



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

02.06.2022 – 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 (üblicherweise donnerstags) dargestellt. Die meisten Ergebnisse in diesem Wochenbericht beziehen sich auf Daten bis zur 21. Kalenderwoche 2022.

Unter dem Link www.rki.de/inzidenzen stellt das RKI werktäglich 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>.

Datengrundlage

Im **Meldesystem nach Infektionsschutzgesetz** werden alle gemeldeten SARS-CoV-2 laborbestätigten Fälle erfasst (Kap. 1.1 bis 1.4). Damit lassen sich Fälle nach Krankheitsschwere regional hochaufgelöst analysieren sowie Ausbrüche feststellen und eindämmen (Kap. 1.5, 1.7). Wie bei anderen meldepflichtigen Infektionskrankheiten können nicht alle Einzelfälle vollständig erfasst werden. Hierbei spielen das Inanspruchnahmeverhalten der Betroffenen, die Verfügbarkeit von PCR-Tests und die jeweilige Teststrategie eine wichtige Rolle. Bei einer deutlichen Zirkulation von SARS-CoV-2 in der Bevölkerung, zu der es in Deutschland erst während der Omikronwelle kam, ist es weder möglich noch notwendig, dass alle Fälle im Meldesystem erfasst werden. Mit der **syndromischen Surveillance** konnte über den gesamten Pandemieverlauf und auch während der Omikronwelle die Zahl der symptomatisch Erkrankten in der Bevölkerung sowie die Zahl der Arztbesuche und Krankenhauseinweisungen abgeschätzt werden (Kap. 1.6). Mit der **virologischen und molekularen Surveillance** werden die zirkulierenden Atemwegserreger und für SARS-CoV-2 die jeweiligen Varianten mit entsprechenden Sublinien sicher detektiert (Kap. 1.6.2 und Kap. 3). Für die **Belastung des intensivmedizinischen Bereichs** sowie zur **Zahl der verabreichten Impfungen** liegen ebenfalls detaillierte Daten vor (Kap. 1.7.3 und Kap. 2). Die Auswertung dieser Daten ermöglicht eine zuverlässige Einschätzung und Bewertung der Gesamtentwicklung der epidemiologischen Situation von COVID-19 in Deutschland.

Inhalt

Inhalt.....	2
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
1.6. Ergebnisse aus den Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen	9
1.6.1. Erfassung akuter Atemwegserkrankungen auf Bevölkerungsebene	9
1.6.2. Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung	10
1.6.3. Erfassung akuter Atemwegserkrankungen im stationären Bereich.....	12
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): Stand der Impfquoten nach Meldedaten.....	21
2.2. Wirksamkeit der COVID-19-Impfung.....	23
3. SARS-CoV-2-Labortestungen und Variants of Concern (VOC).....	23
3.1. Testzahlenentwicklung und Positivenanteil.....	23
3.2. Testkapazitäten und Reichweite	24
3.3. Fachliche Einordnung der aktuellen Laborsituation in Deutschland.....	25
3.3.1. Positivenanteile nach Bundesland und Altersgruppen	25
3.4. SARS-CoV-2 Variants of Concern	27
3.5. SARS-CoV-2-Varianten Verteilung in Deutschland	28
3.5.1. Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten.....	28
3.5.2. IfSG-Meldedaten zu SARS-CoV-2-Varianten.....	30
4. Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland	31
4.1. Aktuelles	31
5. Anhang	32
5.1. Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung.....	32

1. Epidemiologische Lage in Deutschland

1.1. Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation

Die bundesweite 7-Tage-Inzidenz sank in Kalenderwoche (KW) 21 im Vergleich zur Vorwoche weiter (-37 %). Die Zahl der Infektionen ist in der letzten Woche ein weiteres Mal um über 100.000 Fälle im Vergleich zur Vorwoche gesunken. In der aktuellen Woche (22. KW) stagniert der Rückgang der 7-Tage-Inzidenz jedoch.

Die 7-Tage-Inzidenz sank in der 21 KW im Vergleich zur Vorwoche in allen Altersgruppen weiter. Am stärksten war der Rückgang diese Woche bei Kindern und Jugendlichen (0-19 Jahre) mit jeweils über 40 %. Auch die Zahl der Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen sowie in medizinischen Behandlungseinrichtungen ist weiter rückläufig.

In Deutschland dominiert seit drei Monaten mit gegenwärtig über 99 % die Omikron-Variante. Der Anteil der Omikron-Sublinie BA.2 lag in KW 20/2022 bei über 93 %. Der Anteil der Sublinie BA.5 nahm weiter auf niedrigem Niveau zu. Rekombinationen verschiedener Varianten wurden bisher nur vereinzelt nachgewiesen.

Die Rate akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Rate) ist in KW 21/2022 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt stabil geblieben. Dabei gab es einen leichten Anstieg der ARE-Rate in der Altersgruppe der 15- bis 34-Jährigen, in allen anderen Altersgruppen sind die Werte gesunken oder stabil geblieben. Die ARE-Rate liegt mit aktuell 4,8 % (ca. **4.800 ARE/100.000** Einwohnerinnen und Einwohnern (Einw.)) etwas über den Werten der vorpandemischen Jahre. Dies entspricht einer Gesamtzahl von ca. 4 Millionen akuten Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung in Deutschland. Die Rate an **ARE mit COVID-19**, also an SARS-CoV-2-Infizierten mit Symptomen einer akuten Atemwegsinfektion, lag in KW 21/2022 bei etwa **200 bis 500** Erkrankten/100.000 Einw., oder 200.000 bis 400.000 Personen.

Für die Lagebewertung in der aktuellen Situation der Pandemie ist die Entwicklung der Zahl schwer verlaufender Erkrankungen wichtig. Dabei zeigte sich in den Systemen der syndromischen Surveillance akuter Atemwegserkrankungen in den ersten vier COVID-19-Wellen eine hohe Zahl an schweren Krankheitsverläufen im stationären und besonders im intensivmedizinischen Bereich. In der fünften (Omikron-)Welle war die Zahl der schweren Krankheitsverläufe, bei gleichzeitig hohen Infektionszahlen, deutlich niedriger. Seit KW 14 gehen die Zahlen der neu hospitalisierten Patientinnen und Patienten mit schweren akuten respiratorischen Infektionen zurück. Auch der Anteil der Fälle mit einer COVID-19-Diagnose ist weiter rückläufig. Die Belastung der Kapazitäten des Gesundheitsversorgungssystems, insbesondere im stationären und intensivmedizinischen Bereich, geht langsam zurück. Die Zahl von auf einer Intensivstation behandelten Personen mit COVID-19-Diagnose ist wie bereits in den Vorwochen weiter gesunken und lag am 01.06.2022 bei 671 Fällen.

Der geringere Anteil schwerer Erkrankungen und die niedrigere Zahl der mit COVID-19 assoziierten Todesfälle während der Omikron-Welle sind auf die zunehmende Grundimmunität in der Bevölkerung zurückzuführen, insbesondere aufgrund der sehr gut wirksamen Impfung, in Kombination mit einem grundsätzlich geringeren Anteil schwerer Erkrankungen bei Infektionen, die durch die Omikron-Variante hervorgerufen werden.

Die Impfquote ist nun seit mehreren Wochen fast unverändert: Es waren zum 31.05.2022 insgesamt 78 % der Bevölkerung mindestens einmal und 76 % vollständig geimpft; 60 % der Bevölkerung erhielten eine erste Auffrischimpfung und 6 % eine zweite Auffrischungsimpfung. Es sind weiterhin hochgerechnet rund 7,5 Millionen Bürgerinnen und Bürger (17 %) in der Altersgruppe 18-59 Jahre und rund 2,0 Millionen (8 %) in der Altersgruppe ab 60 Jahre noch nicht geimpft. Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass ein Großteil dieser Personen durch eine durchgemachte Infektion ein gewisses Maß an Immunität erworben hat. Seit dem 05.05.2022 sind im COVID-19-

Wochenbericht des RKI keine regelmäßigen Auswertungen zur Wirksamkeit der COVID-19-Impfung mehr vorgesehen; detailliertere Auswertungen werden künftig in einem separaten Bericht in größeren Intervallen erfolgen.

Auch aktuell bei Dominanz der Omikron-Variante kann für vollständig geimpfte Personen aller Altersgruppen – insbesondere für Personen mit Auffrischimpfung – weiterhin von einem sehr guten Impfschutz gegenüber einer schweren COVID-19-Erkrankung ausgegangen werden. Weiterhin zeigt sich für ungeimpfte Personen aller Altersgruppen ein deutlich höheres Risiko für eine schwere Verlaufsform der COVID-19-Erkrankung.

Die Impfung hat aufgrund ihrer hohen Schutzwirkung vor einem schweren Verlauf auch bei Erkrankungen durch die Omikron-Variante nicht an Bedeutung verloren. Insbesondere Risikogruppen und hochaltrige Menschen ab 70 Jahren sollten sich darüber hinaus mit der von der STIKO empfohlenen 2. Auffrischimpfung vor einer schweren Erkrankung schützen.

Die virologische Surveillance der KW 21/2022 zeigt, dass die SARS-CoV-2- und Influenza-Positivenraten im Vergleich zur Vorwoche jeweils gesunken sind. Die ARE-Aktivität ist seit KW 17/2022 nicht deutlich angestiegen und ist aktuell hauptsächlich auf die Zirkulation von Rhinoviren sowie Influenza- und Parainfluenzaviren in der Bevölkerung zurückzuführen.

Bei Auftreten von Symptomen einer neu auftretenden Atemwegserkrankung wie z.B. Schnupfen, Halsschmerzen oder Husten wird - unabhängig vom Impfstatus und auch bei negativem COVID-19 Testergebnis - dringend empfohlen, Kontakte zu meiden und bei Bedarf die hausärztliche Praxis zu kontaktieren. Bitte befolgen Sie auch bei Treffen mit Freunden und Verwandten die Verhaltenstipps für das Frühjahr 2022

(https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Buerger/Flyer-Verhaltenstipps-Fruehjahr-2022.pdf).

Der weitere Verlauf der Pandemie hängt neben dem Auftreten neuer Virusvarianten und der Inanspruchnahme der angebotenen Impfungen wesentlich vom Verhalten der Bevölkerung ab. Die Empfehlungen zur Infektionsvermeidung sollten weiterhin eingehalten werden. Aktuell tragen auch saisonale Effekte dazu bei, die Übertragungen zu reduzieren

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

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 Vergleich zur Vorwoche sanken die Inzidenzen in allen Altersgruppen weiter und noch deutlicher als in den Vorwochen. Am stärksten war der Rückgang diese Woche bei Kindern und Jugendlichen (0-19 Jahre) mit jeweils über 40 %. Im Durchschnitt lag der Rückgang bei 37 %. Der Altersmedian aller Fälle pro Meldewoche steigt seit MW 03/2022 (Median 29 Jahre) kontinuierlich. Dieser Anstieg flachte in den letzten sieben Wochen ab und liegt in MW 21/2022 bei 40 Jahren.

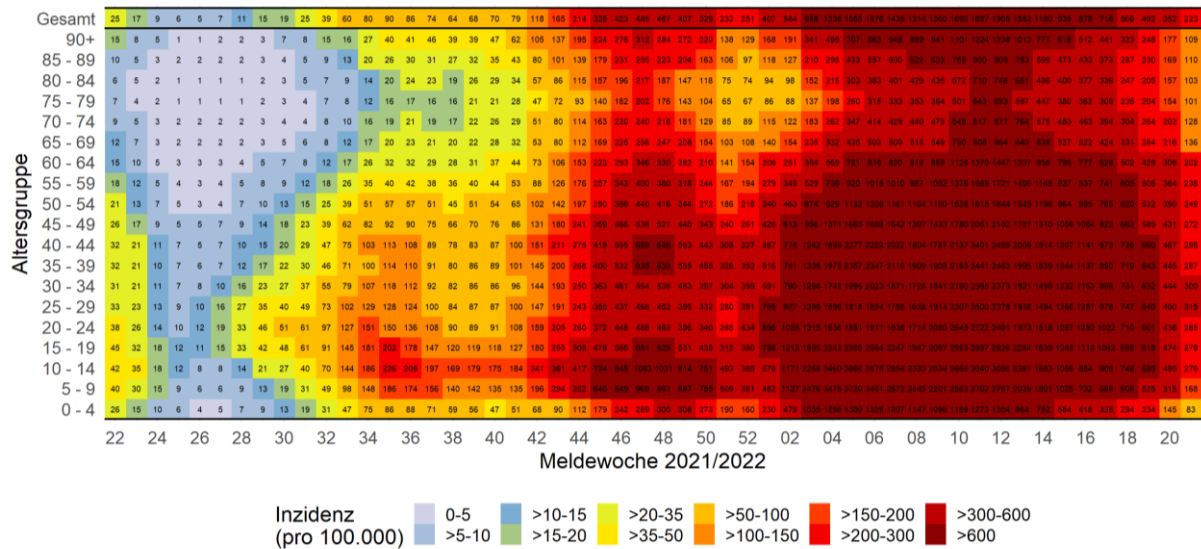


Abbildung 1: Darstellung der 7-Tage-Inzidenz der COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppe und Meldewoche (n= 22.573.120 Fälle mit entsprechenden Angaben in den Meldewochen 22/2021 bis 21/2022; Datenstand 01.06.2022, 00:00 Uhr).

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. Im rechten Viertel der Abbildung sind die Delta-Welle (vierte Welle) vor dem Jahreswechsel 2021/2022 und die zweigipflige Omikron-Welle (fünfte Welle) danach deutlich erkennbar. In MW 21/2022 gingen die Fallzahlen in der zehnten Woche in Folge zurück.

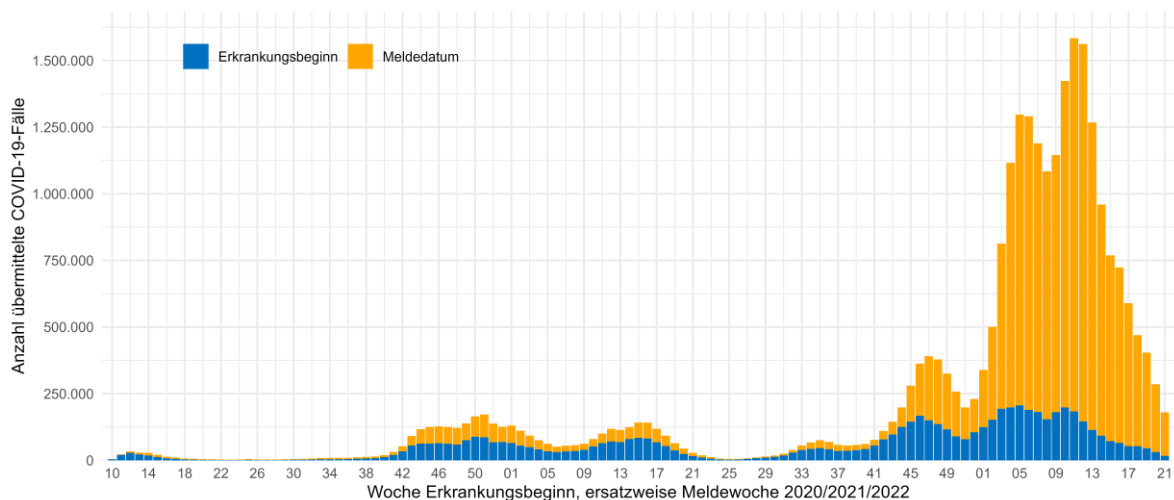


Abbildung 2: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns, ersatzweise nach Meldewoche. Dargestellt werden nur Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldewoche seit MW 10/2020 (Datenstand 01.06.2022, 00:00 Uhr).

1.4. Geografische Verteilung

Die geografische Verteilung der Fälle der letzten Woche und der Vorwoche ist in Abbildung 3 dargestellt. Mit Datenstand vom 01.06.2022 lag die 7-Tage-Inzidenz in 1 von 411 Landkreisen bei über 500/100.000 Einw. In 42 Landkreisen lag sie unter 100/100.000 Einw.

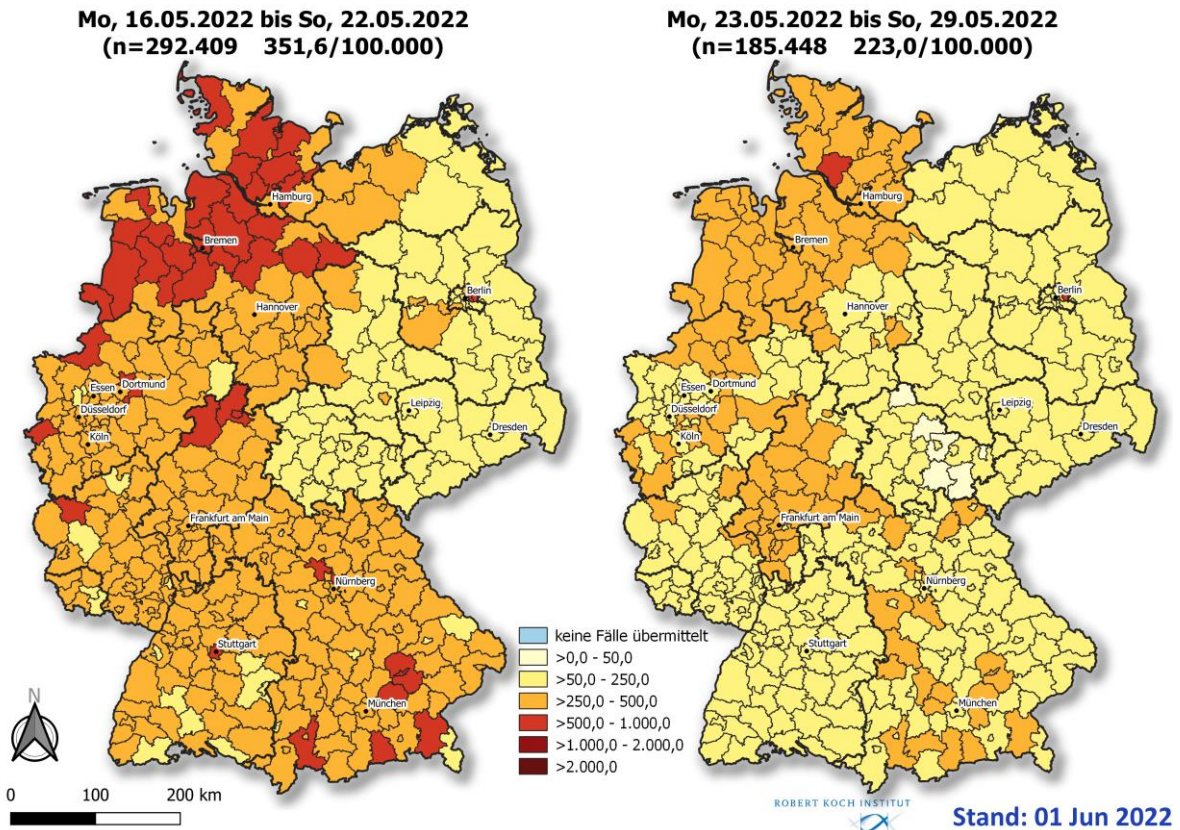


Abbildung 3: An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle mit einem Meldedatum innerhalb der letzten Kalenderwoche in Deutschland nach Kreis und Bundesland ($n = 185.448$, Datenstand 01.06.2022, 00:00 Uhr) im Vergleich zur Vorwoche. Die Fälle werden in der Regel nach dem Kreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt 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. Im Vergleich zur Vorwoche sanken die Inzidenzen in allen Bundesländern zwischen 21 % (Berlin) und 51 % (Sachsen-Anhalt). In keinem Bundesland war ein Anstieg zu beobachten.

Tabelle 1: Übermittelte Anzahl der COVID-19-Fälle sowie 7-Tage-Inzidenz (Fälle/100.000 Einwohner) pro Bundesland in Deutschland in den MW 20 und 21/2022 (Datenstand 01.06.2022, 00:00 Uhr).

Bundesland	Meldewoche 20		Meldewoche 21		Änderung im Vergleich	
	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	Anteil
Baden-Württemberg	35.787	322	21.405	193	-14.382	-40%
Bayern	49.332	375	29.173	222	-20.159	-41%
Berlin	10.346	282	8.177	223	-2.169	-21%
Brandenburg	5.285	209	3.343	132	-1.942	-37%
Bremen	3.525	518	1.843	271	-1.682	-48%
Hamburg	7.350	397	5.433	293	-1.917	-26%
Hessen	26.452	420	18.595	295	-7.857	-30%
Mecklenburg-Vorpommern	4.222	262	2.615	162	-1.607	-38%
Niedersachsen	38.348	479	23.591	295	-14.757	-38%
Nordrhein-Westfalen	64.730	361	42.066	235	-22.664	-35%
Rheinland-Pfalz	13.315	325	8.133	198	-5.182	-39%
Saarland	2.572	261	1.706	173	-866	-34%
Sachsen	7.299	180	4.675	115	-2.624	-36%
Sachsen-Anhalt	4.773	219	2.356	108	-2.417	-51%
Schleswig-Holstein	16.101	553	10.693	367	-5.408	-34%
Thüringen	2.972	140	1.644	78	-1.328	-45%
Gesamt	292.409	352	185.448	223	-106.961	-37%

1.5. Ausbrüche

1.5.1. Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen

Aktive Ausbrüche, also Ausbrüche für die jeweils ein neuer Fall in MW 21/2022 übermittelt wurde, kommen in 23 medizinischen Behandlungseinrichtungen (Vorwoche: 45) und in 81 Alten- und Pflegeheimen (Vorwoche: 117) vor. Es wurden dem RKI 185 neue COVID-19-Fälle in MW 21/2022 in Ausbrüchen in medizinischen Behandlungseinrichtungen und 1.421 Fälle in Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen übermittelt.

Seit Beginn der Pandemie bis Ende MW 21/2022 wurden dem RKI 10.412 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen (Abbildung 4) und 12.950 Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen (Abbildung 5) mit mindestens 2 Fällen pro Ausbruch übermittelt (Datenstand 31.05.2022, 00:00 Uhr). Diesen Ausbrüchen wurden 89.442 COVID-19-Fälle (Median: 4, Spannweite: 2-342 Fälle pro Ausbruch) in medizinischen Behandlungseinrichtungen und 278.634 COVID-19-Fälle (Median: 13, Spannweite: 2-273 Fälle pro Ausbruch) in Alten- und Pflegeheimen zugeordnet, davon 199.702 Fälle (71,7 %) bei Personen ab 60 Jahre.¹

¹ Die Altersgruppe der ab 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

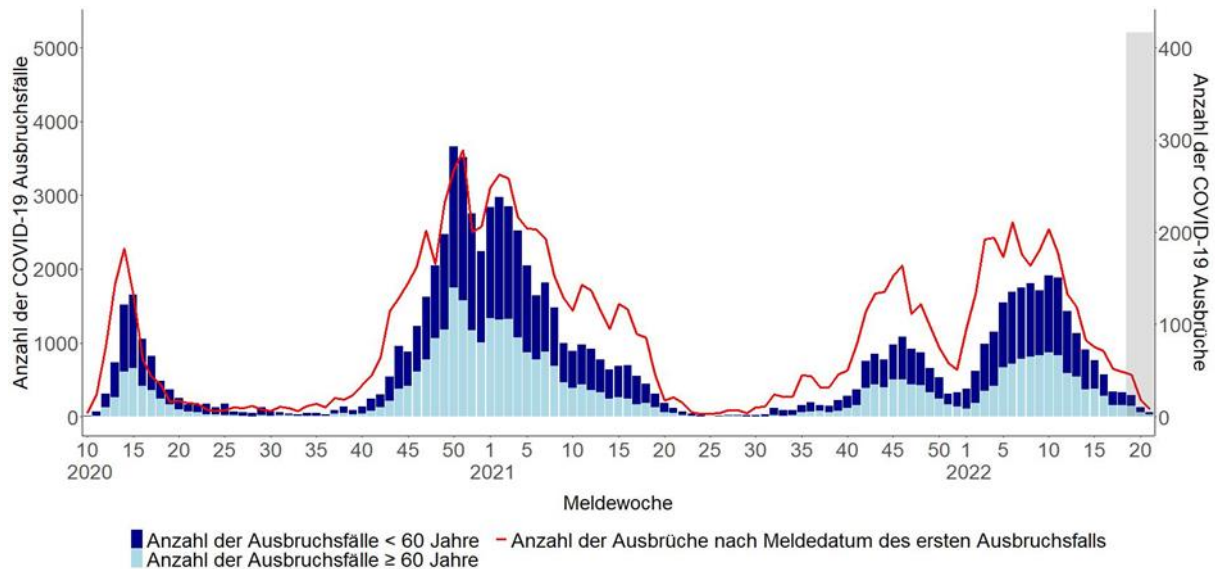


Abbildung 4: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 31.05.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbrüche umfassen nicht nur Patientinnen und Patienten, sondern auch Personal und Besucherinnen und Besucher.

Die kumulative Anzahl an Todesfällen in diesen Ausbrüchen bis MW 21/2022 betrug 7.169 (8,0 % der Ausbrüche) in medizinischen Behandlungseinrichtungen (+ 12 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche) und 28.510 Todesfälle (10,2 % der Ausbrüche) in Alten-/Pflegeheimen (+ 63 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche). Unter den Ausbrüchen in Alten-/Pflegeheimen in der Altersgruppe der ab 60-Jährigen gab es insgesamt 28.258 Todesfälle (14,2 % der ab 60-Jährigen Ausbrüche).

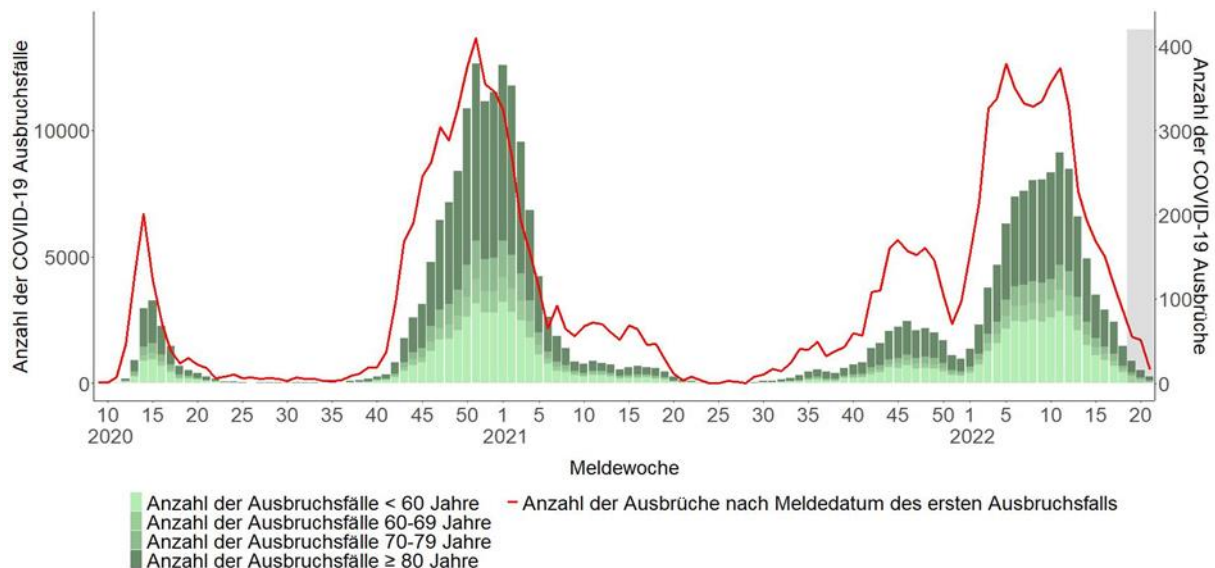


Abbildung 5: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 31.05.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbrüche mit der Angabe <60 Jahre umfassen auch Besucherinnen und Besucher sowie Mitarbeitende der Einrichtungen.

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 und diese miteinander verglichen werden. Die Surveillance-Systeme erfassen die Krankheitslast akuter Atemwegsinfektionen auf drei Ebenen: **A)** auf der **Bevölkerungsebene (GrippeWeb)**, **B)** in der **ambulanten Versorgung** (Arbeitsgemeinschaft Influenza (**AGI**) mit dem Sentinel zur elektronischen Erfassung von Diagnosecodes (**SEED^{ARE}**)) sowie **C)** im **stationären Bereich** (ICD-10-Code-basierte Krankenhaus-Surveillance **ICOSARI**).

Neben der allgemeinen Krankheitslast von ARE kann aufgrund der Eigenschaften der Systeme auch die Krankheitslast von **ARE mit COVID-19 (COVID-ARE)** in der Bevölkerung und in der ambulanten Versorgung sowie von **schweren ARE mit COVID-19 (COVID-SARI)** auf 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 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

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 21/2022 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt stabil geblieben und liegt aktuell etwas über den Werten der vorpandemischen Jahre (Abbildung 6). Dabei gab es einen leichten Anstieg der ARE-Rate in der Altersgruppe der 15- bis 34-Jährigen, in allen anderen Altersgruppen sind die Werte gesunken oder stabil geblieben. Aktuell liegt die **Gesamt-ARE-Rate** in KW 21/2022 bei 4,8 % und damit bei ca. **4.800 ARE/100.000 Einw.** Dies entspricht einer Gesamtzahl von ca. vier Millionen akuten Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung in Deutschland. Nach dem Jahreswechsel 2021/2022 beeinflussten die hohen, durch die Omikron-Variante hervorgerufenen COVID-19-Erkrankungszahlen maßgeblich den Verlauf der ARE-Rate (Abbildung 6, rote Linie) und wurden somit auf Bevölkerungsebene „sichtbar“. Ein Gipfel in den ARE-Erkrankungszahlen zeigte sich in den ARE-Raten bei GrippeWeb in KW 3/2022 bzw. KW 11/2022 und damit jeweils ein bis zwei Wochen früher als in den COVID-19-Meldefällen. Bereits die Entwicklung der Deltawelle (in der zweiten Jahreshälfte 2021) war dadurch begünstigt, dass es nach der Lockerung von Maßnahmen und den günstigen saisonalen Faktoren wieder vermehrt zu Übertragungen von Atemwegserkrankungen kommen konnte, erkennbar an der im Vergleich zu 2020 wieder höheren ARE-Rate. Die ersten drei COVID-19-Wellen (Wildtyp, Alpha) zu Beginn, im Herbst/Winter 2020/21 und Frühjahr 2021 bildeten sich in den ARE-Raten nicht ab, da durch die strikteren Maßnahmen insgesamt weniger Erreger von Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung zirkulierten.

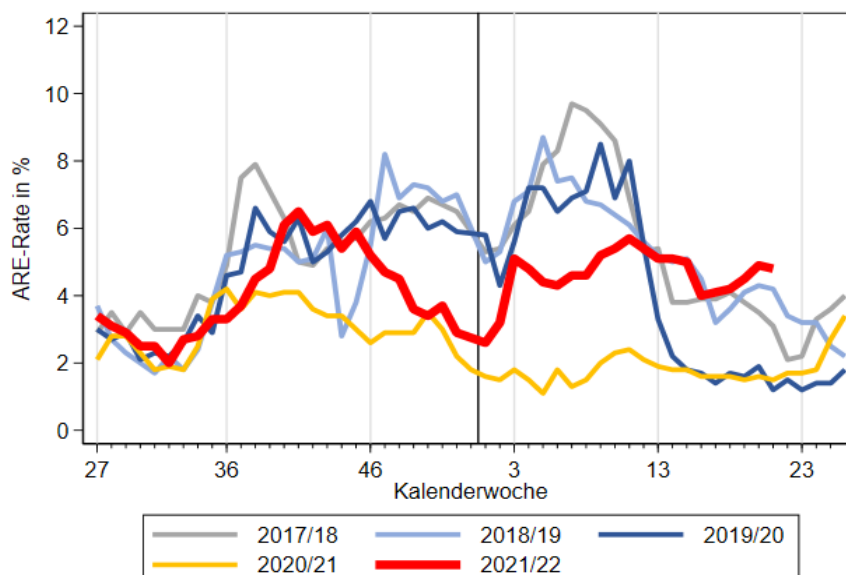


Abbildung 6: Vergleich der für die Bevölkerung in Deutschland geschätzten ARE-Raten (in Prozent) in den Saisons 2017/18 bis 2021/22, bis KW 21/2022. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

ARE mit COVID-19: Aus den Ergebnissen aus dem SEED^{ARE}-System und den Arztgehraten aus GrippeWeb kann die Inzidenz der ARE-Fälle mit COVID-19 (COVID-ARE) in der Gesamtbevölkerung hochgerechnet werden (<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES2014.19.4.20684>).

So wurde für die KW 21/2022 berechnet, dass etwa 0,1 bis 0,3 % der Kinder und Jugendlichen bis 14 Jahre und 0,2 bis 0,5 % der Bevölkerung ab 15 Jahre an COVID-19 mit akuten Atemwegssymptomen erkrankten. Das entspricht einer wöchentlichen **COVID-ARE-Inzidenz in der Bevölkerung** von etwa **200 bis 500 Erkrankten/100.000 Einw.** oder, als Anzahl Erkrankter ausgedrückt, 200.000 bis 400.000 SARS-CoV-2-Infizierte mit Symptomen einer akuten Atemwegsinfektion in KW 21/2022 in Deutschland.

1.6.2. Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung

Auch in der ambulanten Versorgung fielen insbesondere die vierte COVID-19-Welle (Delta-Variante) zum Jahreswechsel 2021/22 und die aktuelle fünfte Welle (Omikron-Variante) durch die deutliche Zunahme der Arztbesuche wegen ARE auf (Abbildung 7, rote Linie).

In KW 21/2022 wurden im Vergleich zur Vorwoche insgesamt weniger Arztbesuche im ambulanten Bereich wegen akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Konsultationsinzidenz) registriert. Der Wert (gesamt) lag in KW 21/2022 bei ca. **560 Arztkonsultationen wegen ARE/100.000 Einw.** Auf die Bevölkerung in Deutschland bezogen entspricht das einer Gesamtzahl von rund 460.000 Arztbesuchen wegen akuter Atemwegserkrankungen. Der zweigipflige Verlauf der Werte nach dem Jahreswechsel ähnelt dem Verlauf in der Saison 2019/20. Vor zwei Jahren spiegelte das ARE-Konsultationsverhalten im ersten Gipfel die Grippewelle und im zweiten Gipfel die erste COVID-19-Welle wider, während sich in der aktuellen Saison die beiden Gipfel durch die Verbreitung der Omikron-Sublinien BA.1 gefolgt von BA.2 erklären lassen. Aktuell liegt die Zahl der Arztbesuche wegen ARE im Bereich der Vorjahre zu dieser Zeit. Es ist zu beachten, dass es möglicherweise zu einem veränderten Konsultationsverhalten wegen des Feier- / Brückentags in KW 21/2022 gekommen ist, ein ähnliches Phänomen wird regelmäßig zum Jahreswechsel und während der Osterfeiertage beobachtet.

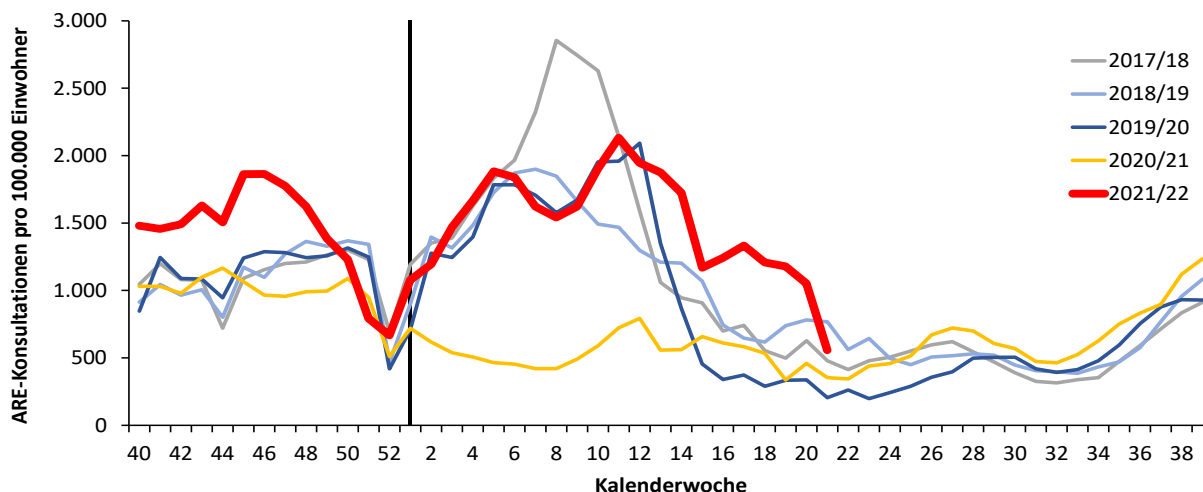


Abbildung 7: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE in den Saisons 2017/18 bis 2021/22, bis KW 21/2022. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

In der **virologischen Surveillance der AGI** wurden in KW 21/2022 in insgesamt 44 von 83 eingesandten Proben (53 %) respiratorische Viren identifiziert. Darunter befanden sich 12 Proben mit Rhinoviren (14 %), jeweils 10 mit Inflenzaviren (12 %), bzw. mit Parainflenzaviren (12 %), 5 mit humanen Metapneumoviren (6 %), 5 mit humanen saisonalen Coronaviren (hCoV) (6 %), und 3 mit SARS-CoV-2 (4 %). In KW 21/2022 sind die SARS-CoV-2- und Influenza-Positivenraten im Vergleich zur Vorwoche jeweils gesunken. Die Influenza-Positivenrate (bzw. die untere Grenze des Konfidenzintervalls) hat seit KW 17/2022 eine Höhe erreicht, die die Definition der saisonalen Grippewelle, die sonst typischerweise im Winter auftritt, erfüllt. Allerdings ist die ARE-Aktivität seit KW 17/2022 nicht deutlich angestiegen, die Influenza-Aktivität blieb niedrig und ist aktuell rückläufig. Die ARE-Aktivität ist gemäß den virologischen Ergebnissen in KW 21/2022 hauptsächlich auf die Zirkulation von Rhinoviren sowie Influenza- und Parainflenzaviren in der Bevölkerung zurückzuführen. Der Anteil von Omikron unter den SARS-CoV-2 Nachweisen liegt weiterhin bei 100 %, darunter aktuell nur Nachweise von BA.2 (Stand 31.5.2022).

Arztbesuche wegen ARE mit COVID-19: Mithilfe des ICD-10-Code-basierten SEED^{ARE}-Moduls der AGI wird die Konsultationsinzidenz wegen einer neu aufgetretenen akuten Atemwegserkrankung (ICD-10-Codes J00 - J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1) berechnet (COVID-ARE Arztkonsultationen)

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

In KW 21/2022 gab es ca. 80 COVID-ARE Arztkonsultationen/100.000 Einw. (Abbildung 8). Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 70.000 Arztkonsultationen wegen COVID-ARE in Deutschland. Die Anzahl der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE geht in allen Altersgruppen seit KW 12/2022 zurück.

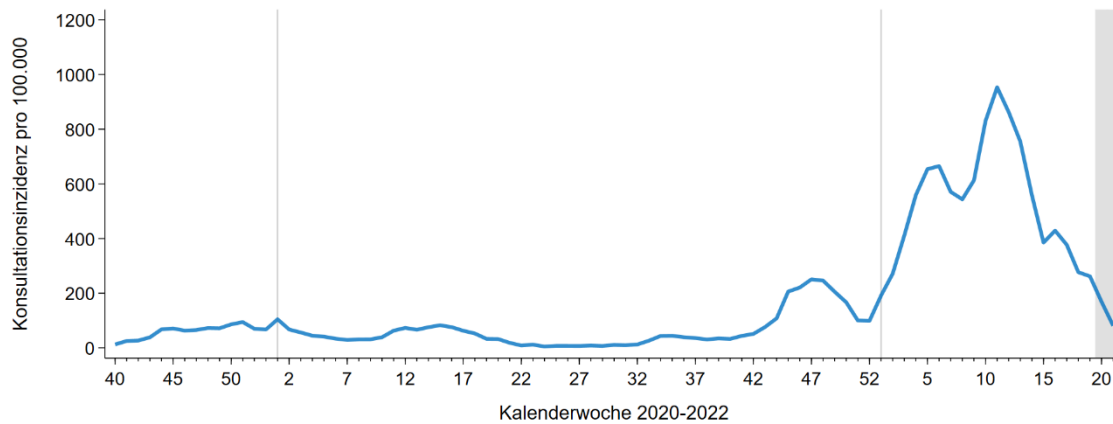


Abbildung 8: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE (ICD-10-Codes J00 – J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), von KW 40/2020 bis KW 21/2022. Für den grau markierten Bereich können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

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 in KW 21/2022 insgesamt erneut zurückgegangen und liegt mittlerweile auf dem niedrigen Niveau, das sonst üblicherweise während der Sommermonate beobachtet wird. Es zeigte sich im stationären Bereich während der fünften COVID-19-Welle (Omikron-Variante) erstmals keine höhere Krankheitslast durch schwere Atemwegsinfektionen (Abbildung 9, rote Linie). Dagegen hatten die vorherigen Wellen jeweils zu einer deutlichen Erhöhung der Fallzahlen im stationären Bereich geführt; trotz der strikten Maßnahmen gegen COVID-19 wurde die Anzahl der SARI-Fälle während früherer Grippewellen erreicht (Abbildung 9, rote und gelbe Linie). Die SARI-Fallzahlen sind in der KW 21/2022 in fast allen Altersgruppen gesunken, in der Altersgruppe der 60- bis 79-Jährigen sind die Fallzahlen stabil geblieben. Dabei liegen die SARI-Fallzahlen in den meisten Altersgruppen auf einem niedrigen Niveau, wie es sonst während der Sommermonate beobachtet wird. Bei den 35- bis 59-Jährigen liegen die Fallzahlen in KW 21/2022 noch unter den niedrigen Werten aus den Vorjahren während der Sommermonate.

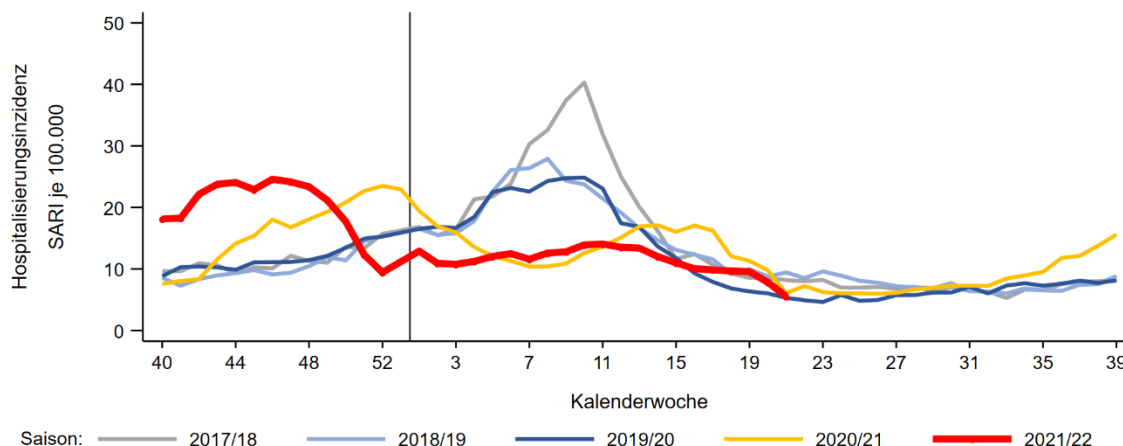


Abbildung 9: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Hauptdiagnose), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, in den Saisons 2017/18 bis 2021/22, bis zur KW 21/2022, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. In Jahren mit 52 KW wird der Wert für KW 53 als Mittelwert der KW 52 und KW 1 dargestellt. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

In den Inzidenzwerten der intensivpflichtigen SARI-Fälle sind die erste COVID-19-Welle (dunkelblaue Linie, Höhepunkt KW 13/2020), die zweite und die dritte Welle (gelbe Linie, Höhepunkt KW 52/2020 bzw. KW 13 bis 17/2021) sowie die vierte Welle (rote Linie, Höhepunkt KW 48/2021) gut zu erkennen (Abbildung 10). Die Krankheitslast durch intensivpflichtige SARI-Patientinnen und Patienten war insbesondere in der zweiten und in der vierten COVID-19-Welle deutlich höher als selbst in sehr starken Grippewellen vor der Pandemie (graue Linie, Höhepunkt KW 10/2018 während der Grippewelle 2017/18). Dagegen lag die Inzidenz intensivmedizinisch behandelter SARI-Fälle insgesamt während der fünften Welle zumeist unter den Werten der Vorsaisons. Seit KW 17/2022 liegt die Zahl intensivmedizinisch behandelter SARI-Fälle auf dem niedrigen Niveau, das sonst üblicherweise während der Sommermonate beobachtet wird (Abbildung 10).

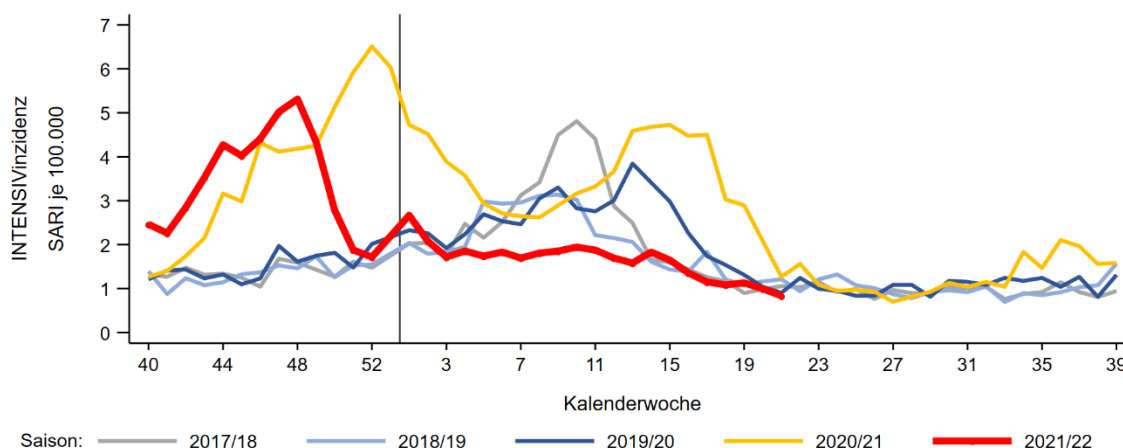


Abbildung 10: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Hauptdiagnose) mit Intensivbehandlung, einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, in den Saisons 2017/18 bis 2021/22, bis zur KW 21/2022, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. In Jahren mit 52 KW wird der Wert für die KW 53 als Mittelwert der KW 52 und KW 1 dargestellt. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

SARI mit COVID-19: Mit dem ICOSARI-System wird die Inzidenz der Fälle berechnet, die mit einer schweren akuten Atemwegsinfektion und COVID-19 (COVID-SARI) im Krankenhaus behandelt wurden (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.02.11.22269594v1>). Bei dieser Schätzung werden Fälle berücksichtigt, die einen ICD-10-Code für SARI in der DRG-Haupt- oder Nebendiagnose sowie eine COVID-19-Diagnose erhalten haben. Im Vergleich zum Meldesystem wurden hierbei in den Hochinzidenzphasen – wie der zweiten, dritten und vierten COVID-19-Welle – höhere Werte ermittelt. In der fünften Welle übersteigt die Hospitalisierungsinzidenz der Meldedaten die COVID-

SARI-Hospitalisierungsinzidenz, weil in den Meldedaten zunehmend auch Fälle an das RKI übermittelt werden, bei denen die SARS-CoV-2-Infektion nicht ursächlich für die Krankenhauseinweisung ist (siehe dazu auch Abschnitt 1.7.4). Seit KW 13/2022 ging die Anzahl der Krankenhausneuaufnahmen wegen COVID-SARI insgesamt zurück. So gab es in KW 21/2022 ca. 1,3 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einw. (Abbildung 11). Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 1.100 neuen Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI in Deutschland.

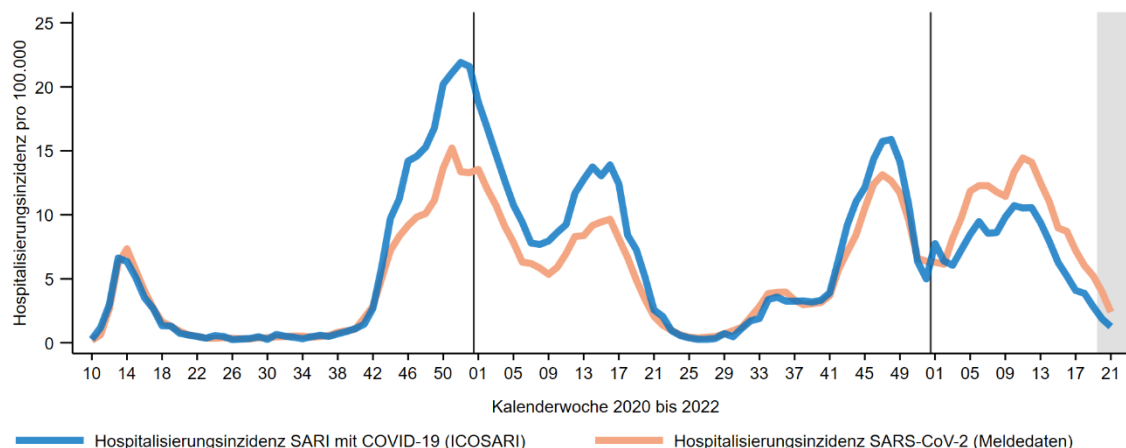


Abbildung 11: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 21/2022, Daten 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 ersten vier Wellen für die Altersgruppen ab 35 Jahre deutlich höhere Werte als für die jüngeren Altersgruppen (Abbildung 12). Nach dem Jahreswechsel gingen die Zahlen bei den 35- bis 59-Jährigen jedoch zurück und lagen mehrere Wochen unter den COVID-SARI-Hospitalisierungsraten, die in der fünften COVID-19-Welle bei den 0- bis 4-Jährigen beobachtet werden. In den Altersgruppen unter 15 Jahren wurden in der fünften Welle höhere Werte beobachtet als in den vorherigen COVID-19-Wellen. Der Verlauf der Inzidenz bei den unter 15-Jährigen ist wegen sehr geringer Fallzahlen mit Zurückhaltung zu interpretieren. Die ab 80-Jährigen sind weiterhin am stärksten von schweren Krankheitsverläufen betroffen, die im Krankenhaus behandelt werden mussten. Auch in dieser Altersgruppe gehen die Fallzahlen jedoch seit KW 13/2022 zurück, so gab es in KW 21/2022 ca. 8 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einw. in der Altersgruppe ab 80 Jahre.

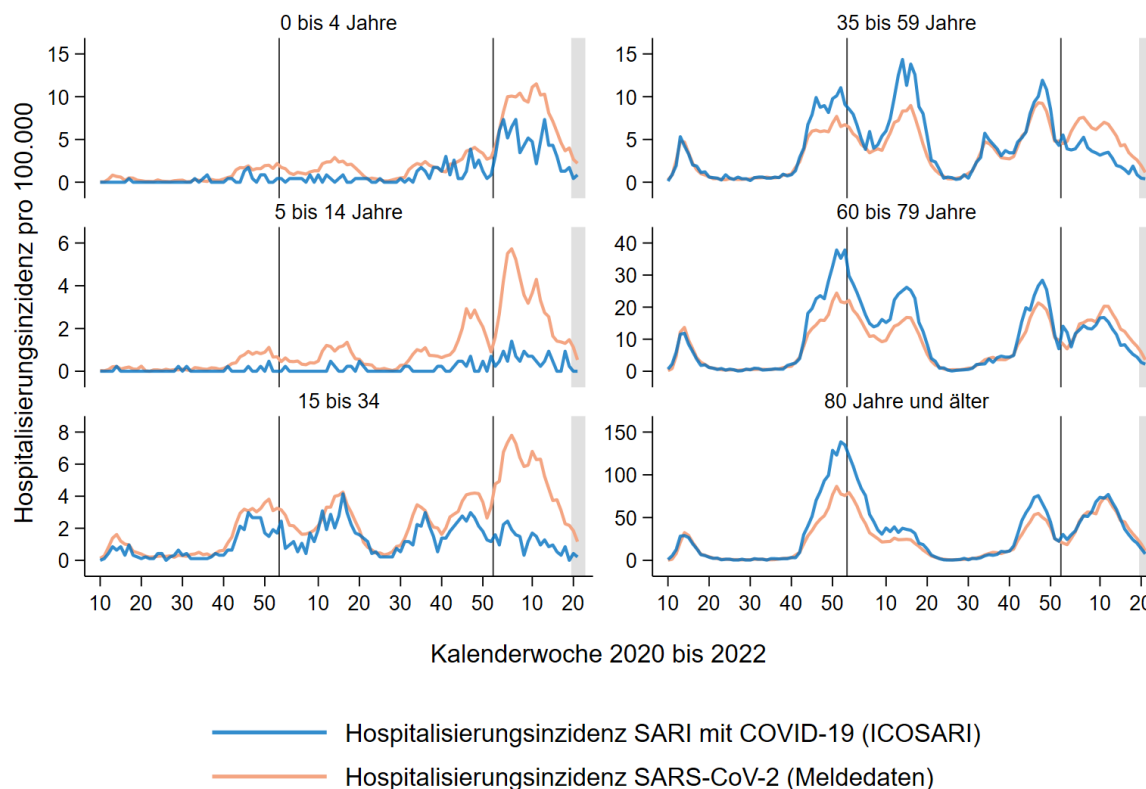


Abbildung 12: Wöchentliche Inzidenz nach Altersgruppen der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 21/2022, 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 8.540.734 (32,4 %) der per Meldesystem übermittelten Fälle lagen klinische Informationen vor. Aufgrund der unvollständigen Erfassung klinischer Daten, z. B. zur Hospitalisierung, stellen die nachfolgend aufgeführten Fallzahlen eine Mindestangabe dar. Seit dem 13.07.2021 (MW 28/2021) müssen Ärzte und Ärztinnen auch die Aufnahme von COVID-19-Fällen ins Krankenhaus an das Gesundheitsamt melden, nicht nur den Verdacht, die Erkrankung und den Tod in Bezug auf COVID-19. Die entsprechenden Daten sind verfügbar unter www.rki.de/covid-19-tabelle-klinische-aspekte.

Den zeitlichen Verlauf der Hospitalisierungsinzidenz in den Meldedaten zeigen Abbildung 13 und Abbildung 14. In Abbildung 13 ist die absolute Anzahl der in der jeweiligen Meldewoche neu hospitalisierten 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. 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. Der Anstieg der Zahl hospitalisierter Fälle, der sich seit MW 01/2022 in allen Altersgruppen, besonders aber bei den 60- bis 79- und über 80-Jährigen, abzeichnete, hat den Gipfel in MW 11/2022 überschritten. Seitdem zeichnet sich, auch unter Berücksichtigung des Meldeverzugs, ein stetiger Rückgang ab. Der Altersmedian hospitalisierter Fälle, der in MW 03/2022 zwischenzeitlich auf 56 Jahre gesunken war, lag mehrere Wochen lang bei 73 Jahren und sinkt nun wieder leicht. In MW 21/2022 lag er bei 71 Jahren.

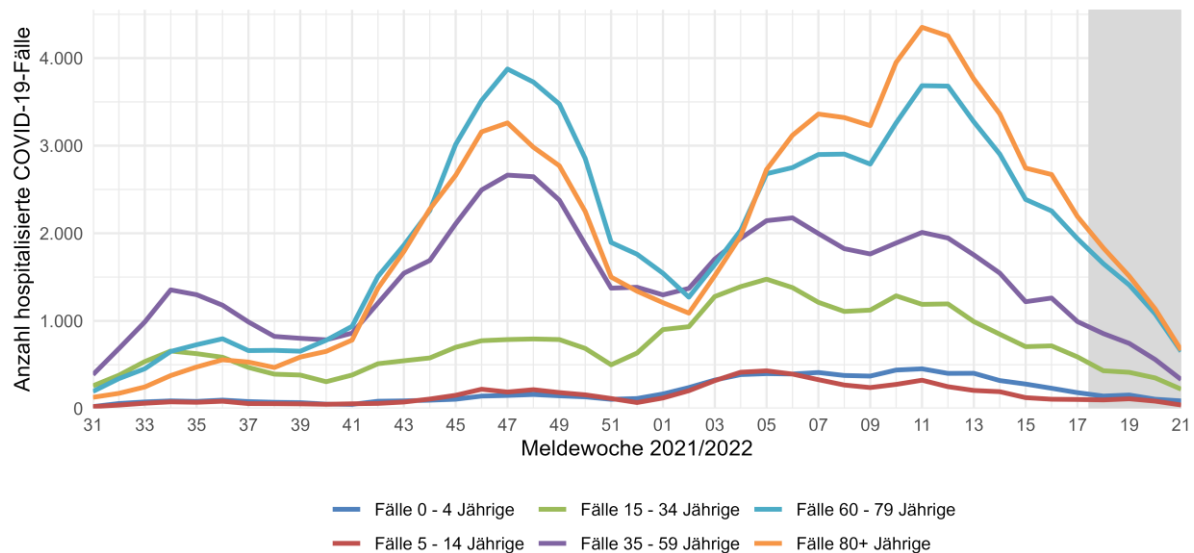


Abbildung 13: Darstellung der Anzahl der neu hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 01.06.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Anzahl zu rechnen.

In Abbildung 14 ist anstelle der absoluten Anzahl der hospitalisierten Fälle die Hospitalisierungsinzidenz in der jeweiligen Altersgruppe dargestellt. Auch hier ist weiterhin ein Rückgang in allen Altersgruppen erkennbar.

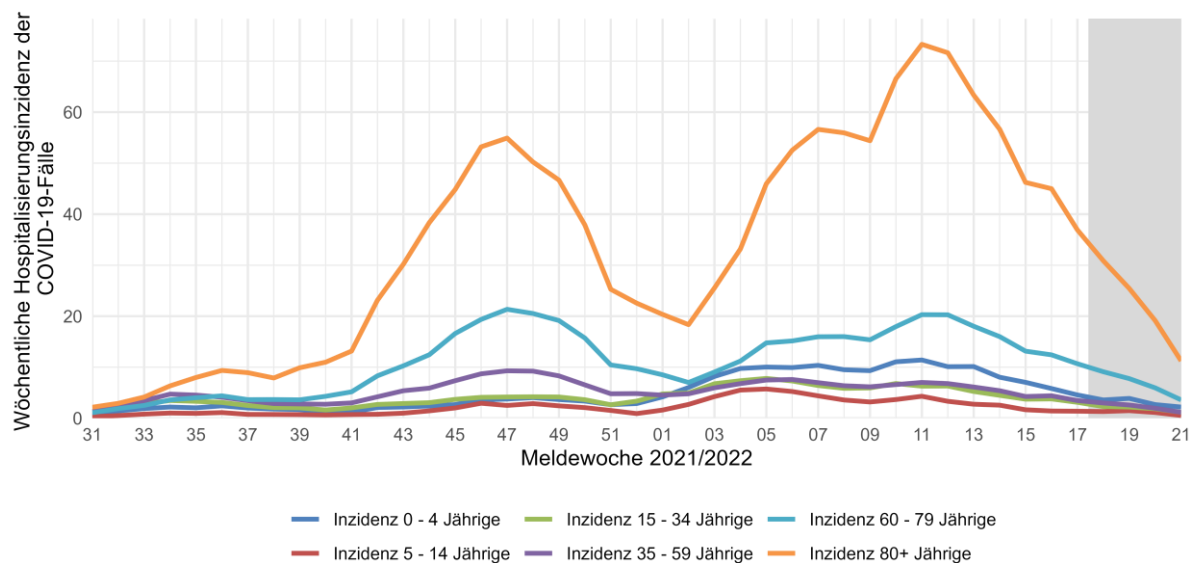


Abbildung 14: Wöchentliche Inzidenz der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 01.06.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Inzidenz zu rechnen

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 Abbildung 15 zeigt die blaue Linie den Verlauf der tagesaktuell berichteten Anzahl von Hospitalisierungen (fixierte Werte) in den Altersgruppen 0-59 Jahre und ab 60 Jahre. Die graue Linie zeigt den Verlauf aller mit heutigem Datenstand dem RKI bekannten Hospitalisierungen (aktualisierte Werte). Die schwarz gestrichelte Linie mit dem orangen Bereich zeigt eine Hochrechnung, die den Verlauf inklusive der noch in den nächsten Tagen zu erwartenden Informationen zu weiteren Hospitalisierungen enthält (adjustierte Werte). Auf der zweiten y-Achse rechts lässt sich der zugehörige Wert der 7-Tage Hospitalisierungsinzidenz ablesen. Sowohl bei den 0- bis 59-Jährigen als auch bei den ab 60-Jährigen wurde nach dem deutlichen Rückgang der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz Ende April ein erneuter Anstieg ermittelt, der wahrscheinlich durch die auch im starken Anstieg der fixierten Werte erkennbaren Nachmeldungen nach den Osterfeiertagen bedingt war. Seit Anfang Mai sank die adjustierte Hospitalisierungsinzidenz wieder und stagniert aktuell sowohl bei den 0- bis 59-Jährigen als auch bei den über 60-Jährigen.

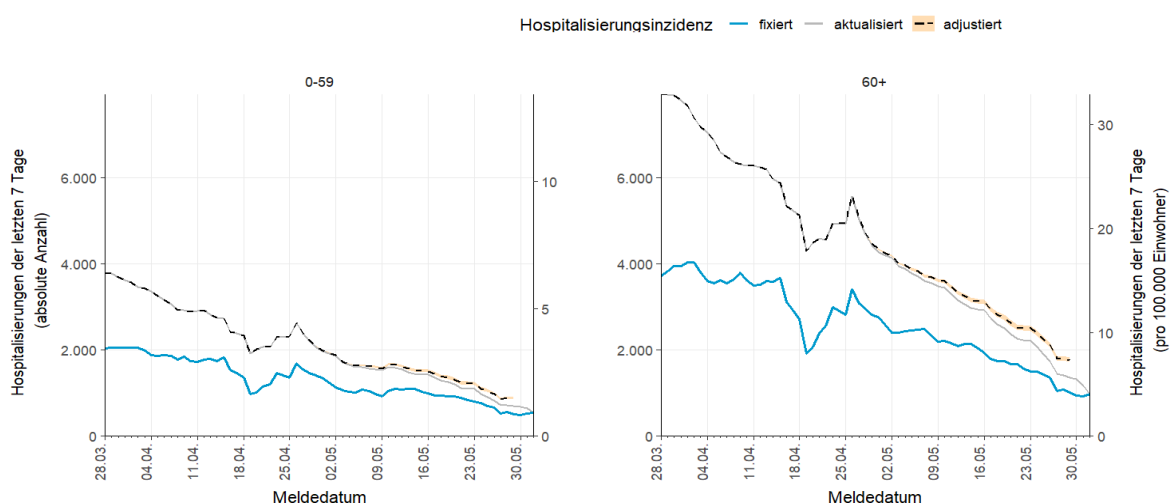


Abbildung 15: Berichtete 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz (schwarze Linie) und Schätzung der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz unter Berücksichtigung von verzögert berichteten Hospitalisierungen (dunkelgraue Linie mit grün ausgewiesenem Schätzbereich) für die Altersgruppen 0-59 Jahre und 60+. Die Skalen geben die jeweilige absolute Anzahl (y-Achse, links) und den Anteil pro 100.000 Einwohner (y-Achse, rechts) an. Die tagesaktuell berichtete Hospitalisierungsinzidenz wird durch die blaue Linie dargestellt (fixierte Werte).

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 in Echtzeit.

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/>

Seit dem 16.04.2020 ist laut [Intensivregister-Verordnung](#) die Meldung für alle intensivbettenführenden Krankenhausstandorte verpflichtend.

Abbildung 16 zeigt die absolute Anzahl der im Intensivregister gemeldeten intensivmedizinisch behandelten COVID-19-Fälle zum Stand des jeweiligen Beobachtungstages. Ein täglicher Bericht über die Lage der Intensivbettenkapazität in Deutschland wird unter <https://www.intensivregister.de/#/aktuelle-lage/reports> veröffentlicht.

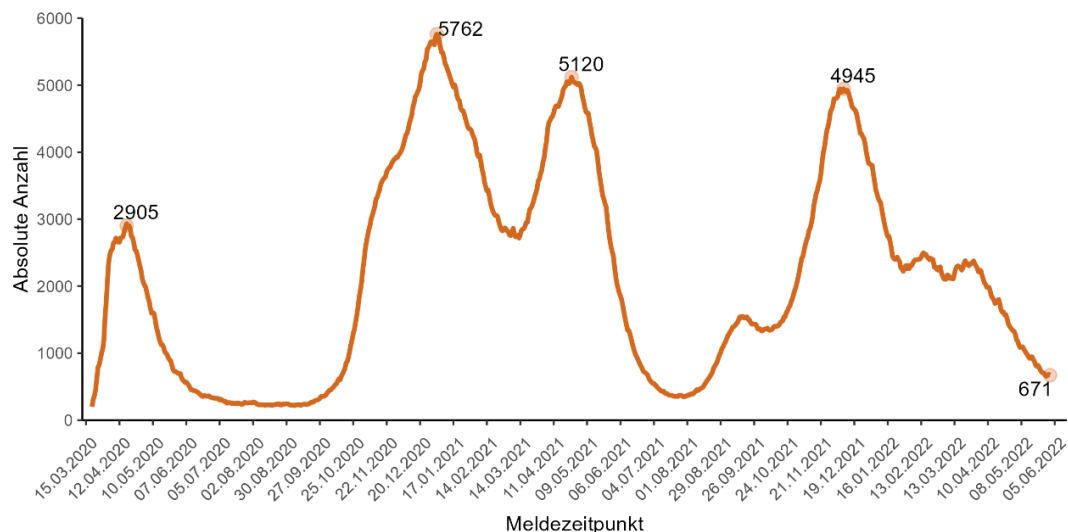


Abbildung 16: Anzahl im Intensivregister gemeldeter intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle des jeweiligen Beobachtungstages (Stand 01.06.2022, 12:15 Uhr). Zur Interpretation der Kurve im März/April 2020 ist zu beachten, dass noch nicht alle Meldebereiche im Register angemeldet waren. Generell kann sich die zugrundeliegende Gruppe der COVID-19-Intensivpatientinnen und -patienten von Tag zu Tag verändern (Verlegungen und Neuaufnahmen), während die Fallzahl ggf. gleich bleibt.

Nach der vierten Welle im Dezember 2021 bis Januar 2022 blieben COVID-19-Belegung auf Intensivstationen und freie ITS-Bettenkapazität während der fünften Welle lange auf einem stabilen Niveau. Seit Anfang April (KW 14/2022) geht die COVID-19-Belegung auf Intensivstationen nun kontinuierlich zurück (Abbildung 17). Die Belastung der Kapazitäten des Gesundheitsversorgungssystems, insbesondere im stationären und intensivmedizinischen Bereich durch die eingeschränkte Verfügbarkeit des medizinischen Personals aufgrund infektionsbedingter Ausfälle (Erkrankung, Quarantäne) geht weiter zurück, ist aber weiterhin auf erhöhtem Niveau. Der Anteil freier ITS-Betten an der Gesamtzahl betreibbarer ITS-Betten sollte oberhalb von 10 % liegen, was als Grenzwert der Reaktionsfähigkeit der Kliniken gilt, der nicht unterschritten werden sollte. Dieser Anteil bewegt sich seit Beginn des Jahres auf einem stabilen Niveau und liegt derzeit bei ca. 15 %. Die gemeldete Anzahl der durch COVID belegten ITS-Betten sinkt seit Ende März stetig.

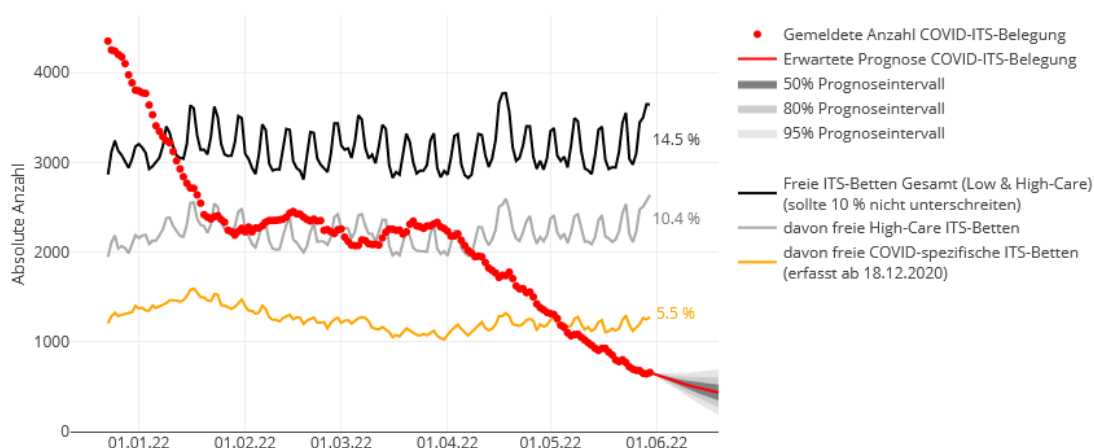


Abbildung 17: 20-Tages-Prognose der intensivmedizinischen Bettenbelegung mit COVID-19 Patienten und Patientinnen mit bisheriger Belegungsentwicklung (rote Punkte) sowie Verlauf der verfügbaren freien ITS-Bettenkapazität für alle Patienten und Patientinnen (COVID und Non-Covid, schwarze Linie), sowie davon freie High-Care Betten (graue Linie) und freie COVID-spezifische ITS-Betten (orange).

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

[https://diviexchange.blob.core.windows.net/\\$web/Impfstatus_Definitionen_zum_Download_im_IR.pdf](https://diviexchange.blob.core.windows.net/$web/Impfstatus_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.

Für den Zeitraum vom 02.05.2022 bis 29.05.2022 (KW 18 - KW 21/2022) wurde der Impfstatus von 1.813 COVID-19-Aufnahmen gemeldet, das entspricht etwa 66,7 % der für diesen Zeitraum übermittelten Fälle (2.720). 15,8 % (286 Fälle) aller COVID-19-Neuaufnahmen mit bekanntem Impfstatus waren ungeimpft. Rund 7,7 % (139 Fälle) wiesen einen unvollständigen Immunschutz auf (Genesen ohne Impfung oder Teil-Immunisierung). 76,6 % (1.388 Fälle) hatten einen vollständigen Impfschutz (Grundimmunisierung oder Booster), der Anteil mit Boosterimpfung lag dabei bei ca. 51,6 % (936 Fälle).

Für den betrachteten Zeitraum waren 82,4 % (894) der vollständig geimpften ITS-Erstaufnahmen mindesten 60 Jahre oder älter. Für insgesamt 1.085 der vollständig geimpften ITS-Erstaufnahmen lagen Informationen zum Alter vor.

1.7.4. Interpretation der verschiedenen Aspekte zur Krankheitsschwere und ITS-Belastung

Zur Einschätzung der verschiedenen Aspekte muss bei den einzelnen Erhebungssystemen der unterschiedliche Blickwinkel berücksichtigt werden. Während in der Hospitalisierungsinzidenz basierend auf den Meldedaten alle Fälle betrachtet werden, die **neu ins Krankenhaus aufgenommen** wurden und eine **laborbestätigte SARS-CoV-2-Infektion** haben, werden in der syndromischen Surveillance nur die neu in der jeweiligen Woche aufgenommenen Fälle betrachtet, 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 sehr hohen Infektionsdruck während der Omikron-Welle wurde erstmals in der Pandemie der Anteil der Personen höher, bei denen ein positiver SARS-CoV-2 Nachweis vorlag, aber die dringende stationäre oder intensivmedizinische Behandlung wegen einer anderen Erkrankung notwendig wurde, so dass die SARS-CoV-2 Infektion nicht unbedingt ursächlich oder allein maßgeblich für die Hospitalisierung war. Diese Fälle wurden und werden sowohl bei der Hospitalisierungsinzidenz der Meldedaten als auch bei der Belegung der Intensivbetten mitgezählt, in der syndromischen Surveillance ICOSARI jedoch nicht. Abbildung 11 zeigt, dass insbesondere in den Altersgruppen bis 59 Jahre die Hospitalisierungsinzidenz in den Meldedaten während der Omikron-Welle deutlich höher lag als die Inzidenz der COVID-SARI Fälle der syndromischen Surveillance. Im Unterschied hierzu lag in den älteren Altersgruppen, die den Großteil der Krankenhauspatienten ausmachen (bitte Skalierung beachten), die COVID-SARI-Hospitalisierungsinzidenz auf einem vergleichbaren Niveau wie die Hospitalisierungsinzidenz der Meldedaten. In den letzten Wochen liegt aber auch für die Altersgruppe der ab 80-Jährigen die Hospitalisierungsinzidenz der Meldedaten über der COVID-SARI-Hospitalisierungsinzidenz.

In der Gesamtschau zeigen sowohl die Hospitalisierungsinzidenz aus den Meldedaten und die COVID-SARI-Hospitalisierungsinzidenz als auch die Belegungskapazitäten im Intensivregister, dass es während der Omikron-Welle zunächst zu einem erneuten Anstieg der Neuaufnahmen gekommen war. Der Anstieg der Zahl schwerer Atemwegserkrankungen mit einer COVID-19 Diagnose war

allerdings im Verhältnis zum Anstieg der Gesamtfallzahlen insgesamt eher moderat und deutlich schwächer als in den ersten vier COVID-19-Wellen. Dies trifft auch auf die Belastung der intensivmedizinischen Kapazitäten zu. Dies ist einerseits auf die gegen schwere Krankheitsverläufe wirksame Impfung und andererseits auf die grundsätzlich geringere Krankheitsschwere bei Infektionen durch die Omikron-Variante zurückzuführen.

Seit mehreren Wochen zeigen alle drei Parameter einen deutlich rückläufigen Trend.

1.8. Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo

In Abbildung 18 werden die übermittelten COVID-19-Todesfälle nach Sterbewoche dargestellt. Todesfälle treten meist erst 2 bis 3 Wochen nach der Infektion auf. Für die MW 19 - 21/2022 werden noch nachträglich Todesfälle übermittelt werden. In der fünften Welle kam es trotz vergleichsweise milder Erkrankungsverläufe aufgrund der hohen Infektionszahlen wieder zu einem Anstieg der Todesfälle. In den MW 05 - 14/2022 wurden wöchentlich zwischen ca. 1.000 - 1.700 Todesfälle mit Angaben zum Alter übermittelt. Seit MW 13/2022 ist hier ein Rückgang zu beobachten, in MW 21/2022 lag die Zahl der Todesfälle mit Angaben zum Alter bei 151.

Unter den übermittelten Todesfällen seit KW 10/2020 waren 117.560 (85 %) Personen 70 Jahre und älter, der Altersmedian liegt bei 83 Jahren. Im Unterschied dazu beträgt der Anteil der über 70-Jährigen an der Gesamtzahl der übermittelten COVID-19-Fälle etwa 7 %.

Weitere Informationen sind abrufbar unter:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/COVID-19_Todesfaelle.html. Hinweise zu den Mortalitätsdaten in EuroMOMO und Destatis finden Sie hier in der Fußnote.³

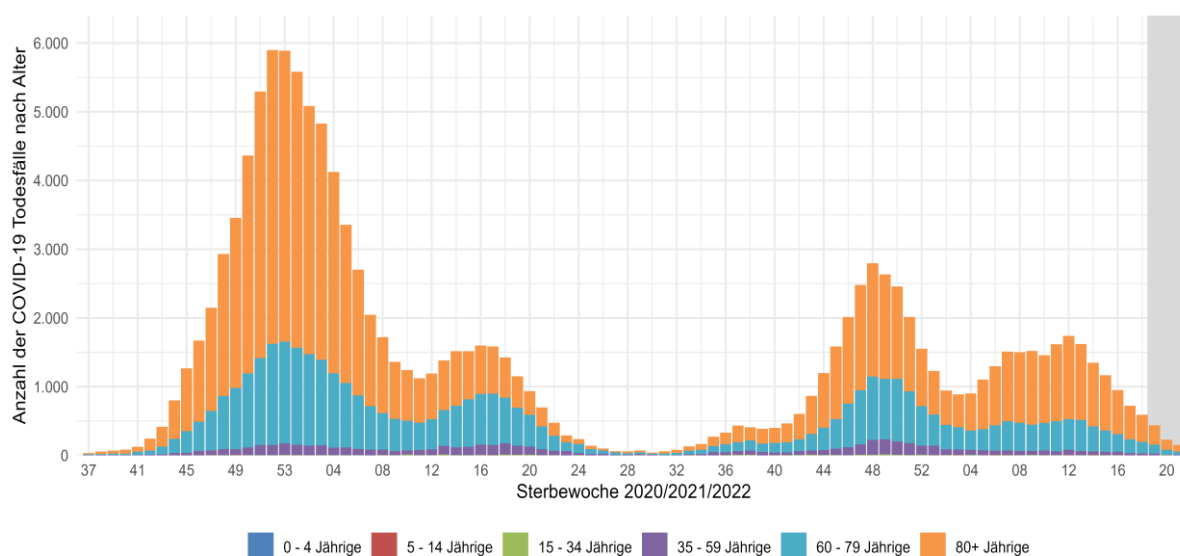


Abbildung 18: An das RKI übermittelte COVID-19-Todesfälle nach Sterbewoche (KW 37/2020 – KW 21/2022: 128.467 COVID-19-Todesfälle mit Angabe des Sterbedatums, 01.06.2022, 0:00 Uhr). Insbesondere für die vergangenen drei Wochen ist mit Nachübermittlungen zu rechnen.

³ EuroMOMO und Destatis: Insgesamt 27 europäische Staaten oder Regionen stellen dem europäischen EuroMOMO-Projekt (European monitoring of excess mortality for public health action) wöchentlich offizielle Daten zur Mortalität zur Verfügung, sodass auf dieser Basis die sogenannte Exzess-Mortalität oder Übersterblichkeit (unabhängig von der Todesursache) erfasst 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): 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.⁴

Aus den Impfmeldedaten ergibt sich folgender Stand: Bis zum Impftag 31.05.2022 (Datenstand 01.06.2022) wurden insgesamt 180.036.481 COVID-19-Impfungen in Deutschland verabreicht; 64.546.518 Menschen (77,6 % der Bevölkerung) sind mindestens einmal geimpft und 63.101.949 Menschen (75,9 %) sind grundimmunisiert. Darüber hinaus erhielten bisher 49.653.534 Menschen (59,7 %) eine erste und 5.005.940 (6,0 %) Menschen eine zweite Auffrischimpfung. Nach einem Maximum der Impfinanspruchnahme von 7,7 Mio. Impfungen in KW 50/2021, war die Zahl der wöchentlich verabreichten Impfungen seit KW 2/2022 (rund 4,5 Mio.) bis KW 16 (rund 386.000) rückläufig und erreichte nach einem leichten Anstieg (KW 17-18) in KW 21 den bisher niedrigsten Stand (rund 184.000). Gegenwärtig sind die Mehrzahl der verabreichten Impfungen zweite Auffrischimpfungen, Erstimpfungen werden dagegen am wenigsten verabreicht.

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

Tabelle 2: An das RKI übermittelte COVID-19-Impfungen nach Impfstelle pro Bundesland (Datenstand 01.06.2022).

Bundesland	Impfzentren, Mobile Teams, Krankenhäuser, Gesundheitsämter	Arztpraxen (Vertragsärzte und Privatärzte)	Betriebsärzte	Apotheken
Baden-Württemberg	10.566.399	12.014.428	566.566	8.133
Bayern	13.845.222	12.880.332	631.328	8.486
Berlin	3.763.205	4.213.569	135.808	9.330
Brandenburg	2.064.227	2.742.651	33.643	1.258
Bremen	1.055.499	599.029	45.512	455
Hamburg	1.842.881	2.332.548	183.999	3.162
Hessen	6.328.650	6.679.219	368.141	5.458
Mecklenburg-Vorpommern	1.569.270	1.803.744	21.913	909
Niedersachsen	7.958.155	9.783.809	368.122	11.887
Nordrhein-Westfalen	17.106.605	22.865.407	1.008.087	47.522
Rheinland-Pfalz	3.998.102	4.687.091	235.206	6.011
Saarland	1.099.563	1.167.236	48.078	2.369
Sachsen	3.525.089	3.663.091	99.551	3.712
Sachsen-Anhalt	2.070.579	2.304.866	50.191	2.214
Schleswig-Holstein	3.129.592	3.714.206	127.443	3.804
Thüringen	2.353.391	1.704.306	31.657	320
Gesamt	82.276.429	93.155.532	3.955.245	115.030

⁴ Das Impfgeschehen begann in allen Bundesländern in Impfzentren, mobilen Teams und einigen Krankenhäusern am 27.12.2020. Die Datenübermittlung erfolgt auf unterschiedlichen Wegen: Impfzentren, Gesundheitsämter, mobile Impfteams, Krankenhäuser, Apotheken sowie Betriebe und Betriebsmedizin übermitteln pseudonymisierte individuelle Impfdaten über das vom RKI in Zusammenarbeit mit der Bundesdruckerei bereitgestellte Erhebungssystem zum digitalen Impfquotenmonitoring (DIM). Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) hat ein Meldeportal für alle Impfungen der Vertragsärzte und -ärztinnen seit dem 06.04.21 und die Privatärztlichen Abrechnungsstellen (PVS) ein Portal für alle Privatärzte und -ärztinnen seit dem 07.06.21 zur Verfügung gestellt, von denen jeweils aggregierte Daten täglich an das RKI gelangen. Die bis zum 30.09.21 über das KBV-Portal übermittelten Daten wurden durch die Abrechnungsdaten aus 16 der 17 Kassenärztlichen Vereinigungen ersetzt. Nur für Brandenburg konnte der Austausch der Daten nicht erfolgen, da hier zum Teil unspezifische Abrechnungsziffern genutzt werden, aus denen sich weder Impfstoff noch Impfstoffdosis ableiten lassen.

Mit Datenstand 01.06.2022 unterscheiden sich die Impfquoten der Bundesländer bei den mindestens einmal Geimpften um bis zu 25 Prozentpunkte, bei Grundimmunisierten um bis zu 23 Prozentpunkte, bei Geimpften mit erster Auffrischimpfung um bis zu 24 Prozentpunkte und bei den zweiten Auffrischimpfungen um bis zu 7 Prozentpunkte. Die höchsten Quoten bei den beiden Impfungen der Grundimmunisierung erreicht Bremen, bei der ersten Auffrischimpfung Schleswig-Holstein und bei der zweiten Auffrischimpfung Bremen. Für alle vier Impfungen liegen die niedrigsten Quoten jeweils in Sachsen (www.rki.de/covid-19-impfquoten).⁵

Die Anteile der Geimpften variieren nach Alter: in der Altersgruppe 60+ ist der Anteil der mindestens einmal Geimpften, der Grundimmunisierten sowie der Personen mit einer oder zwei Auffrischimpfungen jeweils am höchsten ([Tabelle mit den gemeldeten Impfquoten bundesweit und nach Bundesland](#)). Noch ohne Impfung sind rund 78 % (rund 4,1 Mio. Menschen) der 5- bis 11-Jährigen und 28 % (rund 1,2 Mio. Menschen) der 12- bis 17-Jährigen. In der Altersgruppe 18-59 Jahre sind 17 % (rund 7,5 Mio. Menschen) und in der Altersgruppe ab 60 Jahre rund 8 % (rund 2,0 Mio. Menschen) noch ungeimpft. In der Altersgruppe ab 60 Jahre ist seit KW 06/2022 eine steigende Inanspruchnahme der zweiten Auffrischimpfung zu beobachten (Abbildung 19).

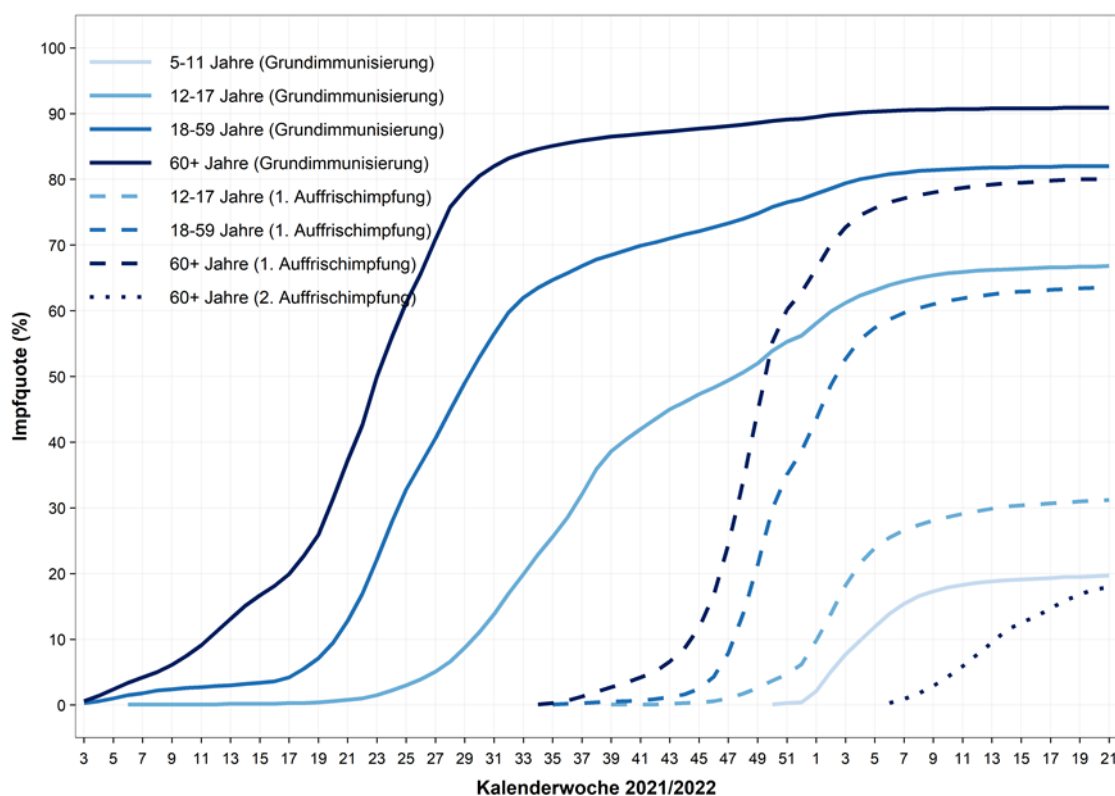


Abbildung 19: Impfquote (%) für die Grundimmunisierung und für Auffrischimpfungen nach Altersgruppe im Zeitverlauf (Datenstand 01.06.2022).

⁵ Limitationen: Von den niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten stehen nur aggregierte Daten mit Angaben zur Postleitzahl der Praxis, zum Impfstoff, zur Impfstoffdosis und lediglich mit den Alterseinteilungen 5-11 Jahre (ab KW 50), 12-17 Jahre, 18-59 Jahre und ≥60 Jahre (bei der KBV jedoch ohne Impfstoffbezug) zur Verfügung. Daher kann über das Impfgeschehen nur zuverlässig in diesen Aggregationsstufen berichtet werden (vgl. tägliche Tabelle mit den gemeldeten Impfquoten bundesweit und nach Bundesland). Der Impffortschritt in differenzierteren Altersgruppen und auch eine Darstellung von Impfquoten nach Landkreisen ist mit den verfügbaren Daten nicht abbildbar. Eine konsistente regionale Zuordnung ist nur nach der Impfstelle, nicht jedoch nach dem Wohnort der Geimpften möglich. Diese Zuordnung ist auch bei der Interpretation der Bundeslandimpfquoten zu beachten. Da die regional nach Import zugeordneten Impfdaten zur Berechnung der Impfquote eines Bundeslandes auf die jeweilige Wohnbevölkerung bezogen werden, können dabei rechnerisch auch Anteile von >100 % kalkuliert werden. Des Weiteren sind Unschärfen in der Zuordnung von Impfdaten zu beachten, insbesondere aufgrund unterschiedlicher Meldewege der Betriebsärztinnen und Betriebsärzte: sie können entweder unter eigener Kennung DIM nutzen oder über Impfzentren mit deren Kennung melden oder auch ihre Daten über das KBV-Portal übermitteln.

Es stehen fünf Impfstoffe zur Verfügung, die im Zeitverlauf zum Teil unterschiedlichen Personengruppen empfohlen wurden (siehe [aktuelle Empfehlungen der Ständigen Impfkommmission](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html)<https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html>). Von den bis Ende KW 21/2022 ausgelieferten Impfstoffdosen waren bis zum 31.05.2022 insgesamt 88 %⁶ verimpft worden. Für die jeweiligen Impfstoffe lag der Anteil bei 91 % für Comirnaty (BioNTech/Pfizer), 85 % für Spikevax (Moderna)⁷, 89 % für Vaxzevria (AstraZeneca), 69 % für Janssen (Johnson & Johnson) und 7 % für Nuvaxovid (Novavax).

Das RKI wertet alle Impfdaten aus, die ihm gemäß §4 der Impfverordnung übermittelt werden. Wie in anderen Meldesystemen auch wird bei den über das Digitale Impfquotenmonitoring erfassten Impfquoten von einer gewissen Untererfassung ausgegangen. Die berichteten DIM-Meldedaten sind daher als Mindest-Impfquoten zu verstehen. Hochrechnungen wurden in zurückliegenden Wochenberichten vorgestellt (siehe [Wochenbericht vom 11.11.2021](#) und [Wochenbericht vom 23.12.2021](#)). Mit der rückwirkenden Einbeziehung der Abrechnungsdaten der KVen (derzeit bis zum Datenstand 30.09.21) hat sich die Vollständigkeit der Erfassung erhöht.

2.2. Wirksamkeit der COVID-19-Impfung

Seit dem 05.05.2022 werden im COVID-19-Wochenbericht des RKI keine regelmäßigen Informationen zur Wirksamkeit der COVID-19-Impfung mehr berichtet. Ebenso werden die zugrundeliegenden Tabellen unter https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/Impfeffektivitaet.html und https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/Impfeffektivitaet.html nicht mehr wöchentlich aktualisiert. Stattdessen ist vorgesehen, dass das RKI in regelmäßigen Abständen separate Auswertungen zum Themenkomplex COVID-19-Impfung/Impfeffektivität veröffentlicht, die eine detailliertere Betrachtung einzelner Aspekte erlauben als im Rahmen des Wochenberichts möglich.

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. Testzahlenentwicklung und Positivenanteil

Die Anzahl der seit Beginn der Testungen in Deutschland bis einschließlich KW 21/2022 erfassten PCR-Testungen, der Positivenanteil und die Anzahl übermittelnder Labore sind in Tabelle 3 dargestellt. Bis einschließlich KW 21/2022 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

⁶ Auffrischimpfungen mit Moderna wurden hierbei als ganze Impfstoffdosen berücksichtigt.

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 3).

Tabelle 3: Anzahl der SARS-CoV-2-PCR-Testungen in Deutschland (Stand 31.05.2022, 12:00 Uhr); KW=Kalenderwoche

Kalenderwoche	Anzahl Testungen	Positiv getestet	Positivenanteil (%)	Anzahl übermittelnder Labore
Bis einschließlich KW 11/2022	118.086.344	18.282.271		
12/2022	2.331.811	1.285.968	55,1	208
13/2022	1.969.661	1.016.814	51,6	207
14/2022	1.558.368	765.812	49,1	212
15/2022	1.142.423	619.849	54,3	212
16/2022	1.071.298	539.359	50,3	214
17/2022	1.093.326	453.117	41,4	214
18/2022	895.929	368.520	41,1	209
19/2022	804.719	307.489	38,2	208
20/2022	679.872	218.299	32,1	207
21/2022	496.484	143.131	28,8	204
Summe	130.130.235	24.000.629		

Eine Auswertung der Positivenanteile der Vorwochen auf Laborebene im zeitlichen Verlauf (KW 12/2020 bis KW 20/2021) finden Sie im Epidemiologischen Bulletin (Erfassung der SARS-CoV-2-Testzahlen in Deutschland (Epid. Bull. 24 | 2021 vom 17.06.2021)). Ab KW 05/2021 werden im Lagebericht die Testzahlen und -Kapazitäten in einer zusammenfassenden Grafik (Abbildung 20) dargestellt. Die vollständigen Testzahlen und -Kapazitäten sowie Probenrückstaus seit Beginn der Erfassung liegen zum Download unter: <http://www.rki.de/covid-19-testzahlen> vor.

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 21/2022 machten 180 Labore hierzu Angaben. Unter Berücksichtigung aller notwendigen Ressourcen (Entnahmematerial, Testreagenzien, Personal u. a.) ergibt sich daraus eine zum Zeitpunkt der Abfrage reelle Testkapazität von 3.016.113 Tests in KW 22/2022 (Abbildung 20).

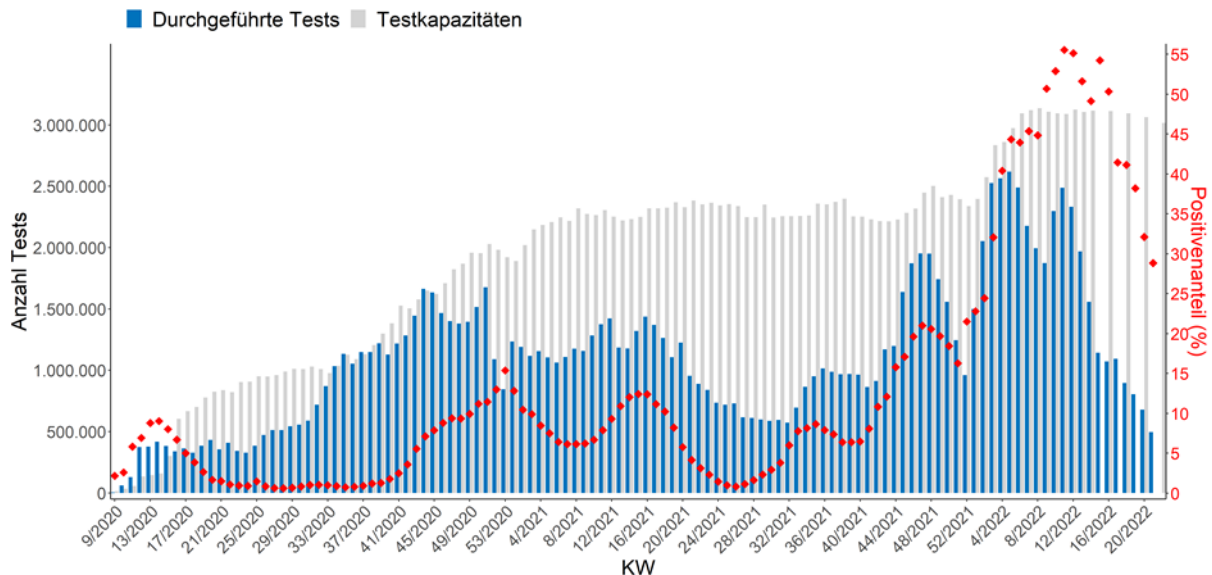


Abbildung 20: Anzahl der durchgeführten SARS-CoV-2-PCR-Testungen und der Positivenanteil sowie Testkapazitäten der übermittelnden Labore pro Kalenderwoche (KW), (Stand 31.05.2022, 12:00 Uhr)

3.3. Fachliche Einordnung der aktuellen Laborsituation in Deutschland

Im Rahmen der COVID-19-Pandemie spielt die Diagnostik zu SARS-CoV-2 eine bedeutsame Rolle. Die Tests sind nicht nur unverzichtbar für die diagnostische Abklärung, sondern spielen auch eine wichtige Rolle für die Beurteilung der epidemiologischen Entwicklung. Die Erfassung der durchgeführten Tests sowie die Ermittlung des Anteils der positiven Tests ermöglichen eine Einschätzung zur Wirksamkeit der Teststrategie. Bei der Interpretation der Daten müssen Veränderungen in der Teststrategie sowie im Testverhalten der Bevölkerung berücksichtigt werden. In KW 21/2022 lag der Positivenanteil der erfassten Tests bei 28,8 %.

3.3.1. Positivenanteile nach Bundesland und Altersgruppen

Bei den derzeit 77 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 77 Laboren wurden seit Beginn der Testungen insgesamt 55.155.751 SARS-CoV-2 PCR - Testergebnisse übermittelt von denen 9.646.083 positiv waren (Datenstand 31.05.2022). Diese decken ca. 40 % der insgesamt im Rahmen aller Abfragen und Surveillance-Systeme an das RKI übermittelten Testungen ab. In den Abbildung 21 und Abbildung 22 werden die Ergebnisse über die Zeit nach Bundesland und Altersgruppe dargestellt. Unter <https://ars.rki.de/Content/COVID19/Main.aspx> sind weiterführende Informationen zur Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 und ein ausführlicherer wöchentlicher Bericht mit weiteren stratifizierten Darstellungen sowie Daten zum Download zu finden.

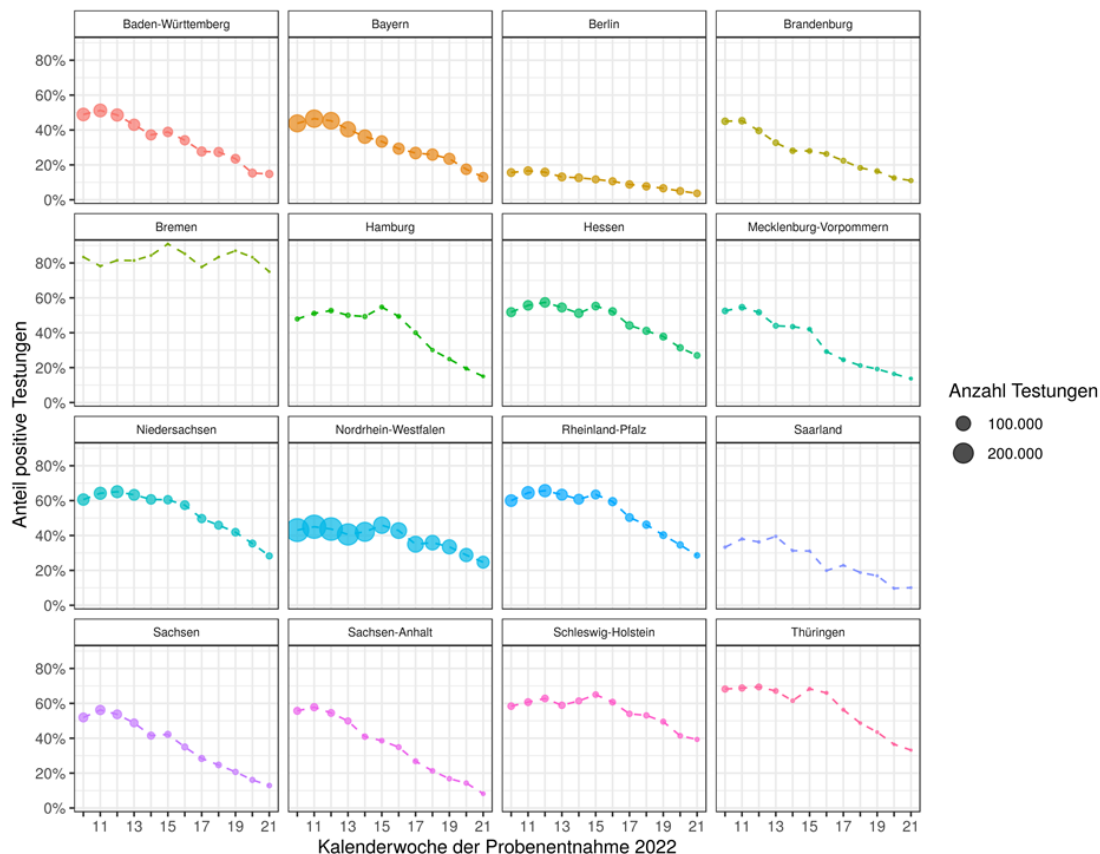


Abbildung 21: Anteil der positiven PCR-Testungen von allen im Rahmen der Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-Testungen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und nach Bundesland unter Berücksichtigung der Anzahl der Testungen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten Proben pro Kalenderwoche wider. Bei der Interpretation der Daten ist zu berücksichtigen, dass die Repräsentativität der Daten aktuell nicht für jedes Bundesland gegeben ist. Dargestellt werden die letzten 12 Kalenderwochen (Datenstand 31.05.2022; 77 übermittelnde Labore).

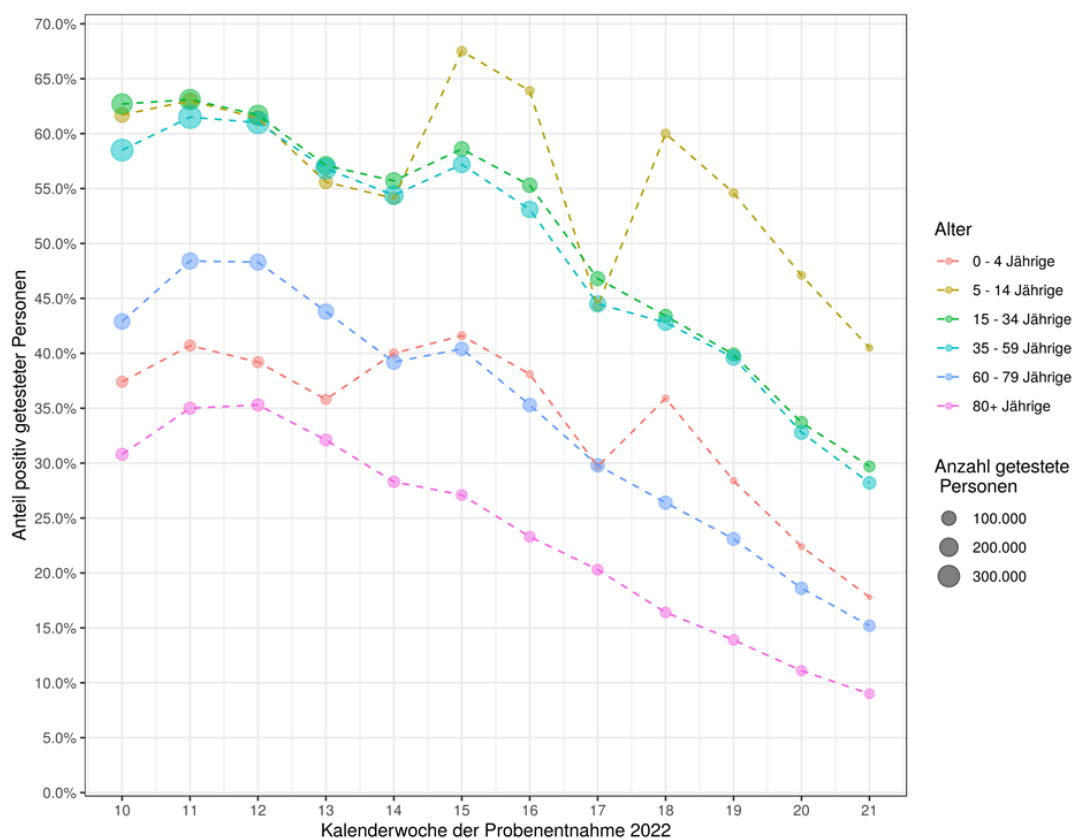


Abbildung 22: Anteil der PCR-positiv getesteten Personen von allen im Rahmen der Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-getesteten Personen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und unter Berücksichtigung der Anzahl der getesteten Personen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten Personen pro Kalenderwoche wider. Dargestellt werden die letzten 12 Kalenderwochen (Datenstand 31.05.2022; 77 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. 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. Das RKI richtet sich bei der Bewertung von Virusvarianten (VOC, VOI) nach der WHO. Auf den RKI Internetseiten zu den [virologischen Basisdaten](#) sowie [Virusvarianten](#) finden Sie nähere Informationen zu den SARS-CoV-2-Varianten und ihren Sublinien⁷, zur Nomenklatur als auch Fallzahlen aus verschiedenen Datenquellen in Deutschland.

Datenquellen

Das RKI hat die Systeme zur bundesweiten Integrierten Molekularen Surveillance (IMS) erweitert, um einen detaillierten Überblick über Vorkommen und Ausbreitung spezifischer SARS-CoV-2-Mutationen zu erhalten. So werden auch neue Virusvarianten 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 wird, sowie jene, die dem RKI im Rahmen der Coronavirus-Surveillanceverordnung (CorSurV) übermittelt werden. Die übermittelten Sequenzdaten wiederum können zwei Gruppen zugeordnet werden. **(A) Sequenzierungen, die aus einem bestimmten klinisch-epidemiologischen oder labordiagnostischen Verdacht auf Besonderheiten durchgeführt wurden , sowie (B) Sequenzierungen, die zufällig aus dem Gesamtvorkommen an SARS-CoV-2-positiven Proben in den Laboren ausgewählt wurden. Gruppe A enthält die anlassbezogenen Proben⁸, 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 zu SARS-CoV-2-Varianten gezeigte Auswertung basiert auf der o. g. Stichprobe.

Insgesamt stehen dem RKI aktuell (Datenstand 29.05.2022) 927.931 SARS-CoV-2-Gesamtgenomsequenzen seit dem 01.01.2021 aus Deutschland zur Verfügung. Für die KW 20/2022⁹

⁷ 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).

⁸ z. B. bei Hinweisen auf das Vorliegen einer VOC aufgrund der Reiseanamnese oder Labordiagnostik, Reinfektion, Impfdurchbruch oder Hinweise auf einen Ausbruch

⁹ 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.

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 1,7 %. Etwas weniger als die Hälfte davon – 0,7 % – entfallen auf die o. g. Stichprobe.

Um Veränderungen des Erregergenoms und die Verbreitung der SARS-CoV-2-Varianten schnell und genau erkennen zu können, sollte ein hoher Anteil SARS-CoV-2-positiver Proben sequenziert werden. Die Integrierte Molekulare Surveillance (IMS) ermöglicht die frühzeitige Detektion von neuen Varianten, aber auch von Veränderungen der Verbreitung bekannter Varianten. Dabei ist insbesondere ein hoher Anteil von zufällig ausgewählten Proben, die in die o. g. Stichprobe eingehen, von großer Bedeutung. Die Proben der Stichprobe sollen dabei ohne vorherigen Verdacht auf Vorliegen einer bestimmten Variante oder anderer Besonderheiten, wie klinische Eigenschaften, für die Gesamtgenomsequenzierung ausgewählt werden. In Abbildung 23 ist der Anteil der sequenzierten Proben der Stichprobe seit Januar 2021 dargestellt, wobei die Anzahl der Proben in den letzten Wochen jeweils bei mehreren Tausend lag.

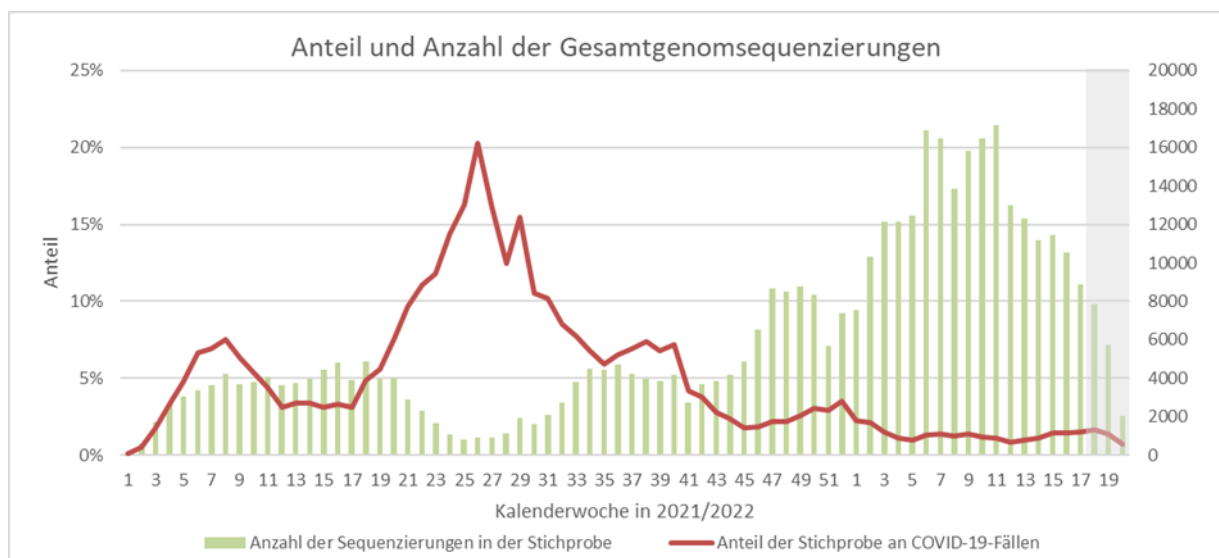


Abbildung 23: Anzahl (grüne Balken) und Anteil (rote Linie) der zufällig für die Sequenzierung ausgewählten SARS-CoV-2 positiven Proben an den COVID-19-Fällen der jeweiligen Kalenderwoche in 2021/2022 (siehe Abbildung 2). Für den grau hinterlegten Bereich ist mit Veränderungen auf Grund von Nachmeldungen zu rechnen (Datenstand: 29.05.2022).

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.

3.5. SARS-CoV-2-Varianten Verteilung in Deutschland

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

3.5.1. Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten

Die Genomsequenzdaten in diesem Abschnitt beziehen sich auf den Zeitraum bis einschließlich KW 20/2022. Die Linien der aktuell dominierenden VOC Omikron weisen verschiedene Aminosäureunterschiede innerhalb des Spikeproteins (und anderen Virusproteinen) auf und werden als BA Linien erfasst. Die Linien BA.1 bis BA.5 werden als übergeordnete Linien in Tabelle 4 aufgeführt. Eine vollständige Tabelle ab KW 01/2021, in der alle VOC und Sublinien enthalten sind, findet sich unter: www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html

Tabelle 4: Anteile sequenzierter VOC Delta (B.1.617.2) und Omikron BA.1 bis BA.5 (inkl. der jeweiligen Sublinien) (Datenstand 29.05.2022).

KW 2022	Delta	Omikron				
		BA.1	BA.2	BA.3	BA.4	BA.5
11	< 0,1 %	16,6 %	82,4 %	< 0,1 %	0 %	0 %
12	< 0,1 %	10,5 %	89,0 %	< 0,1 %	0 %	< 0,1 %
13	0 %	6,5 %	93,0 %	< 0,1 %	0 %	< 0,1 %
14	0 %	5,0 %	94,4 %	< 0,1 %	< 0,1 %	0,1 %
15	0 %	2,9 %	96,6 %	< 0,1 %	< 0,1 %	0,1 %
16	0 %	1,7 %	97,6 %	< 0,1 %	0,1 %	0,2 %
17	0 %	1,2 %	97,8 %	0 %	0,1 %	0,6 %
18	0 %	0,6 %	97,6 %	0 %	0,3 %	1,2 %
19	0 %	0,3 %	96,2 %	< 0,1 %	0,6 %	2,5 %
20	0 %	0,5 %	93,2 %	0 %	0,9 %	5,2 %

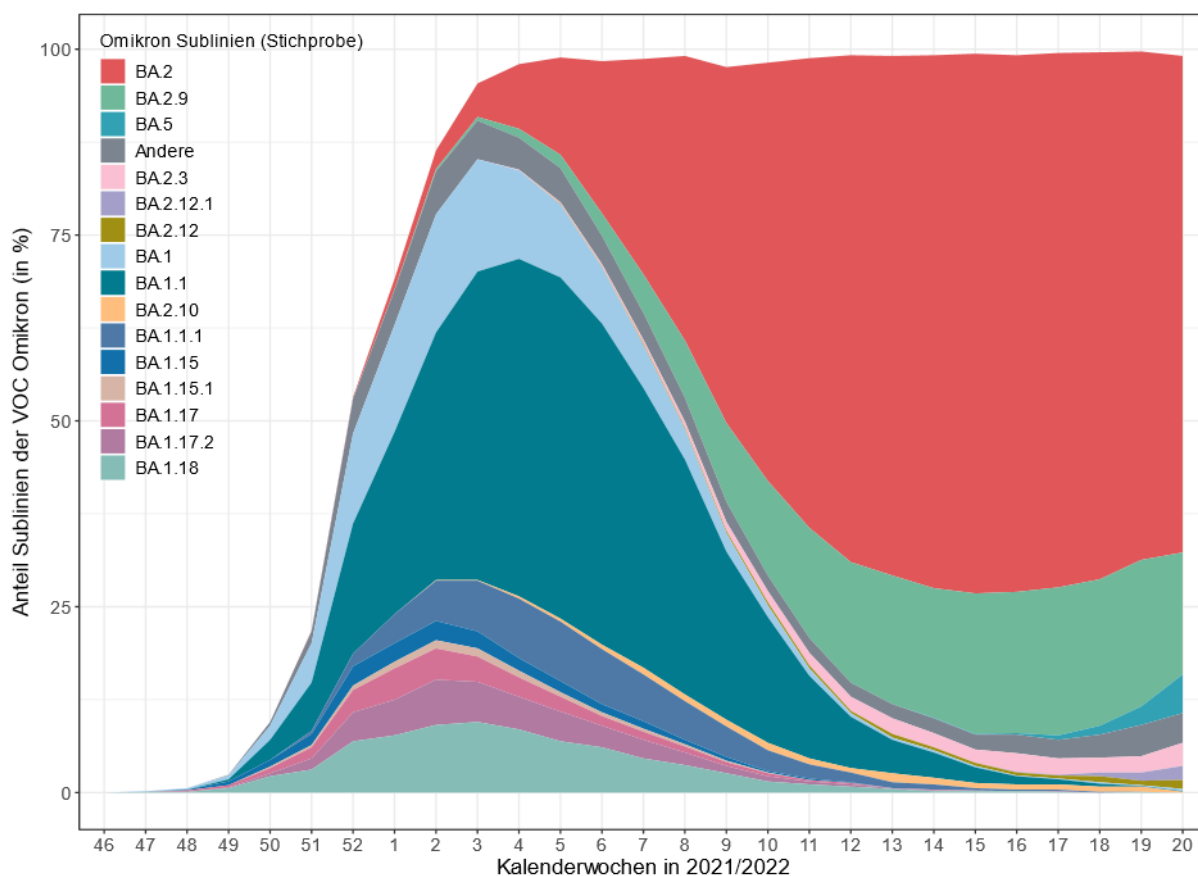


Abbildung 24 Prozentuale Anteile der Omikron (Sub-)Linien mit einem Anteil von **jedem** >1%, bezogen auf die Genomsequenzen aus der Stichprobe, absteigend sortiert nach ihrem Anteil in KW 18. Alle weiteren Varianten und Sublinien sind in der vollständigen Tabelle ab KW 01/2021 unter www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html enthalten.

In Tabelle 4 aufgelistet sind die Omikron Linien BA.1 bis BA.5 inkl. der jeweiligen Sublinien. Die Einzeldarstellung aller Omikron-Sublinien mit einem Anteil von mehr als 1 % aus der Stichprobe in Abbildung 24 zeigt die Dominanz der Sublinien BA.2 und BA.2.9 im Detail. Der Anteil von BA.2 hat weiter leicht abgenommen und lag in KW 20/2022 bei 67 %, der Anteil der Sublinie BA.2.9 lag bei 16 %. Der Anteil von BA.5 nahm weiter zu und lag in KW 20/2022 bei 5,2 %, ebenso wie der Anteil von BA.4, der von 0,6 % in der Vorwoche auf 0,9 % in KW20/2022 stieg. Der Anteil von BA.1 lag bei 0,3 %. In der Stichprobe wurden keine anderen VOC oder VOI nachgewiesen.

Neben den Omikron-Sublinien treten sporadisch auch Rekombinanten verschiedener Virusvarianten auf. Bei einer Rekombination entsteht ein Virus, dessen Erbmateriale sich aus Genominformation verschiedener Virusvarianten, die gleichzeitig eine Wirtszelle infiziert haben, zusammensetzt. So besitzt z. B. die rekombinierte Viruslinie XD die Spike-Gensequenz aus Omikron (BA.1), während das

restliche Genom aus Delta (AY.4) stammt. Andere Linien sind Rekombinationen aus BA.1 und BA.2 (z.B. XE, XG) oder BA.1.1 und BA.2 (z.B. XM). Rekombinationslinien machen nur einen sehr geringen Anteil am Infektionsgeschehen in Deutschland aus. So wurden bisher XD (1-mal), XE (32-mal), XG (3-mal), XH (2-mal), XN (1-mal), XV (1-mal), XW (33-mal) und XM (332-mal) nachgewiesen (Datenstand 29.05.2022). Die rekombinanten Linien stehen unter Beobachtung, bislang liegen keine epidemiologischen Hinweise auf eine Veränderung der Übertragbarkeit, Virulenz und/oder veränderter Immunantwort gegenüber den Ausgangsvarianten vor. Bisher ist kein starkes Wachstum der genannten Rekombinanten in Deutschland festzustellen. Die so ermittelten Sequenzen wurden hinsichtlich ihrer Verlässlichkeit von Fachleuten bestmöglich eingeschätzt. Da die Klassifizierung rekombinanter Sequenzen derzeit noch fehleranfällig sein kann, können die resultierenden Zahlen gewissen Schwankungen unterliegen sowie sich von Zahlen alternativer Analyseverfahren unterscheiden.

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

Mit den Änderungen in der Coronavirus-Testverordnung (TestV) vom 11.02.2022 werden variantenspezifische PCR Testungen nicht mehr vergütet. Seitdem hat sich die Anzahl der übermittelten VOC Ergebnisse seit KW 06/2022 sehr stark reduziert. Dies wirkt sich besonders in Bundesländern mit geringer Bevölkerungszahl aus und führt zu größeren Schwankungen in der Berechnung der VOC Anteile, so dass ein Vergleich zwischen den Bundesländern nicht mehr aussagekräftig ist. Die übermittelten Fälle nach VOC und nach Bundesländern werden seit dem 07.04.2022 nicht mehr veröffentlicht.

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

- Aktualisierung 30.05.2022: Empfehlungen des RKI zu Hygienemaßnahmen im Rahmen der Behandlung und Pflege von Patienten mit einer Infektion durch SARS-CoV-
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Hygiene.html
- Aktualisierung 27.05.2022: Entisolierung im stationären Bereich sowie in Alten- und Pflegeheimen
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Entlassmanagement.html
- Aktualisierung 27.05.2022: Prävention und Management von COVID-19 in Alten- und Pflegeeinrichtungen und Einrichtungen für Menschen mit Beeinträchtigungen und Behinderungen
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Pflege/Dokumente.html
- 20. Aktualisierung der STIKO-Empfehlung zur COVID-19-Impfung, Epid Bull 21/2022 (online vorab am 24.5.2022)
<https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html>
- Pressemitteilung der STIKO zur COVID-19-Impfempfehlung für Kinder von 5-11 Jahren und für Personen mit durchgemachter SARS-CoV-2-Infektion und bisher unvollständiger Immunisierung (24.5.2022)
https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/PM_2022-05-24.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 Surveillance-systeme und solche in dem unterschiedliche Datenquellen zusammenfließen wird die Bezeichnung „KW“ für Kalenderwoche verwendet.