwegserkrankung (ICD-10-Codes J00 - J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1) berechnet (COVID-ARE Arztkonsultationen) (https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/30/Art_01.html). Durch Nachmeldungen können sich für die letzten Wochen noch Änderungen ergeben.

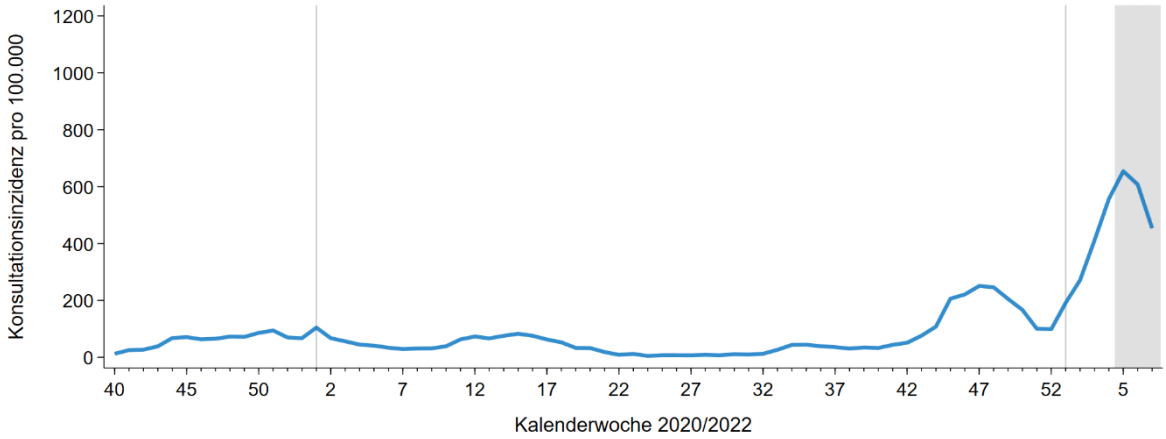

Abbildung 8: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE (ICD-10-Codes J00 – J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), von KW 40/2020 bis KW 07/2022. Für den grau markierten Bereich können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

Nach einem stetigen Rückgang der COVID-ARE-Arztkonsultationen ab KW 48/2021 gab es seit dem Jahreswechsel insgesamt wieder einen starken Anstieg der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE. Ab KW 06/2022 kann jedoch ein Rückgang der Fallzahlen beobachtet werden. In KW 07/2022 gab es ca. **450 COVID-ARE Arztkonsultationen/100.000 Einw.** (Abbildung 8). Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 380.000 Arztkonsultationen wegen COVID-ARE in Deutschland. Der seit dem Jahreswechsel verzeichnete Anstieg wurde in allen Altersgruppen beobachtet, dabei wurden die Werte vorheriger COVID-19-Wellen deutlich überschritten. Seit KW 06/2022 werden bei den unter 60-Jährigen wieder weniger Arztkonsultationen wegen COVID-ARE beobachtet. Dagegen kam es in der Altersgruppe der ab 80-Jährigen zu einem weiteren deutlichen Anstieg der Werte in KW 07/2022 (Abbildung 9).

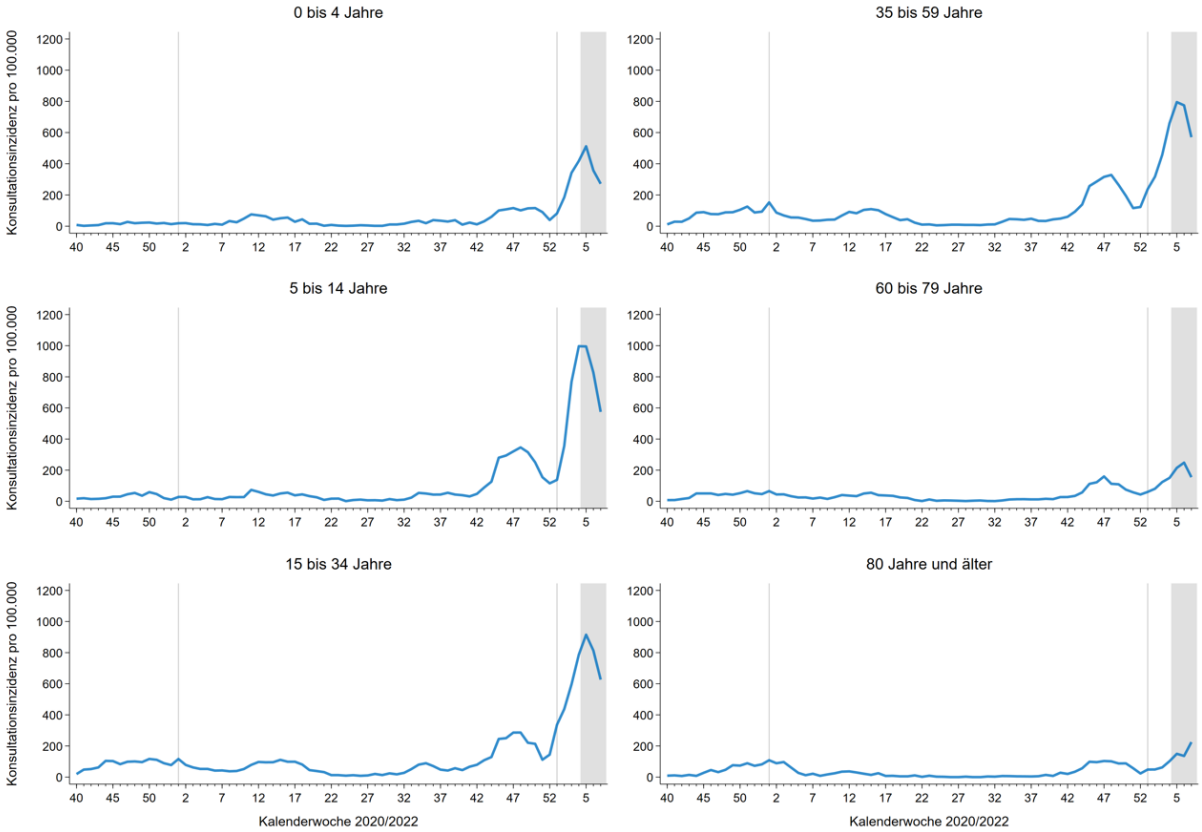

Abbildung 9: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE (ICD-10-Codes J00 – J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), von KW 40/2020 bis KW 07/2022. Für den grau markierten Bereich können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

1.6.3 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen im stationären Bereich

In der ICD-10-Code-basierten Krankenhaus-Surveillance (ICOSARI) von schweren akuten respiratorischen Infektionen (SARI) (ICD-10-Codes J09 bis J22: Influenza, Pneumonie oder sonstige akute Infektionen der unteren Atemwege), werden neu im Krankenhaus aufgenommene Patientinnen und Patienten mit einem ICD-10-Code für SARI in der DRG-Hauptdiagnose erfasst, einschließlich noch hospitalisierter Personen. Daher handelt es sich um eine Auswertung vorläufiger Daten, die sich durch nachträglich eingehende Informationen insbesondere für die letzten Wochen noch ändern können. Die Zahl der SARI-Fälle ist insgesamt seit KW 02/2022 stabil geblieben. Dabei waren die SARI-Fallzahlen insbesondere in den Altersgruppen 0 bis 4 Jahre sowie 5 bis 14 Jahre in den letzten Wochen weitestgehend stabil, während die Zahl der SARI-Fälle in den Altersgruppen zwischen 15 und 59 Jahre gesunken ist. In den Altersgruppen ab 60 Jahre deutete sich in den vergangenen Wochen ein Anstieg der SARI-Fallzahlen an. In KW 07/2022 ist die Zahl der SARI-Fälle in den Altersgruppen unter 60 Jahre niedrig, in den Altersgruppen ab 60 Jahre leicht erhöht. Dabei liegen die Fallzahlen der unter 15-Jährigen aktuell deutlich über den Werten der Vorsaison, in den anderen Altersgruppen etwa im Bereich der Werte der Vorsaison oder leicht darunter.

SARI mit COVID-19: Mit dem ICOSARI-System wird die Inzidenz der Fälle berechnet, die mit einer schweren akuten Atemwegsinfektion und COVID-19 (COVID-SARI) im Krankenhaus behandelt wurden (https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.02.11.22269594v1). Bei dieser Schätzung werden Fälle berücksichtigt, die einen ICD-10-Code für SARI in der DRG-Haupt- oder Nebendiagnose sowie eine COVID-19-Diagnose erhalten haben. Im Vergleich zum Meldesystem wurden hierbei in den Hochinzidenzphasen - wie der zweiten, dritten und vierten COVID-19-Welle - höhere Werte ermittelt. In der aktuellen fünften Welle übersteigt die Hospitalisierungsinzidenz der Meldedaten die COVID-SARI-Hospitalisierungsinzidenz, weil zunehmend auch Fälle an das RKI übermittelt werden, bei denen die SARS-CoV-2-Infektionen nicht ursächlich für die Krankenhauseinweisung ist (siehe dazu auch 1.7.4). Der Anstieg der Zahl der COVID-SARI-Fälle in den vergangenen Wochen hat sich etwas

abgeschwächt. So gab es in KW 07/2022 ca. **5,6 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einw.** (Abbildung 10). Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 4.600 neuen Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI in Deutschland.

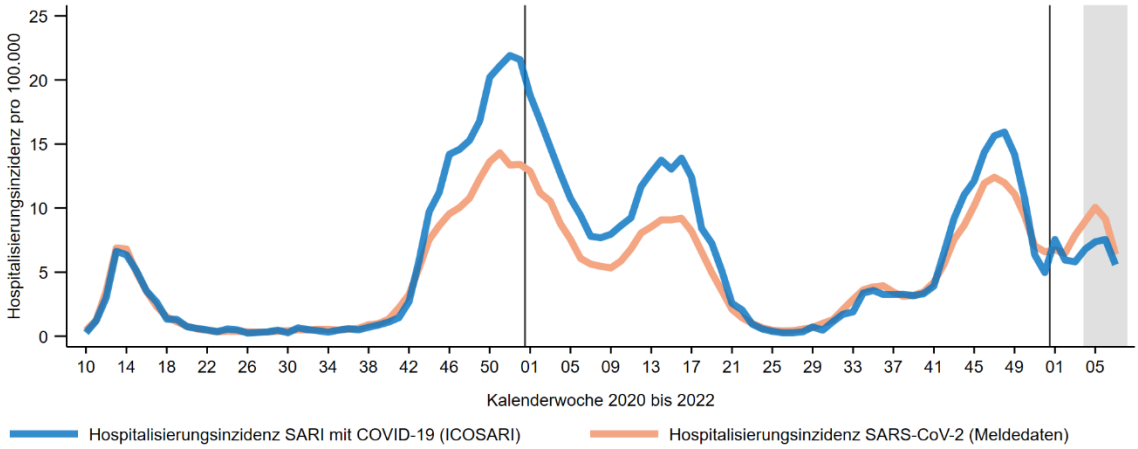

Abbildung 10: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 07/2022, Daten 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 blieben die Zahlen bei den 35- bis 79-Jährigen auf einem erhöhten Niveau weitestgehend stabil. Die ab 80-Jährigen sind weiterhin am stärksten von schweren Krankheitsverläufen betroffen, die im Krankenhaus behandelt werden mussten. In den letzten Wochen kam es zu einem leichten Anstieg der Fallzahlen in dieser Altersgruppe, der sich jedoch in KW 07/2022 nicht fortgesetzt hat. So gab es in KW 07/2022 **ca. 32 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einw. in der Altersgruppe ab 80 Jahre**. Bei den 0- bis 4-Jährigen wurden in den Wochen nach dem Jahreswechsel 2021/22 höhere COVID-SARI-Hospitalisierungsraten beobachtet als in den vorherigen COVID-19-Wellen, insgesamt liegt die Zahl der Fälle in dieser Altersgruppe jedoch weiterhin auf niedrigem Niveau. In den Altersgruppen unter 15 Jahre ist der Verlauf der Inzidenz wegen sehr geringer Fallzahlen mit Zurückhaltung zu interpretieren.

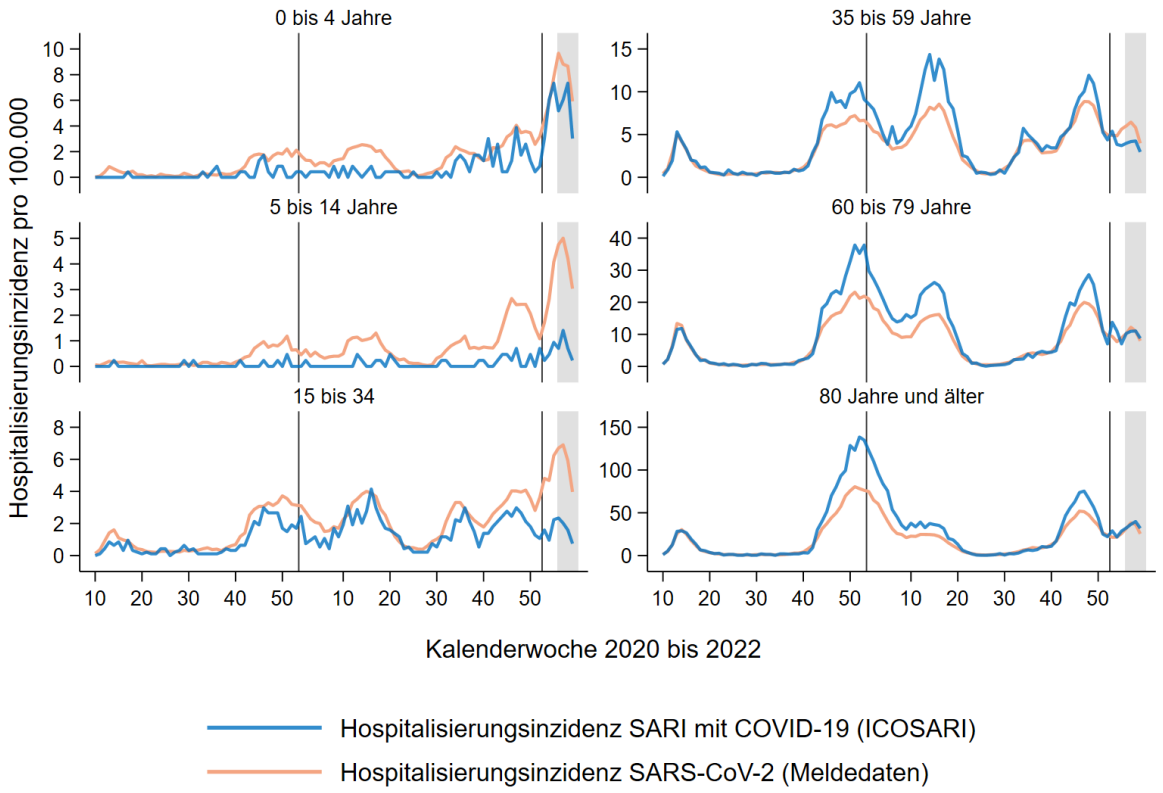

Abbildung 11: Wöchentliche Inzidenz nach Altersgruppen der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 07/2022, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance ICOSARI im Vergleich zur SARS-CoV-2-Hospitalisierungsinzidenz aus den Daten des Meldesystems. Aus Gründen der Darstellbarkeit ist die y-Achse für die Altersgruppen unterschiedlich skaliert. Für den grau markierten Bereich ist in den folgenden Wochen noch mit Änderungen in den Fallzahlen zu rechnen.

1.7 Weitere Datenquellen zum Aspekt Hospitalisierung

1.7.1 Hospitalisierungen in den Meldedaten

Für 6.262.623 (45 %) der übermittelten Fälle lagen klinische Informationen vor. Aufgrund der unvollständigen Erfassung klinischer Daten, z. B. zur Hospitalisierung, stellen die nachfolgend aufgeführten Fallzahlen in der absoluten Höhe eine Mindestangabe dar, die jedoch die Entwicklung zuverlässig widerspiegeln. 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.

Den zeitlichen Verlauf der Hospitalisierungsinzidenz in den Meldedaten zeigen Abbildung 12 und Abbildung 13. 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. Nach einer seit der MW 47/2021 rückläufigen Zahl der hospitalisierten Fälle, deutet sich in den vergangenen vier Wochen wieder ein allgemeiner Anstieg der hospitalisierten Fälle an, am deutlichsten bei den 60- bis 79- und über 80-Jährigen. Der Altersmedian der hospitalisierten Fälle, der über den Sommer 2021 auf 47 Jahre gesunken war, stieg bis MW 44 bis 47/2021 auf 69 Jahre an. Aktuell ist der Altersmedian der hospitalisierten Fälle bis MW 03/2022 auf 56 Jahre gesunken und steigt derzeit wieder an auf 67 Jahre in MW 07/2022. 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.

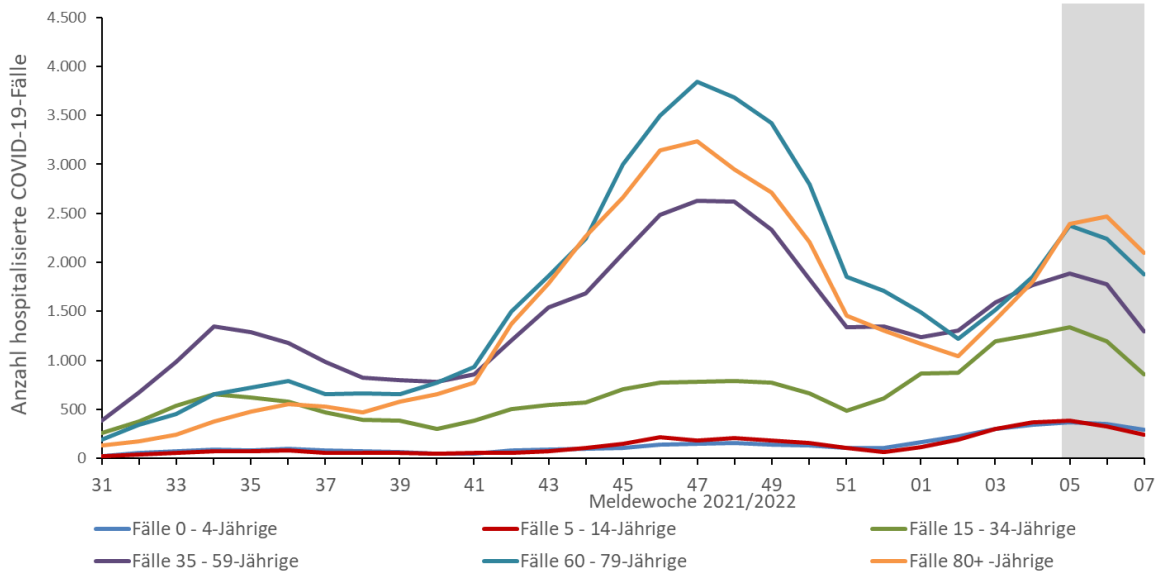

Abbildung 12: Darstellung der Anzahl der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 23.02.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Anzahl zu rechnen.

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 kam es im Herbst 2021 zu einem sehr schnellen Anstieg der Hospitalisierungsinzidenz (MW 47/2021: 54 Fälle/100.000 Einw.). Nach dem Absinken zwischen MW 48/2021 - MW 02/2022 sind wieder steigende Hospitalisierungsinzidenzen, vor allem in der Altersgruppe der über 80-Jährigen, zu verzeichnen. Auch in den jüngeren Altersgruppen stiegen die Hospitalisierungsinzidenzen zuletzt wieder leicht an.

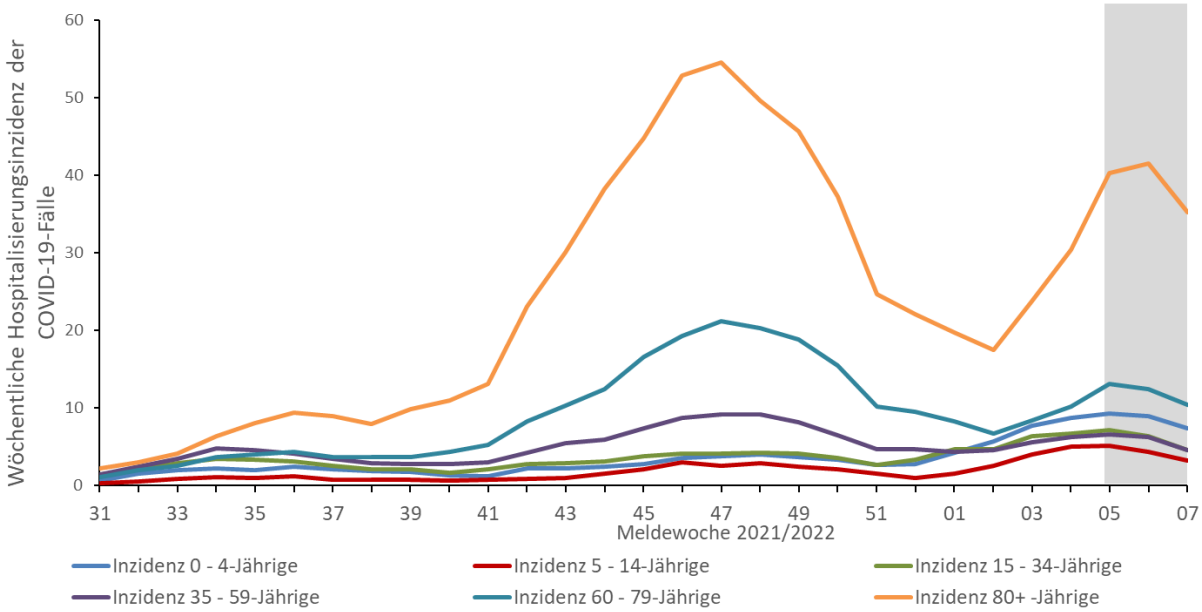

Abbildung 13: Wöchentliche Inzidenz der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 22.02.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Inzidenz zu rechnen.

1.7.2 Adjustierte 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz

Zwischen dem Beginn des Krankenhausaufenthalts eines COVID-19-Falles und dem Zeitpunkt, an dem diese Information am RKI eingeht, entsteht ein zeitlicher Verzug. Um den Trend der Anzahl von Hospitalisierungen und der 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz besser bewerten zu können, wird die berichtete Hospitalisierungsinzidenz um eine Hochrechnung der zu erwartenden Anzahl an verzögert berichteten Hospitalisierungen ergänzt (modifizierte Variante der Nowcasting-Berechnung zur 7-

Tage-Inzidenz, ursprüngliche Berechnung siehe hier: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/Nowcasting.html).[2]

In der folgenden Abbildung 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). Bei den 0- bis 59-Jährigen flacht der seit Anfang Januar 2022 wieder angestiegene Trend wieder ab. Bei den ≥60-ist er weiter im Ansteigen begriffen.

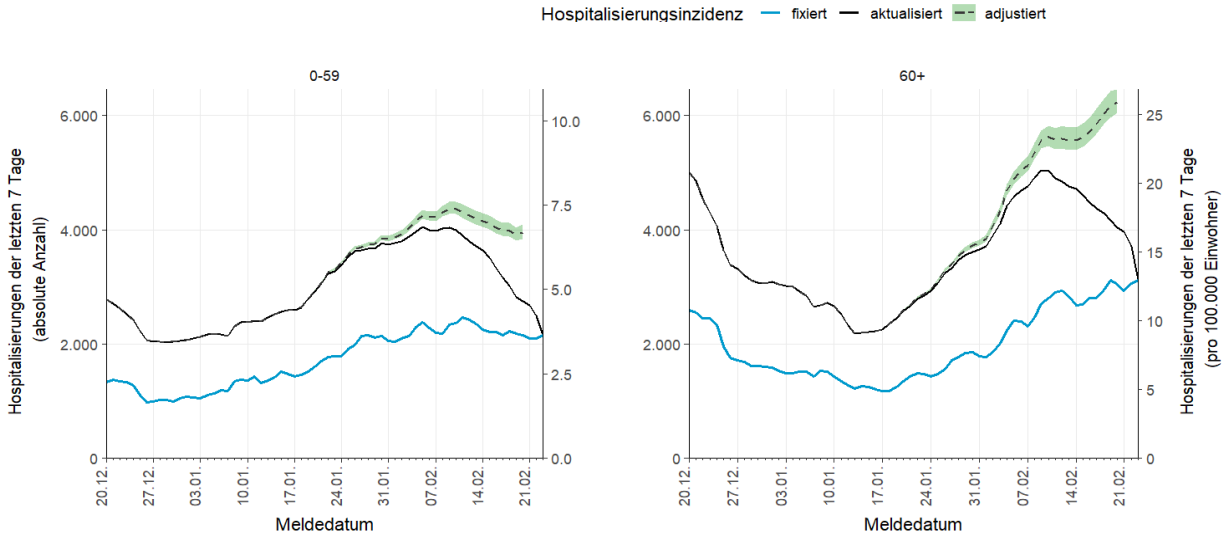

Abbildung 14: Berichtete 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz (schwarze Linie) und Hochrechnung der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz unter Berücksichtigung von verzögert berichteten Hospitalisierungen (dunkelgraue gestrichelte Linie mit grün ausgewiesenem Bereich) für die Altersgruppen der 0-59-Jährigen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

1.7.3 Daten aus dem Intensivregister

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

Seit dem 16.04.2020 ist laut Intensivregister-Verordnung die Meldung für alle intensivbettenführenden Krankenhausstandorte verpflichtend. Abbildung 15 zeigt die absolute Anzahl der im Intensivregister gemeldeten intensivmedizinisch behandelten COVID-19-Fälle zum Stand des jeweiligen

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

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

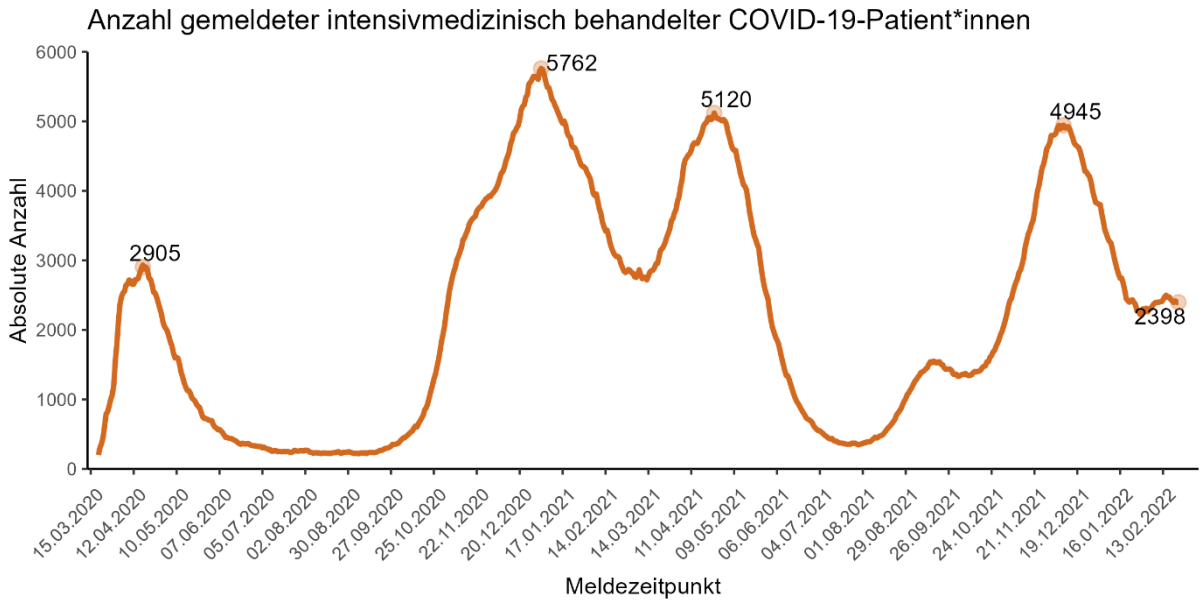

Abbildung 15: Anzahl im Intensivregister gemeldeter intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle des jeweiligen Beobachtungstages (Stand 23.02.2022, 12:30 Uhr). Zur Interpretation der Kurve im März/April 2020 ist zu beachten, dass noch nicht alle Meldebereiche im Register angemeldet waren. Generell kann sich die zugrundeliegende Gruppe der COVID-19-Intensivpatientinnen und -patienten von Tag zu Tag verändern (Verlegungen und Neuaufnahmen), während die Fallzahl ggf. gleich bleibt.

Mit zunehmendem Anstieg der COVID-19-Belegung auf Intensivstationen hatte die freie ITS-Bettenkapazität seit Oktober 2021 stetig abgenommen (Abbildung 16). Von Dezember 2021 bis Januar 2022 nahm die freie ITS-Bettenkapazität wieder zu. Seit Ende Januar zeigt sich ein nur sehr leicht abnehmender Trend in der freien ITS-Bettenkapazität.

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

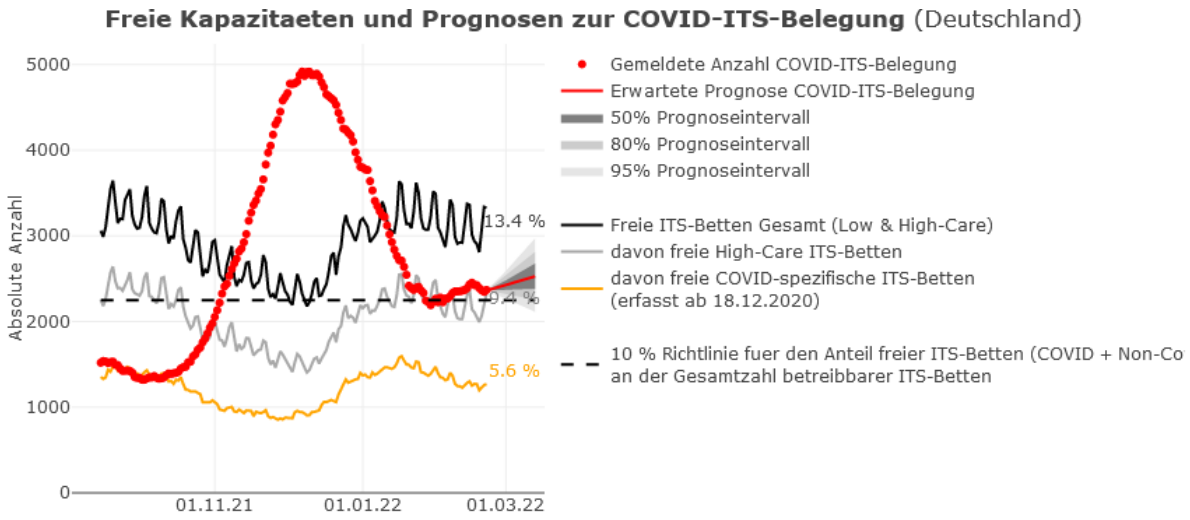

Abbildung 16: 20-Tages-Prognose der intensivmedizinischen Bettenbelegung mit COVID-19 Patienten und Patientinnen mit bisheriger Belegungsentwicklung (rote Punkte) sowie Verlauf der verfügbaren freien ITS-Bettenkapazität für alle Patienten und Patentinnen (COVID und andere Hospitalisierungsgründe, schwarze Linie), sowie davon freie High-Care Betten (graue Linie) und freie COVID-spezifische ITS-Betten (orange).

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

Intensivregister finden Sie unter folgendem Link: https://di-viexchange.blob.core.windows.net/$web/Impfstatus_Definitionen_zum_Download_im_IR.pdf.

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

Für den Zeitraum vom 24.01.2022 bis 20.02.2022 (KW 04 - KW 07/2022) wurde der Impfstatus von 5.107 COVID-19-Aufnahmen gemeldet, das entspricht etwa 82,6 % der für diesen Zeitraum übermittelten Fälle (6.185). 35,9 % (1.834 Fälle) aller COVID-19-Neuaufnahmen mit bekanntem Impfstatus waren ungeimpft. Rund 12,6 % (641 Fälle) wiesen einen unvollständigen Immunschutz auf (Genesen ohne Impfung oder Teil-Immunisierung). 51,5 % (2.632 Fälle) hatten einen vollständigen Impfschutz (Grundimmunisierung oder Booster), der Anteil mit Boosterimpfung lag dabei bei ca. 28,7 % (1.465 Fälle).

Für die Fälle mit vollständigem Impfschutz wird seit dem 03.02.2022 zusätzlich erfasst, ob diese Personen über oder unter 60 Jahre alt sind. Es liegen seit dem 03.02.2022 dazu Angaben für 1.397 Fälle vor. Dabei waren 80,3 % (1.122) der vollständig geimpften ITS-Erstaufnahmen mindesten 60 Jahre oder älter.

1.7.4 Interpretation der verschiedenen Aspekte zur Krankheitsschwere und ITS-Belastung

Zur Einschätzung der verschiedenen Aspekte muss bei den einzelnen Erhebungssystemen der unterschiedliche Blickwinkel berücksichtigt werden. Während in der Hospitalisierungsinzidenz basierend auf den Meldefällen alle Fälle betrachtet werden, die **neu ins Krankenhaus aufgenommen** wurden und eine **laborbestätigte SARS-CoV-2-Infektion** haben, werden in der syndromischen Surveillance nur die neu in der jeweiligen Woche aufgenommenen Fälle berechnet, bei denen neben der COVID-19-Diagnose auch eine **schwere akute Atemwegserkrankung** diagnostiziert wurde. Im Intensivregister wiederum wird hier im Bericht insbesondere die **aktuelle Belegung** der Intensivstationen mit Patientinnen und Patienten mit COVID-19 gezeigt. Unter dem aktuell sehr hohen Infektionsdruck während der Omikron-Welle wird der Anteil der Personen höher, bei denen die dringende stationäre oder intensivmedizinische Behandlung wegen einer Erkrankung notwendig ist, bei der die SARS-CoV-2 Infektion nicht unbedingt ursächlich oder allein maßgeblich ist. Diese Fälle werden bei der Hospitalisierungsinzidenz der Meldedaten und bei der Belegung der Intensivbetten mitgezählt, in der syndromischen Surveillance ICOSARI jedoch nicht. Abbildung 11 zeigt, dass in den Altersgruppen bis 59 Jahre die Hospitalisierungsinzidenz in den Meldedaten insbesondere während der Omikron-Welle höher liegt als die Inzidenz der COVID-SARI Fälle der syndromischen Surveillance. Im Unterschied hierzu liegt in den älteren Altersgruppen, die den Großteil der Krankenhauspatienten ausmachen (bitte Skalierung beachten), die COVID-SARI-Hospitalisierungsinzidenz auf einem vergleichbaren Niveau wie die Hospitalisierungsinzidenz der Meldefälle.

In der Gesamtschau zeigen sowohl die Hospitalisierungsinzidenz aus den Meldedaten und die COVID-SARI-Hospitalisierungsinzidenz als auch die Belegungskapazitäten im Intensivregister, dass es in den letzten Wochen während der Omikron-Welle zu einem erneuten Anstieg der Neuaufnahmen gekommen ist. Dieser Anstieg ist allerdings im Verhältnis zum Anstieg der Ge-samtfallzahlen insgesamt eher moderat und deutlich schwächer als in den ersten vier COVID-19-Wellen. Dies ist einerseits auf die gegen schwere Krankheitsverläufe wirksame Impfung und andererseits auf die grundsätzlich geringere Krankheitsschwere bei Infektionen durch die Omikron-Variante zurückzuführen.

1.8 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 05 - 07/2022 werden noch nachträglich Todesfälle übermittelt werden. Ab MW 42/2021 kam es zu einem deutlichen Anstieg mit einem Maximum in der 4. Welle mit 2.742 Todesfällen in MW 48/2021. Aktuell bleibt die Anzahl der COVID-19-Todesfälle auf erhöhtem Niveau stabil.

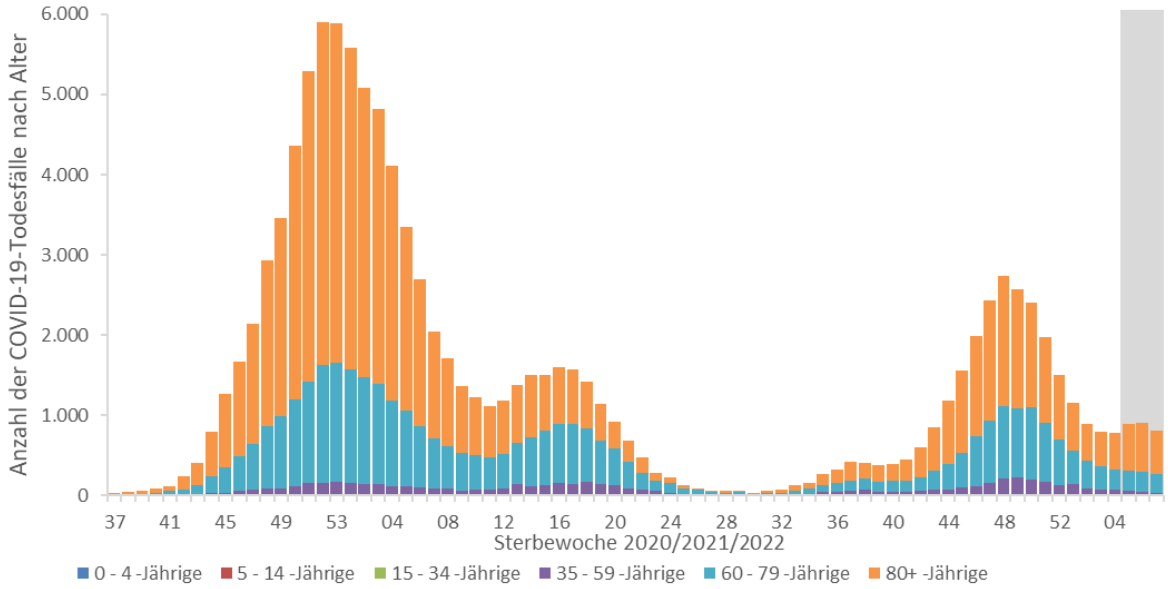

Abbildung 17: An das RKI übermittelte COVID-19-Todesfälle nach Sterbewoche (KW 37/2020 – KW 07/2022: 111.651 COVID-19-Todesfälle mit Angabe des Sterbedatums, 23.02.2022, 0:00 Uhr). Insbesondere für die vergangenen drei Wochen ist mit Nachübermittlungen zu rechnen.

Unter allen übermittelten Todesfällen seit KW 10/2020 waren 102.775 (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 knapp 7 %. 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 53 geprüfte und bestätigte COVID-19-Todesfälle bei Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 0 und 19 Jahre übermittelt worden. Bei 38 Fällen lagen Angaben zu bekannten Vorerkrankungen vor.

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

[3] *EuroMOMO und Destatis: Insgesamt 27 europäische Staaten oder Regionen stellen dem 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. Seit dem 8. Februar nehmen die ersten Apotheken an der Impfkampagne teil und werden Daten über ein zentrales Portal des Deutschen Apothekerverbandes an die DIM-Anwendung des RKI übermitteln.

Aus den Impfmeldedaten ergibt sich folgender Stand: Bis zum Impftag 22.02.2022 (Datenstand 23.02.2022) wurden insgesamt 169.337.337 COVID-19-Impfungen in Deutschland verabreicht; 63.404.322 Menschen (76,2 % der Bevölkerung) sind mindestens einmal geimpft und 62.568.458 Menschen (75,2 %) sind grundimmunisiert. Darüber hinaus erhielten bisher 46.970.573 Menschen (56,5 %) eine erste und 319.061 Menschen eine zweite Auffrischimpfung. Nach einem Maximum der Impfinanspruchnahme von 7,6 Mio. Impfungen in KW 50/2021, ist der Trend der wöchentlich verabreichten Impfungen aktuell rückläufig (rund 948.000 Impfungen in KW 07/2022). Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Anzahl der insgesamt durchgeführten Impfungen nach Impfstelle bundesweit und nach Bundesland. Erstmals sind hierin auch die Apotheken aufgeführt.

Tabelle 2: An das RKI übermittelte COVID-19-Impfungen nach Impfstelle pro Bundesland (Datenstand 23.02.2022).

Bundesland	Impfzentren, Mobile Teams, Krankenhäuser, Gesundheitsämter	Arztpraxen (Vertragsärzte und Privatärzte)	Betriebsärzte	Apotheken
Baden–Württemberg	10.393.699	11.082.858	557.664	946
Bayern	13.470.720	11.988.832	614.371	1.254
Berlin	3.689.879	3.787.513	135.001	1.343
Brandenburg	2.034.141	2.562.493	30.939	139
Bremen	1.008.639	536.873	44.542	20
Hamburg	1.806.672	1.982.475	178.987	589
Hessen	6.164.128	6.102.909	352.046	872
Mecklenburg-Vorpommern	1.525.530	1.641.000	21.492	310
Niedersachsen	7.671.302	8.816.731	361.245	1.135
Nordrhein-Westfalen	16.725.658	20.464.290	975.995	5.517
Rheinland-Pfalz	3.882.438	4.263.427	230.837	394
Saarland	1.070.730	1.072.340	46.976	570
Sachsen	3.456.121	3.435.691	96.921	1.163
Sachsen-Anhalt	2.030.953	2.082.185	46.997	206
Schleswig-Holstein	3.018.987	3.300.844	118.643	240
Thüringen	2.299.260	1.582.081	31.262	50
Gesamt	**80.248.857**	**84.702.542**	**3.843.918**	**14.748**

Mit Datenstand 23.02.2022 unterscheiden sich die Impfquoten der Bundesländer bei den mindestens einmal Geimpften sowie bei Grundimmunisierten um jeweils etwa 25 Prozentpunkte und bei Geimpften mit erster Auffrischimpfung um etwa 20 Prozentpunkte. Die Spanne reicht von 65,1 % in Sachsen bis 89,9 % in Bremen für mindestens eine Impfung und von 63,8 % in Sachsen bis zu 88,3 % in Bremen für Grundimmunisierte. Bei ersten Auffrischimpfungen reicht die Spanne von 45,9 % in Sachsen bis 65,7 % im Schleswig-Holstein. 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[4].

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 79 % (rund 4.2 Mio. Menschen) der 5- bis 11-Jährigen und 35 % (rund 1.6 Mio. Menschen) der 12- bis 17-Jährigen. In der Altersgruppe 18-59 Jahre sind hochgerechnet 17,1 % (rund 7,7 Mio. Menschen) und in der Altersgruppe ab 60 Jahre hochgerechnet 9,4 % (rund 2,3 Mio. Menschen) noch ungeimpft.[5] 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)[4].

---

[4] *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 aufgrund unterschiedlicher Meldewege der Betriebsärzt:innen und Betriebsärzte: sie können entweder unter eigener Kennung DIM nutzen oder über Impfzentren mit deren Kennung melden oder auch ihre Daten über das KBV-Portal übermitteln.

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

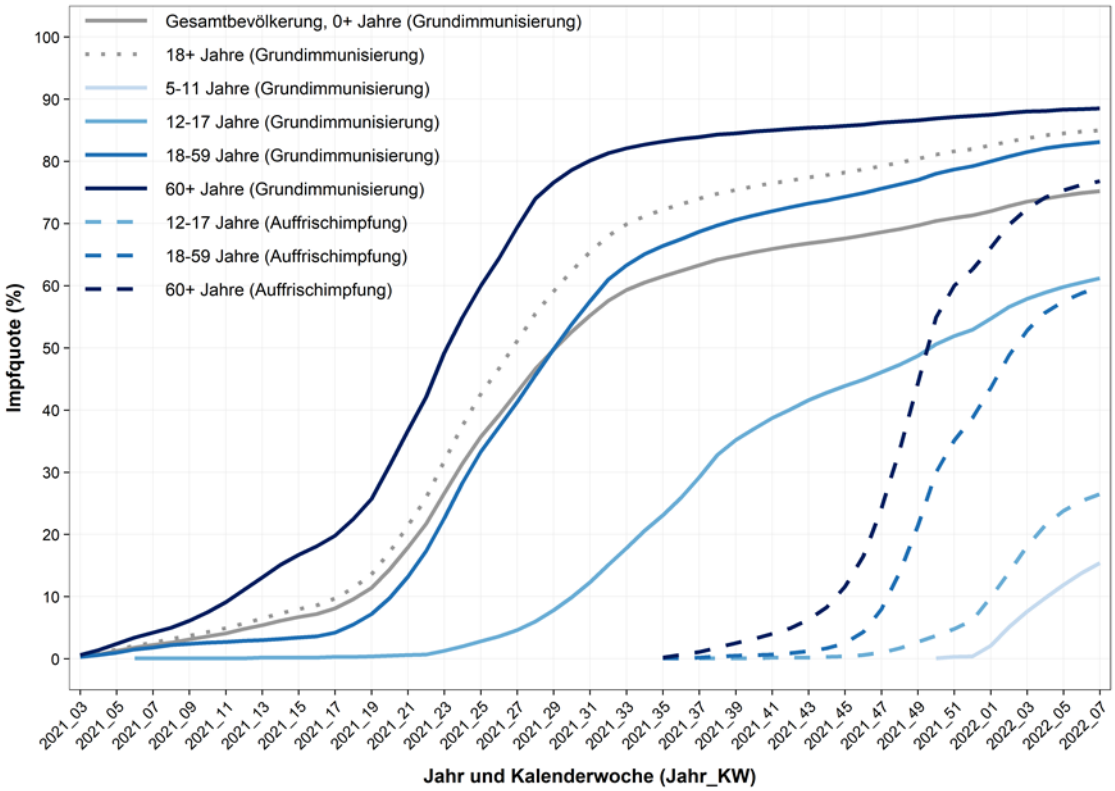

Abbildung 18: Impfquote (%) für die Grundimmunisierung und für Auffrischimpfungen nach Altersgruppe im Zeitverlauf (Datenstand 23.02.2022).

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 07/2022 ausgelieferten Impfstoffdosen waren bis zum 22.02.2022 insgesamt 88 %[6] verimpft worden. Für die jeweiligen Impfstoffe lag der Anteil bei 90 % für Comirnaty (BioNTech/Pfizer), 84 % für Spikevax (Moderna), 88 % für Vaxzevria (AstraZeneca) und 68 % für Janssen (Johnson & Johnson).

Wurden Impfungen mit dem Janssen-Impfstoff durchgeführt, reichte zunächst eine Impfstoffdosis für die Grundimmunisierung aus; daher galt entsprechend eine weitere Impfstoffdosis bereits als Auffrischimpfung. Die vorliegenden Auswertungen beziehen sich auf diese Definition. Auf der Homepage des Paul-Ehrlich-Instituts wurde die Definition zum Nachweis eines vollständigen Impfschutzes mit Wirkung vom 15.01.22 geändert. Nunmehr sind auch beim Janssen-Impfstoff zwei Impfungen für die Grundimmunisierung vorgesehen.

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

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

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[7] lag oder mindestens 3 Dosen eines COVID-19-Impfstoffes bzw. mindestens 2 Dosen des Janssen-Impfstoffes angegeben waren und das Datum der Gabe der letzten Impfdosis maximal 6 Tage vor Erkrankungsbeginn lag.
- Als Fälle mit **Auffrischimpfung** galten Personen, für die in den übermittelten Daten mindestens 3 Dosen eines COVID-19-Impfstoffes bzw. mindestens 2 Dosen des Janssen-Impfstoffes angegeben waren und das Datum der Gabe der letzten Impfdosis mindestens 7 Tage vor Erkrankungsbeginn lag.
- Fälle, bei denen aus den Angaben ersichtlich war, dass sie mindestens vollständig geimpft waren und das Datum der letzten Impfdosis vor dem 01.06.2021 lag, wurden grundsätzlich als **grundimmunisiert** betrachtet, da eine Durchführung von Auffrischimpfungen vor diesem Zeitpunkt sehr unwahrscheinlich ist und es sich eher um Fehleingaben handeln könnte.
- Fälle galten als **ungeimpft**, wenn für sie übermittelt wurde, dass sie nicht geimpft waren.
- Fälle, die mit den vorliegenden Angaben nicht zu „grundimmunisiert“, „Auffrischimpfung“ oder „ungeimpft“ zugeordnet werden konnten, wurden komplett aus den Analysen **ausgeschlossen**. Hier konnten also Angaben zum Impfstatus unvollständig sein oder es wurde eine unvollständige Grundimmunisierung angegeben.

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

Zur Darstellung des Effekts der Impfung auf die COVID-19-Krankheitslast in der Bevölkerung wurde die wöchentliche Inzidenz sowohl der symptomatischen[8] als auch der hospitalisierten[9] COVID-19-Fälle unter grundimmunisierten Personen, Personen mit Auffrischimpfung und ungeimpften Personen getrennt berechnet. Diese werden in Abbildung 19 im Verlauf der MW 28/2021 – 06/2022 für die Altersgruppen 18 bis 59 Jahre und ab 60 Jahre bzw. der MW 32/2021 – 06/2022 für die Altersgruppe 12 bis 17 Jahre nach Impfstatus dargestellt (Datenstand vom 22.02.2022). 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.

---

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

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

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

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[10] 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 2.128.880 der 2.715.892 (78 %) übermittelten symptomatischen COVID-19-Fälle bzw. für 88.768 der 151.994 (58 %) übermittelten hospitalisierten COVID-19-Fälle ausreichende Angaben zum Impfstatus vor.

---

[10] *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.*

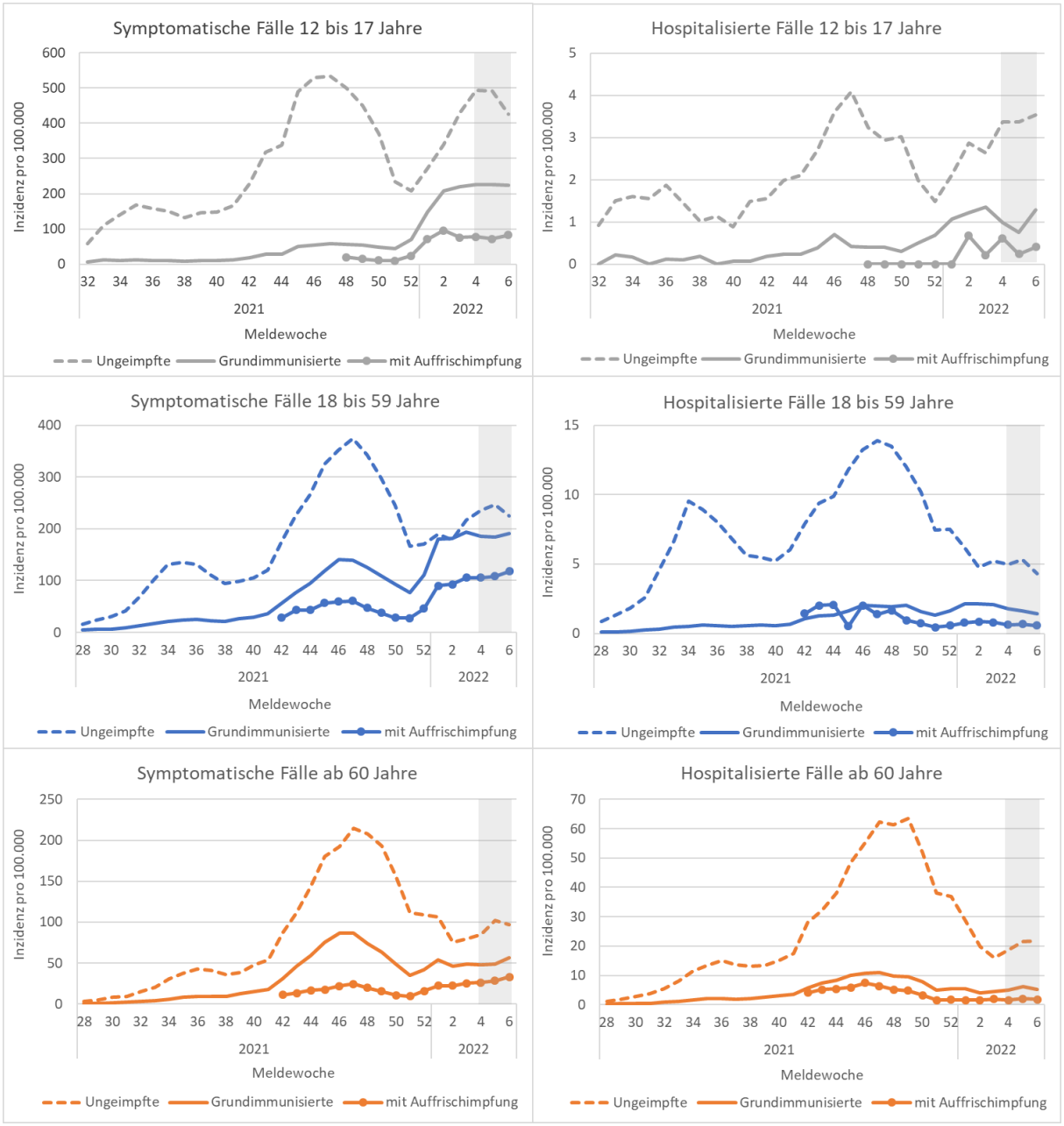

Abbildung 19: Inzidenz symptomatischer und hospitalisierter COVID-19-Fälle pro 100.000 nach Altersgruppen, Impfstatus (Grundimmunisierte, mit Auffrischimpfung, Ungeimpfte) und Meldewoche (Datenstand 22.02.2022). Bitte die unterschiedliche Skalierung der y-Achsen beachten. Insbesondere für die letzten beiden Kalenderwochen ist aufgrund von zu erwartenden Nachmeldungen mit Änderungen der Werte zu rechnen.

2.2.2 Impfdurchbrüche[11]

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

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

Im gesamten Zeitraum von MW 05/2021 - 07/2022 war aus den übermittelten Angaben für 86 % der symptomatischen COVID-19-Fälle der Impfstatus bekannt. In diesem Zeitraum wurden insgesamt 997.731 Impfdurchbrüche identifiziert: 3.456 bei 5- bis 11-Jährigen mit Grundimmunisierung bzw. 426 mit Auffrischimpfung, 36.191 bei 12- bis 17-Jährigen mit Grundimmunisierung bzw. 3.430 mit Auffrischimpfung, 601.624 bei 18- bis 59-Jährigen mit Grundimmunisierung bzw. 170.249 mit Auffrischimpfung und 143.885 bei Personen ab 60 Jahre mit Grundimmunisierung bzw. 38.470 mit Auffrischimpfung.

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

Der Impfstatus der symptomatischen COVID-19-Fälle, für die als Erreger die **Omikron-Variante** angegeben wurde, wird ab 10.02.2022 nicht mehr gesondert ausgewiesen. Da inzwischen > 90 % aller Fälle durch Omikron bedingt sind und nur für einen kleinen Teil aller gemeldeten Fälle eine Angabe zur Variante vorliegt, beschreibt Tabelle 3 das Geschehen nach Impfstatus zuverlässiger.

---

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

Von einem Impfdurchbruch spricht man, wenn eine vollständig geimpfte Person trotz der Impfung erkrankt. Sind nur sehr wenige Personen geimpft, kann man auch nur wenige Impfdurchbrüche beobachten. Je mehr Personen in einer Bevölkerung geimpft sind (hohe Impfquote), umso mehr Impfdurchbrüche beobachtet man. Auch der Anteil der Impfdurchbrüche an allen auftretenden Fällen erhöht sich bei einer hohen Impfquote (siehe FAQ „Wie lässt sich erklären, dass es mit steigender Impfquote zu immer mehr Impfdurchbrüchen kommt?“ und Infografik „Warum steigende Zahlen von Impfdurchbrüchen kein Zeichen für fehlenden Impfschutz sind“). Daher muss der Anteil der Impfdurchbrüche immer vor dem Hintergrund der erreichten Impfquote bewertet werden. Auf die gesamte Bevölkerung bezogen, werden jedoch bei einer hohen Impfquote weniger 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 04 - 07/2022 nach Altersgruppe und Krankheitsschwere (Datenstand 22.02.2022).

		Altersgruppe			
		5 bis 11 Jahre	12 bis 17 Jahre	18 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter
Symptomatische COVID-19-Fälle*		**68.038**	**43.295**	**269.326**	**36.408**
davon…	ungeimpft	64.660	26.843	81.877	9.563
	grundimmunisiert	3.029	13.900	85.425	6.852
	mit Auffrischimpfung	349	2.552	102.024	19.993
Hospitalisierte symptomatische COVID-19-Fälle*		**251**	**169**	**1.703**	**1.980**
davon…	ungeimpft	243	117	844	1.024
	grundimmunisiert	8	44	472	358
	mit Auffrischimpfung	0	8	387	598
Auf Intensivstation betreute symptomatische COVID-19-Fälle*		**1**	**1**	**56**	**222**
davon…	ungeimpft	1	0	39	142
	grundimmunisiert	0	1	8	40
	mit Auffrischimpfung	0	0	9	40
Verstorbene symptomatische COVID-19-Fälle* **		**1**	**0**	**16**	**341**
davon…	ungeimpft	1	0	10	203
	grundimmunisiert	0	0	3	58
	mit Auffrischimpfung	0	0	3	80

* 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[12] 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 4 dargestellt (alle dargestellten Werte sind gerundete Mittelwerte der letzten 4 Wochen). Dabei wurden bei der Berechnung der Anteile der Geimpften sowohl unter den Fällen als auch in der Bevölkerung jeweils nur die Ungeimpften und die Grundimmunisierten bzw. nur die Ungeimpften und die Personen mit Auffrischimpfung berücksichtigt[13].

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

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.

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

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

Tabelle 4: 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 04 - 07/2022 nach Impfstatus und Altersgruppe (Datenstand 22.02.2022).

	Altersgruppe			
	5 bis 11 Jahre	12 bis 17 Jahre	18 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter
Grundimmunisierung				
Anteil grundimmunisierter Bevölkerung[13]	9%	51%	61%	61%
Anteil grundimmunisierter hospitalisierte Fälle[13]	3%	24%	36%	25%
Geschätzte Impfeffektivität gegenüber Hospitalisierung	**64%**	**69%**	**65%**	**79%**
Auffrischimpfung				
Anteil Bevölkerung mit Auffrischimpfung[13]	0%	38%	76%	89%
Anteil hospitalisierte Fälle mit Auffrischimpfung[13]	0%	8%	33%	37%
Geschätzte Impfeffektivität gegenüber Hospitalisierung	**--**	**87%**	**85%**	**93%**

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.

Abbildung 20: Effektivität der COVID-19-Impfungen gegenüber symptomatischer COVID-19-Erkrankung, COVID-19 assoziierter Hospitalisierung, Intensivmedizinischer Behandlung und Tod und nach Altersgruppe (Datenstand 22.02.2022).
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. Schwankende wöchentliche Werte sprechen für eine mögliche Anfälligkeit der Effektivitätsberechnungen für Verzerrungen, die vermutlich den niedrigen wöchentlichen Fallzahlen geschuldet sind.

2.2.4 Interpretation

Die in der Abbildung 19 dargestellten Inzidenzen nach Impfstatus sowie die mit Hilfe der Impfdurchbrüche berechneten Impfeffektivitäten belegen die gute Wirksamkeit der COVID-19-Impfung. In der geimpften Bevölkerung lag insbesondere die Inzidenz der hospitalisierten Fälle deutlich unter der

Inzidenz der ungeimpften Bevölkerung. Dabei lassen sich für die Bevölkerung mit Auffrischimpfung noch niedrigere Inzidenzen als für die grundimmunisierte Bevölkerung beobachten.

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. Auch in anderen Ländern wurde mit Vorherrschen der Omikron-Variante eine verminderte Effektivität der COVID-19-Impfung bzw. ein im Vergleich zur Delta-Variante reduzierter Schutz vor der Omikron-Variante beobachtet, 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 vor 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 von Hospitalisierungen in dieser Altersgruppe 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 auch für Jugendliche öffentlich empfohlen.

Fazit:

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

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 07/2022 erfassten PCR-Testungen, der Positivenanteil und die Anzahl übermittelnder Labore sind in Tabelle 5 dargestellt. Bis einschließlich KW 07/2022 haben sich 260 Labore für die RKI-Testlaborabfrage oder in einem der anderen oben aufgeführten Netzwerke registriert und berichten nach Aufruf überwiegend wöchentlich. Da Labore in der RKI-Testzahlerfassung die Tests der vergangenen Kalenderwochen nachmelden bzw. korrigieren können, ist es möglich, dass sich die ermittelten Zahlen nachträglich ändern. Es ist zu beachten, dass die Zahl der Tests nicht mit der Zahl der getesteten Personen gleichzusetzen ist, da z. B. in den Angaben Mehrfachtestungen von Patienten enthalten sein können (Tabelle 5).

---

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.

Tabelle 5: Anzahl der SARS-CoV-2-PCR-Testungen in Deutschland (Stand 22.02.2022, 12:00 Uhr); KW=Kalenderwoche

Kalenderwoche	Anzahl Testungen	Positiv getestet	Positivenanteil (%)	Anzahl übermittelnder Labore
Bis einschließlich KW49/2021	89.738.559	7.209.641		
50/2021	1.557.054	286.962	18,4	207
51/2021	1.245.166	202.569	16,3	208
52/2021	960.454	206.409	21,5	211
1/2022	1.499.030	341.569	22,8	213
2/2022	2.052.343	501.078	24,4	209
3/2022	2.523.532	809.136	32,1	213
4/2022	2.562.790	1.035.695	40,4	214
5/2022	2.612.808	1.164.749	44,6	213
6/2022	2.489.453	1.098.351	44,1	205
7/2022	**2.144.260**	**978.995**	**45,7**	**204**
Summe	**109.385.449**	**13.835.154**		

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 07/2022 machten 181 Labore hierzu Angaben. Die Testkapazitäten in den Laboren konnte in den letzten Wochen nochmals deutlich, um etwa 29 % seit Jahresbeginn, ausgeweitet werden. Unter Berücksichtigung aller notwendigen Ressourcen (Entnahmematerial, Testreagenzien, Personal u. a.) ergibt sich aus den Angaben eine zum Zeitpunkt der Abfrage reelle Testkapazität von 3.119.616 Tests in KW 08/2022 (Abbildung 21).

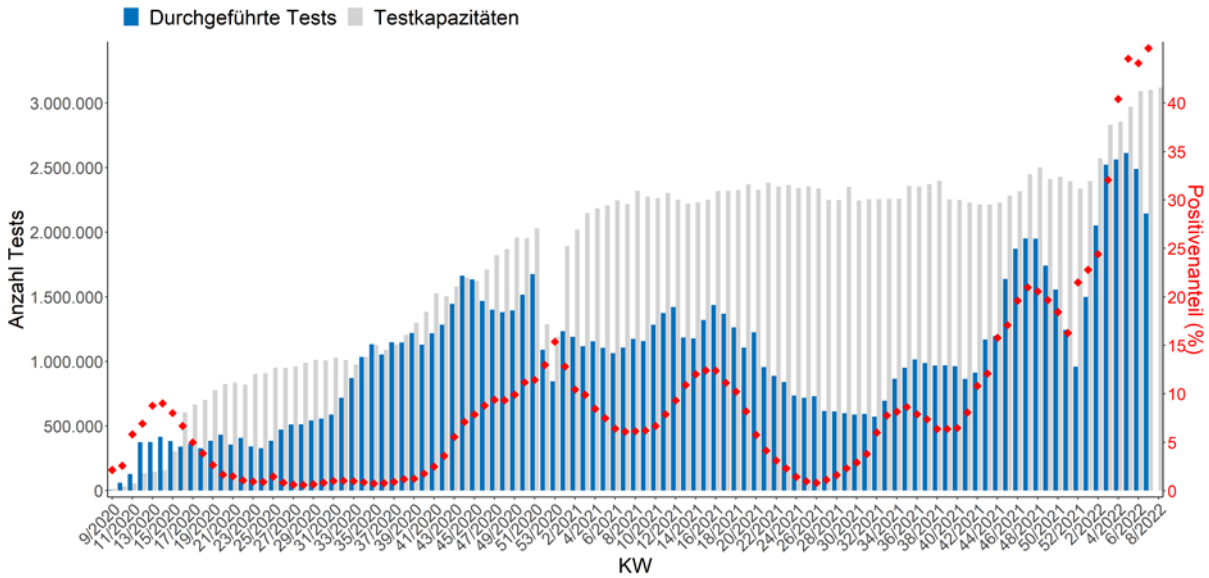

Abbildung 21: Anzahl der durchgeführten SARS-CoV-2-PCR-Testungen und der Positivenanteil sowie Testkapazitäten der übermittelnden Labore pro Kalenderwoche (KW), (Stand 22.02.2022, 12:00 Uhr)

3.3 Fachliche Einordnung der aktuellen Laborsituation in Deutschland

Im Rahmen der COVID-19-Pandemie spielt die Diagnostik zu SARS-CoV-2 eine entscheidende Rolle. Die Bedeutung liegt nicht nur in der diagnostischen Abklärung, sondern hat eine wichtige Stellung für die Beurteilung der epidemiologischen Entwicklung. Die Erfassung der durchgeführten Teste sowie die Ermittlung des Anteils der positiven Teste ermöglichen eine Einschätzung zur Wirksamkeit der Teststrategie. Bei der Interpretation der Daten müssen Veränderungen im Testverhalten der Bevölkerung berücksichtigt werden. Je höher der Positivenanteil bei gleichzeitig anhaltend hohen Fallzahlen ist, desto höher wird die Anzahl unerkannter Infizierter in einer Population geschätzt (Untererfassung). In KW 07/2022 lag der Positivenanteil der erfassten Teste bei 45,7 %.

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 45.804.859 SARS-CoV-2 PCR - Testergebnisse übermittelt von denen 5.574.679 positiv waren (Datenstand 22.02.2022). 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 sowie Daten zum Download zu finden.

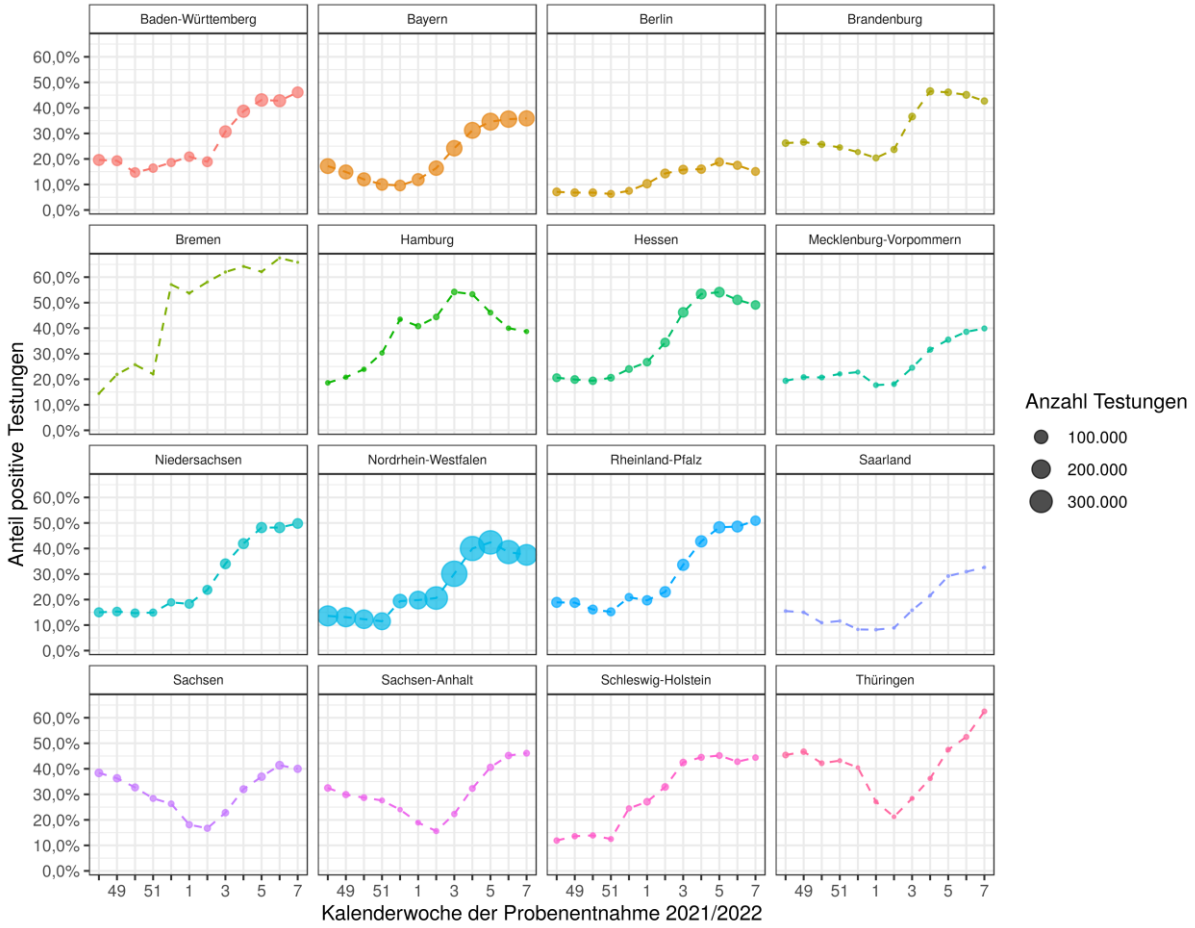

Abbildung 22: Anteil der positiven PCR-Testungen von allen im Rahmen der Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-Testungen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und nach Bundesland unter Berücksichtigung der Anzahl der Testungen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten 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 22.02.2022; 76 übermittelnde Labore).

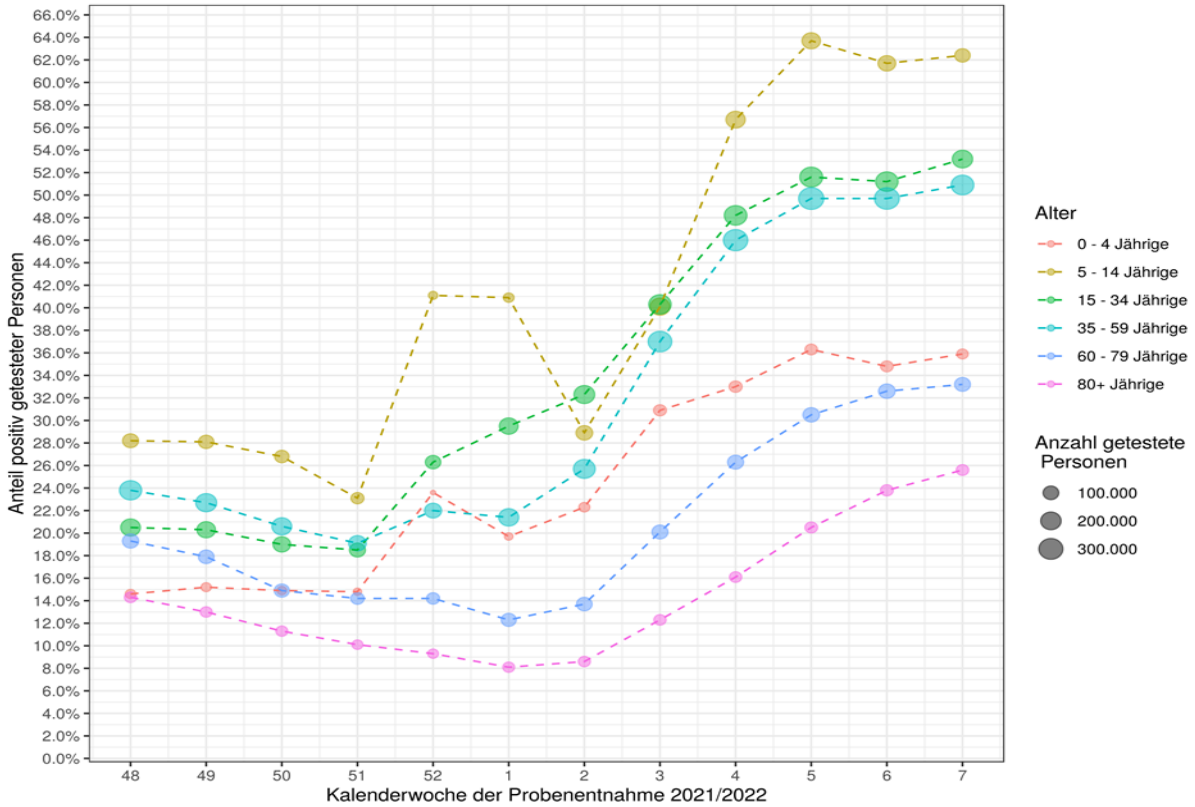

Abbildung 23: Anteil der PCR-positiv getesteten Personen von allen im Rahmen der Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-getesteten Personen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und unter Berücksichtigung der Anzahl der getesteten Personen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten Personen pro Kalenderwoche wider. Dargestellt werden die letzten 12 Kalenderwochen (Datenstand 22.02.2022; 76 übermittelnde Labore).

3.4 SARS-CoV-2-Variants of Concern

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

3.4.1 Datenquellen

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

Die Analyse der Genomsequenzen beinhaltet Daten aus der Gesamtgenomsequenzierung, die am RKI direkt durchgeführt werden, sowie jene, die dem RKI im Rahmen der Coronavirus-Surveillanceverordnung (CorSurV) übermittelt werden. Die übermittelten Sequenzdaten 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 Labordiagnostik, 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 21.02.2022) 618.155 SARS-CoV-2-Gesamtgenomsequenzen seit dem 01.01.2021 aus Deutschland zur Verfügung. Für die KW 06/2022 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 1,1 %. Etwa die Hälfte 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, ist aber vor allem 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. Dabei lag die Gesamtzahl der identifizierten VOC-Sequenzen in der Stichprobe konstant um 10.000 während der letzten vier Wochen.

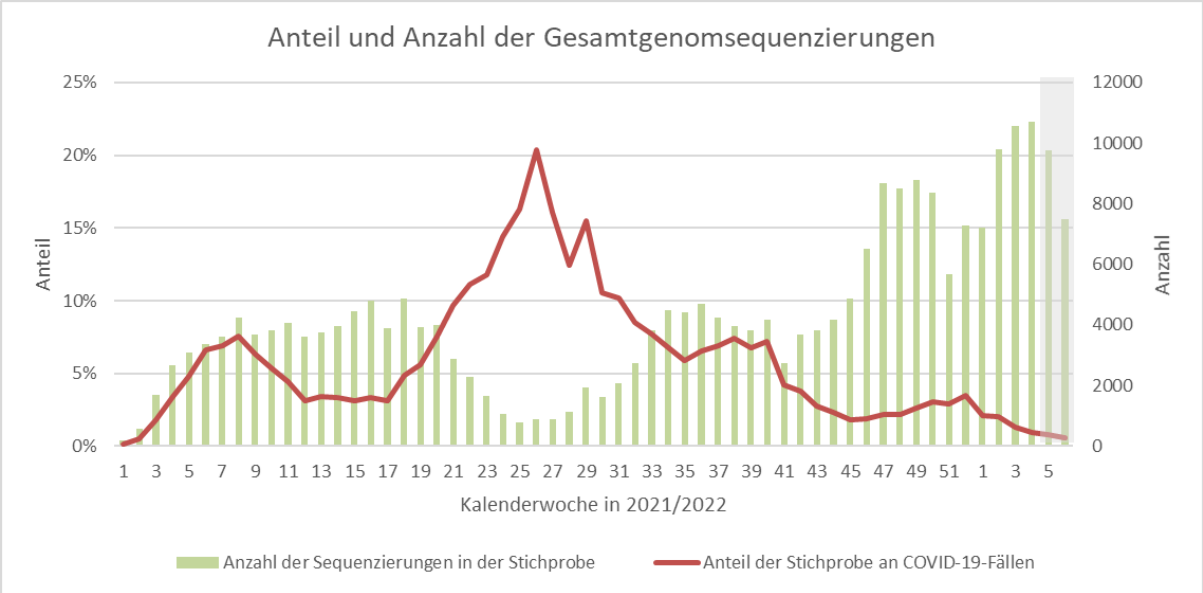

Abbildung 24: Anteil (rote Linie) der zufällig für die Sequenzierung ausgewählten SARS-CoV-2 positiven Proben an den COVID-19-Fällen der jeweiligen Kalenderwoche in 2021/2022. Zu beachten ist, dass in der Abbildung die Anzahl der Sequenzierungen (grüne Balken) und nicht wie in den Vorwochen, die Gesamtzahl der COVID-19-Fälle (siehe Abbildung 2), dargestellt ist. Für den grau hinterlegten Bereich ist mit Veränderungen auf Grund von Nachmeldungen zu rechnen. (Datenstand: 21.02.2022)

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

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

3.5.1 Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten

Die Genomsequenzdaten in diesen Abschnitt beziehen sich auf den Zeitraum bis einschließlich KW 06/2022.

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 Linien). Bis zum Vorliegen anderer Erkenntnisse, müssen für die Sublinien dieselben besorgniserregenden Erregereigenschaften wie für die Elternlinie angenommen werden, weshalb die Sublinien im vorliegenden Bericht zu den jeweils übergeordneten Linien gezählt werden. Demnach beinhalten die Angaben zu allen anderen VOC und VOI in Tabelle 6 und Abbildung 25 auch die Daten der jeweiligen Sublinien, sofern vorhanden. Die Sublinien von Omikron weisen verschiedene Aminosäureunterschiede innerhalb des Spikeproteins (und anderen Virusproteinen) auf. Beispielsweise sind die Aminosäuren 69 und 70 in Spikeprotein von BA.1 (inkl. Sublinie BA.1.1) und BA.3 deletiert (delH69/V70), in BA.2 aber nicht. International und auch in Deutschland wird beobachtet, dass der Anteil von BA.2 gegenüber BA.1 kontinuierlich wächst. Erste Haushaltsstudien aus Dänemark und dem Vereinigten Königreich deuten darauf hin, dass die Sublinie BA.2 leichter übertragbar ist als BA.1. Die weitere klinisch-epidemiologische Charakterisierung dieser Untervariante ist Gegenstand derzeit stattfindender Untersuchungen. Zur Verdeutlichung sind die Anteile von BA.1 (inkl. BA.1.1) und BA.2 separat in Tabelle 6 ausgewiesen. Der Anteil von BA.3 lag in den zurückliegenden Wochen unter 1 %. Die in früheren Berichten der Elternlinie B.1.1.529 zugeordneten Sequenzen werden aktuell verschiedenen Sublinien BA.* zugewiesen. Eine vollständige Tabelle ab KW 01/2021, die zusätzlich die Sublinien der VOC separat ausweist, findet sich unter: www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html

Tabelle 6: Anteile sequenzierter VOC Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P.1), Delta (B.1.617.2) und Omikron (mit Sublinien BA.1. und BA.2) (Datenstand 21.02.2022).

KW 2021 / 2022	Alpha	Beta	Gamma	Delta	Omikron	
					BA.1	BA.2
49	0%	0%	0%	97,5%	2,3%	0,0%
50	0%	0%	0%	90,0%	9,5%	0,0%
51	0%	0%	0%	77,2%	21,4%	0,1%
52	0%	0%	0%	46,0%	53,1%	0,2%
01	0%	0%	0%	30,2%	67,4%	1,5%
02	0%	0%	0%	12,2%	83,9%	2,8%
03	0%	0%	0%	4,3%	90,0%	5,2%
04	0%	0%	0%	1,7%	87,2%	10,6%
05	0%	0%	0%	0,7%	82,6%	16,0%
06	0%	0%	0%	0,3%	75,4%	23,7%

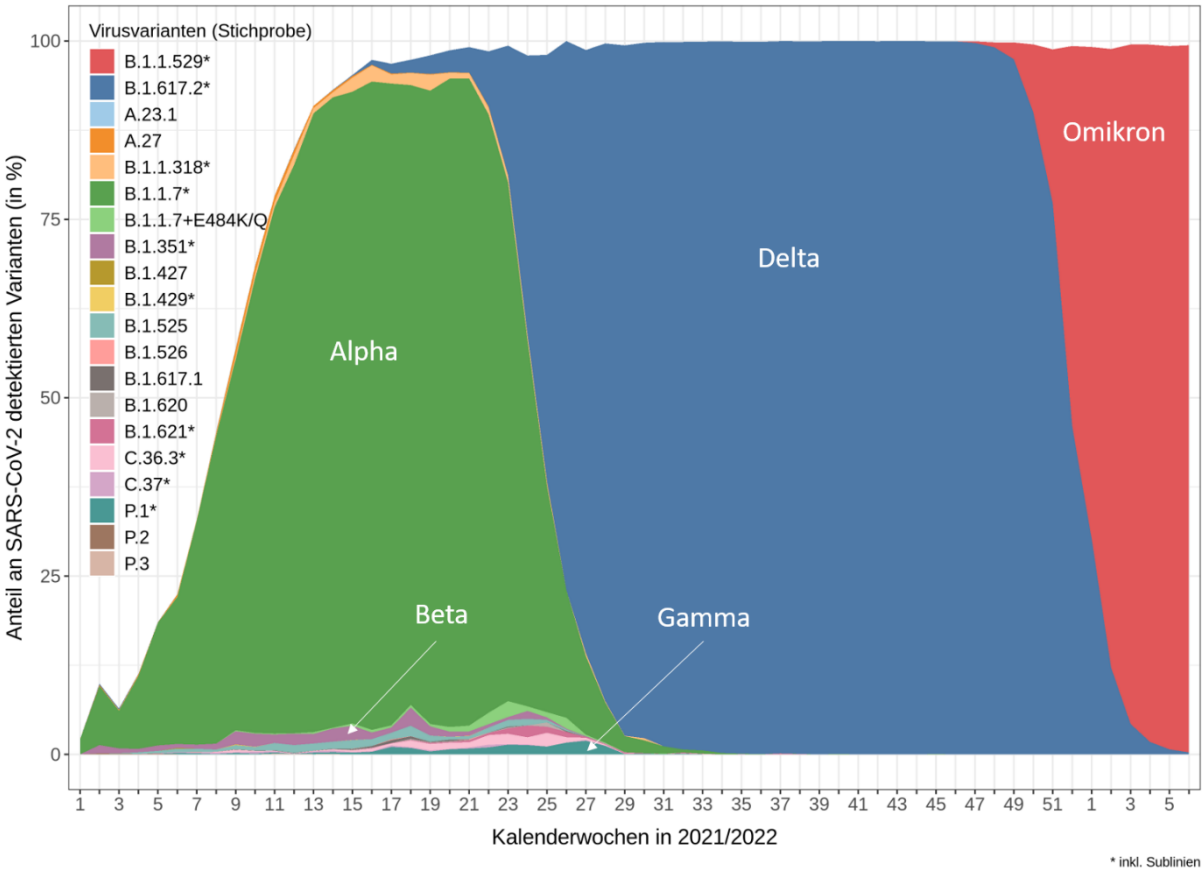

Abbildung 25: Prozentuale Anteile der VOC und VOI bezogen auf die Genomsequenzen aus der Stichprobe – siehe Tabelle 6, absteigend sortiert nach Anteil. Die Abbildung zeigt auch Varianten, die deeskaliert wurden und damit nicht mehr als VOI gelten.

Wie in Tabelle 6 aufgelistet, **ist Omikron (alle Sublinien) in der Stichprobe die in Deutschland vorherrschende Variante** und hat Delta fast vollständig verdrängt. **Ihr Anteil lag in KW 06/2022 bei 99 %, der Anteil von Delta ist auf unter 1 % gesunken**.

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

In Tabelle 7 sind die übermittelten Fälle nach VOC und nach Bundesländern nur für MW 07/2022 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 7: Anzahl und Anteil der VOC in den Bundesländern für die MW 07/2022. 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 21.02.2022). 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	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl
Baden-Württemberg	0,7%	12	0,0%	0	0,0%	0	0,8%	14	97,9%	1.635
Bayern	0,0%	5	0,0%	4	0,0%	0	0,3%	60	99,6%	18.177
Berlin	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,7%	8	98,1%	1.065
Brandenburg*	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	34,4%	426
Bremen	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	5,7%	5	94,3%	83
Hamburg	0,0%	0	0,1%	2	0,1%	2	0,6%	12	99,2%	1.908
Hessen	0,2%	2	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	99,8%	1.143
Mecklenburg-Vorpommern	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	4,4%	121	95,6%	2.654
Niedersachsen	0,4%	4	0,0%	0	0,0%	0	0,3%	3	99,2%	894
Nordrhein-Westfalen	0,0%	8	0,0%	1	0,0%	1	0,2%	27	99,6%	17.073
Rheinland-Pfalz	0,1%	1	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	99,9%	812
Saarland	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	5,1%	2	94,9%	37
Sachsen	0,0%	1	0,0%	0	0,0%	0	0,2%	11	99,8%	5.380
Sachsen-Anhalt	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	100,0%	72
Schleswig-Holstein	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,2%	2	99,6%	822
Thüringen	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,1%	1	99,9%	1.440
Gesamt	**0,1%**	**33**	**0,0%**	**7**	**0,0%**	**3**	**0,5%**	**266**	**97,9%**	**53.621**

** Differenzen zu 100 % ergeben sich aus fehlerhaften Übermittlungen zur Variantenmeldung.*

In allen Bundesländern, ist die Omikron-Variante klar vorherrschend. 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 % an allen erfassten variantenspezifischen Untersuchungen in KW 07/2022, hingegen ist der Anteil von Delta auf unter 1 % in KW 07/2022 gesunken.

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.

4 Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland

Dokumente und Informationen zu Empfehlungen und Maßnahmen finden sie unter

www.rki.de/covid-19.

4.1 Aktuelles

- 18. Aktualisierung der STIKO-Empfehlung zur COVID-19-Impfung (15.02.2022) https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html
- COVID-19-Impfung senkt das Risiko für Infektion, schwere Krankheitsverläufe und Tod, Epid Bull 06/2022 (10.02.2022)

  https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/06/Art_01.html
- Prävention des Eintrags von SARS-CoV-2 in Kitas: Erfahrungen aus dem Berliner Bezirk Treptow-Köpenick, Januar bis März 2021, Epid Bull 06/2022 (10.02.2022) https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/06/Art_02.html

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.