



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

13.01.2022 – AKTUALISIERTER STAND FÜR DEUTSCHLAND

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

Die dem RKI übermittelten Fälle sind tagesaktuell auf dem Dashboard (<https://corona.rki.de/>) und als werktäglicher Situationsbericht (www.rki.de/covid-19-situationsbericht) 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 1. 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

Epidemiologische Lage in Deutschland	3
Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation	3
Demografische Verteilung.....	5
Zeitlicher Verlauf	6
Geografische Verteilung	6
Wochenvergleich der Bundesländer	7
Ausbrüche in Kindergärten, Horten und Schulen.....	9
Klinische Aspekte und syndromische Surveillance.....	11
Hospitalisierungen.....	11
Adjustierte 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz	13
Ergebnisse aus weiteren Surveillancesystemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen	14
Intensivpflichtige COVID-19-Fälle mit einer SARI.....	15
Daten aus dem Intensivregister	16
Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo.....	17
EuroMOMO und Destatis	18
Impfen	18
Digitales Impfquotenmonitoring (DIM).....	18
Stand der Impfquoten nach Meldedaten.....	18
Weitere Informationen	21
Wirksamkeit der COVID-19-Impfung.....	21
Inzidenzen der symptomatischen und hospitalisierten COVID-19-Fälle nach Impfstatus	22
Impfdurchbrüche.....	23
Impfeffektivität.....	26
Interpretation.....	27
Limitationen und Fazit.....	28
SARS-CoV-2-Labortestungen und Variants of Concern (VOC).....	29
Testzahlentwicklung und Positivenanteil.....	30
Testkapazitäten und Reichweite	30
Fachliche Einordnung der aktuellen Laborsituation in Deutschland.....	31
Positivenanteile nach Bundesland und Altersgruppen	31
SARS-CoV-2 Variants of Concern	33
Datenquellen	33
SARS-CoV-2-Varianten Verteilung in Deutschland	34
Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten.....	34
IfSG-Meldedaten zu SARS-CoV-2-Varianten.....	36
Omikron (B.1.1.529)	37
Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland	40
Aktuelles	40
Anhang	40
Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung.....	40

Epidemiologische Lage in Deutschland

Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation

Nach dem vorübergehenden Rückgang der Fallzahlen, der schweren Krankheitsverläufe und der Todesfälle gegen Ende des Jahres 2021 in der vierten Welle, hat in Deutschland mit der dominanten Zirkulation der Omikronvariante die fünfte Welle der COVID-19-Pandemie begonnen.

In der 1. Kalenderwoche (KW) 2022 setzte sich der steigende Trend bei den wöchentlichen Fallzahlen fort. In nahezu allen Bundesländern waren z. T. deutliche Anstiege der Fallzahlen zu verzeichnen.

Auch der Anteil positiv getesteter Proben (23%, Vorwoche: 22 %) stieg zuletzt wieder an, ebenso wie die Anzahl der durchgeführten labordiagnostischen Untersuchungen. Der Infektionsdruck auf die Bevölkerung steigt auch in KW 01/2022 weiter an. In den Altersgruppen der 15- bis 29-Jährigen liegt die 7-Tage-Inzidenz bereits bei über 700 SARS-CoV-2-Infektionen pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner. In der Altersgruppe der 15- bis 34-Jährigen ist auch der Anteil positiv getesteter Proben im Vergleich zur Woche angestiegen, während er in allen anderen Altersgruppen noch gleich geblieben oder gesunken ist. Von schweren Krankheitsverläufen weiterhin am stärksten betroffen sind ungeimpfte Menschen in höheren Altersgruppen und Menschen mit vorbestehenden Erkrankungen, die das Immunsystem schwächen. Die mit Abstand höchste Hospitalisierungsinzidenz weisen über 80-Jährige auf. Die durch eine Adjustierung für den Meldeverzögerung (Nowcast-Verfahren) geschätzten Werte der Hospitalisierungsinzidenz bewegen sich weiterhin auf hohem Niveau und zeigen nach einer Stagnation aktuell ebenfalls wieder einen leicht ansteigenden Trend.

Die Belastung der Intensivstationen ist durch die Vielzahl sehr schwer an COVID-19 erkrankter Personen weiterhin hoch. Mit Datenstand vom 12.01.2022 werden 3.050 Personen mit einer COVID-19-Diagnose auf einer Intensivstation behandelt, wovon ca. 1.800 Personen invasiv beatmet werden. Obwohl die Belegungszahlen zurzeit noch rückläufig sind, kann es weiterhin zu regionalen Kapazitätsengpässen im intensivmedizinischen Bereich kommen.

In KW 01/2022 überwog in Deutschland erstmals der Anteil der gemäß IfSG gemeldeten Infektionen, welche durch die besorgniserregende Variante (Variant of Concern, VOC) Omikron (B.1.1.529) verursacht wurden. Der Anteil betrug 73 % der übermittelten COVID-19-Fälle. Der rasante Anstieg des Omikronanteils unter den übermittelten COVID-19 Fällen hat sich in der letzten Woche fortgesetzt. Bundesweit gibt es hier jedoch noch große Unterschiede, der Anteil liegt zwischen 11 % in Mecklenburg-Vorpommern und 96 % in Bremen. Bis zum 10.01.2022 wurden in Deutschland 9.848 durch Genomsequenzierung bestätigte Omikronfälle übermittelt sowie 91.311 weitere Verdachtsfälle mit variantenspezifischem PCR-Befund. In den nächsten Wochen wird mit einer starken Zunahme von Infektionen mit der auch bei Geimpften und Genesenen leichter übertragbaren Omikronvariante gerechnet. Erste Studien deuten auf einen geringeren Anteil an Hospitalisierten im Vergleich zu Infektionen mit der Deltavariante bei Infizierten mit vollständiger Impfung bzw. Auffrischimpfung hin. Für eine abschließende Bewertung der Schwere der Erkrankungen durch die Omikronvariante ist die Datenlage aber noch nicht ausreichend.

Bis zum 11.01.2022 waren 75 % der Bevölkerung mindestens einmal und 72 % vollständig geimpft. Darüber hinaus erhielten 44 % der Bevölkerung bereits eine Auffrischimpfung. Aber weiterhin sind 22 % der Bevölkerung in der Altersgruppe 18-59 Jahre und 12 % 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. Die Wirksamkeit der einzelnen Impfstoffe gegen die Omikronvariante ist noch nicht endgültig zu beurteilen.

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 und die rasante Verbreitung der Omikronvariante, die sich nach derzeitigem Kenntnisstand (aus anderen Ländern) deutlich schneller und effektiver verbreitet als die bisherigen Virusvarianten. Das belegt der starke Anstieg der Zahl der Infektionsfälle, der im weiteren Verlauf zu einer schnellen Überlastung des Gesundheitssystems und ggf. weiterer Versorgungsbereiche führen kann. Die Infektionsgefährdung wird für die Gruppe der Ungeimpften als **sehr hoch**, für die Gruppen der Genesenen und Geimpften mit Grundimmunisierung (zweimalige Impfung) als **hoch** und für die Gruppe der Geimpften mit Auffrischimpfung (dreimalige Impfung) als **moderat** eingeschätzt. Diese Einschätzung kann sich kurzfristig durch neue Erkenntnisse ändern. Die aktuelle Version der Risikobewertung findet sich unter <https://www.rki.de/covid-19-risikobewertung>.

Es ist unbedingt erforderlich, bei Symptomen einer neu auftretenden Atemwegserkrankung wie z.B. Schnupfen, Halsschmerzen oder Husten (unabhängig vom Impfstatus) zuhause zu bleiben, die Hausarztpraxis zu kontaktieren und sich je nach ärztlicher Einschätzung testen zu lassen. Auch andere Atemwegserreger (wie Erkältungsviren) zirkulieren derzeit in der Bevölkerung. Influenzaviren, die die echte Virusgrippe auslösen, werden zunehmend nachgewiesen. Die Grippewelle hat in Deutschland noch nicht begonnen, in mehreren europäischen Nachbarländern wurde aber bereits ein deutlicher Anstieg der Influenza-Aktivität verzeichnet. Die Instrumente des RKI zur Überwachung akuter Atemwegsinfektionen (syndromische Surveillance) ermöglichen es, die infektionsepidemiologische Lage und die Krankheitslast auch bei Ko-Zirkulation verschiedener Erreger und sehr hohem Infektionsdruck gut abzubilden. Die nachfolgenden Verhaltensempfehlungen vermindern das Risiko der Übertragung akuter Atemwegsinfektionen, auch von SARS-CoV-2 und Influenzaviren.

Grundsätzlich sollten alle nicht notwendigen Kontakte reduziert und Reisen vermieden werden. Sofern Kontakte nicht gemieden werden können, sollten sie auf einen engen, gleichbleibenden Kreis beschränkt werden, Masken getragen, Mindestabstände eingehalten und die Hygiene beachtet 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.

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 die Möglichkeit der Auffrischimpfung (Boosterimpfung) sollte von allen über 18-Jährigen Personengruppen gemäß den STIKO-Empfehlungen genutzt werden.

Auch bei weiter steigenden Fallzahlen wird es durch den Einsatz von bereits etablierten, das einzel-fallbezogene Meldesystem ergänzenden Instrumenten der syndromischen Surveillance (siehe Abschnitt „Ergebnisse aus weiteren Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen“ ab Seite 13), möglich sein, eine zuverlässige Einschätzung der Gesamtentwicklung der SARS-Cov-2 Epidemie in Deutschland zu erstellen.

Demografische Verteilung

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

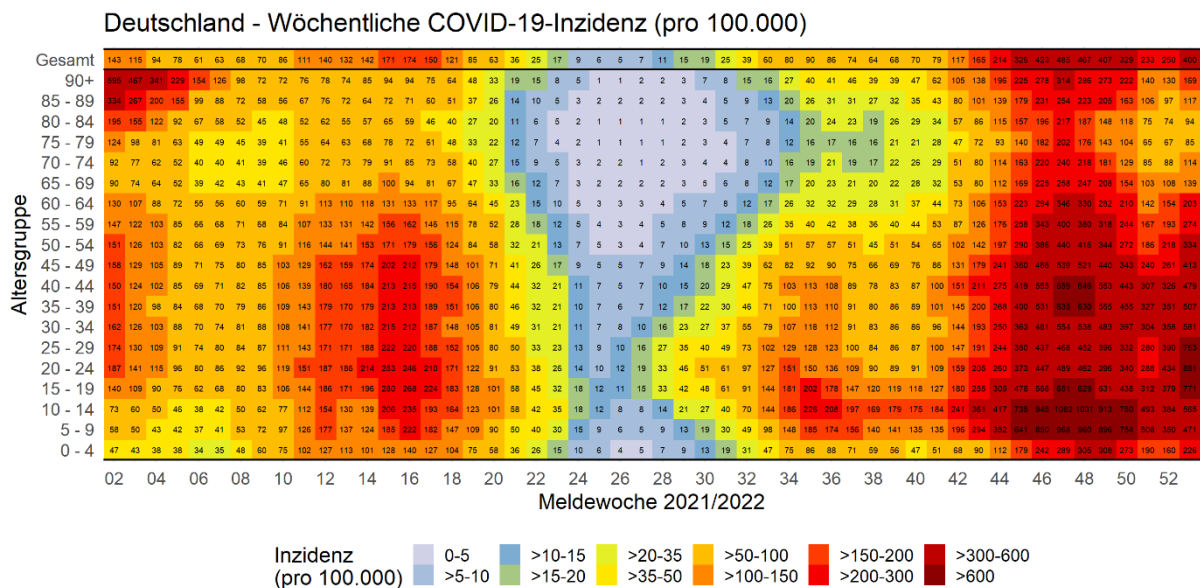


Abbildung 1. Darstellung der 7-Tage-Inzidenz der COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppe und Meldewoche (n = 5.623.686 Fälle mit entsprechenden Angaben in den Meldewochen 02/2021 bis 01/2022; Datenstand 12.01.2022, 00:00 Uhr).

Im gezeigten Zeitraum sind die COVID-19-Wellen nach dem Jahreswechsel 2020/21 (2. Erkrankungswelle in Deutschland), im Frühjahr 2021 (3. Erkrankungswelle) sowie die 4. Welle zu erkennen. In der 4. Welle waren alle Altersgruppen unter 60 Jahren stärker von Infektionen betroffen als in der 2. und 3. Welle, mit Inzidenzen von über 900 bzw. 1.000 in den Altersgruppen der 5- bis 9- und 10- bis 14-Jährigen. In der letzten Woche sind die Inzidenzen in den Altersgruppen der 15- bis 64-Jährigen wieder deutlich angestiegen. Ein besonders starker Anstieg wurde bei den jüngeren Erwachsenen beobachtet. Auch in den übrigen Altersgruppen stiegen die Inzidenzwerte in der letzten Woche an. Der Altersmedian aller Fälle pro Meldewoche war seit Beginn des Jahres 2021 (MW 03/2021: 49 Jahre) kontinuierlich gesunken und lag in den MW 28 - 34/2021 bei ca. 27 Jahren. Nach einem leichten Anstieg auf 37 Jahre in MW 44/2021 sinkt der Altersmedian derzeit wieder und lag in MW 01/2022 bei 31 Jahren. Abbildung 2 zeigt die Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns bzw. Meldewoche ab KW 10/2020.

Zeitlicher Verlauf

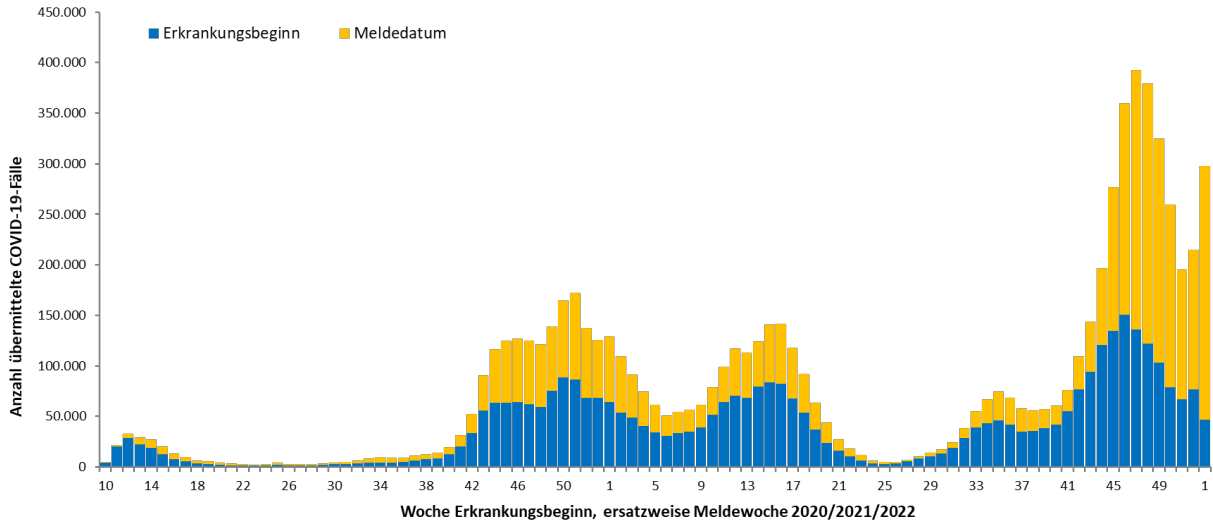


Abbildung 2: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns, ersatzweise nach Meldewoche. Dargestellt werden nur Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldewoche seit MW 10/2020 (Datenstand 12.01.2022, 00:00 Uhr).

Geografische Verteilung

Die geografische Verteilung der Fälle der letzten Woche und der Vorwoche ist in Abbildung 3 dargestellt. In allen Kreisen liegt die 7-Tage-Inzidenz bei über 100 Fällen pro 100.000 Einwohner. In 333 von 411 Kreisen liegt die 7-Tage-Inzidenz bei über 250 Fällen pro 100.000 Einwohner. In den östlichen Bundesländern sowie in Schleswig-Holstein weisen viele Kreise 7-Tage-Inzidenzen von über 500 pro 100.000 Einwohner auf.

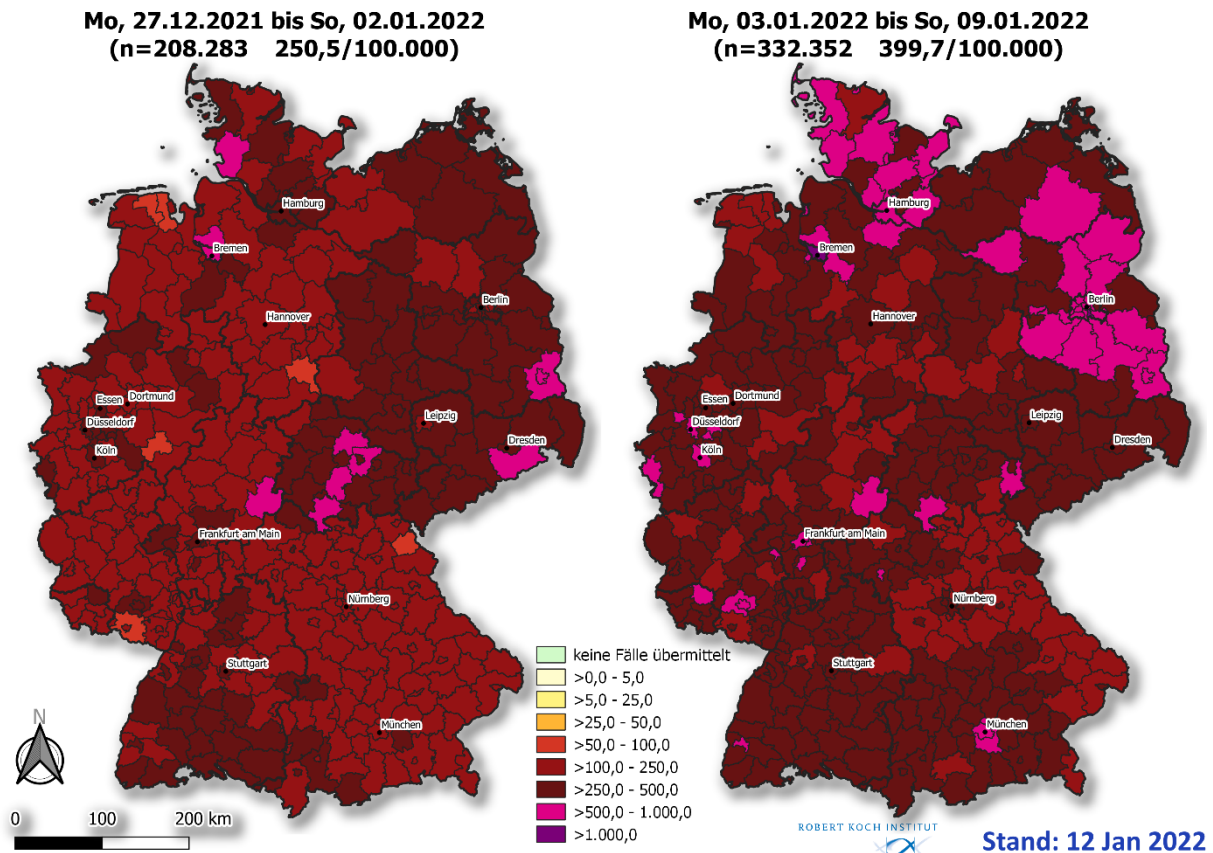


Abbildung 3: An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle mit einem Meldedatum innerhalb der letzten Kalenderwoche in Deutschland nach Kreis und Bundesland (n = 332.352, Datenstand 12.01.2022, 00:00 Uhr) im Vergleich zur Vorwoche. Die Fälle werden in der Regel nach dem Kreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt wurden. Dies entspricht in der Regel dem Wohnort. Wohnort und wahrscheinlicher Infektionsort müssen nicht übereinstimmen.

Wochenvergleich der Bundesländer

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

Tabelle 1: Übermittelte Anzahl der COVID-19-Fälle sowie 7-Tage-Inzidenz (Fälle/100.000 Einwohner) pro Bundesland in Deutschland in den MW 52/2021 und 01/2022 (Datenstand 12.01.2022, 00:00 Uhr).

Bundesland	Meldewoche 52		Meldewoche 1		Änderung im Vergleich	
	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	Anteil
Baden-Württemberg	27.786	250	37.268	336	9.482	+34%
Bayern	26.356	201	44.601	339	18.245	+69%
Berlin	11.932	326	27.607	753	15.675	+131%
Brandenburg	9.339	369	13.272	524	3.933	+42%
Bremen	3.218	473	7.102	1.044	3.884	+121%
Hamburg	8.619	465	12.531	676	3.912	+45%
Hessen	14.236	226	25.100	399	10.864	+76%
Mecklenburg-Vorpommern	4.482	278	6.785	421	2.303	+51%
Niedersachsen	14.740	184	26.100	326	11.360	+77%
Nordrhein-Westfalen	40.278	225	70.243	392	29.965	+74%
Rheinland-Pfalz	7.291	178	13.775	336	6.484	+89%
Saarland	2.082	212	3.678	374	1.596	+77%
Sachsen	14.020	346	13.411	331	-609	-4%
Sachsen-Anhalt	6.486	297	6.155	282	-331	-5%
Schleswig-Holstein	8.708	299	16.940	582	8.232	+95%
Thüringen	8.710	411	7.784	367	-926	-11%
Gesamt	208.283	250	332.352	400	124.069	+60%

Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen

Aktive Ausbrüche, also Ausbrüche für die jeweils ein neuer Fall in MW 1 übermittelt wurde, kommen in 62 medizinischen Behandlungseinrichtungen (Vorwoche: 49) und in 123 Alten- und Pflegeheimen (Vorwoche: 138) vor. Es wurden dem RKI 510 neue COVID-19-Fälle in MW 1/2022 in Ausbrüchen in medizinischen Behandlungseinrichtungen und 1.153 Fälle in Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen übermittelt.

Seit Beginn der Pandemie bis Ende MW 1/2022 wurden dem RKI 7.731 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen (Abbildung 4) und 7.799 Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen (Abbildung 5) mit mindestens 2 Fällen pro Ausbruch übermittelt (Datenstand 11.01.2022, 00:00 Uhr). Diesen Ausbrüchen wurden 67.834 COVID-19-Fälle in medizinischen Behandlungseinrichtungen (Median: 4, Spannweite: 2-342 Fälle pro Ausbruch) und 178.135 COVID-19-Fälle (Median: 14, Spannweite: 2-237 Fälle pro Ausbruch) in Alten- und Pflegeheimen zugeordnet, davon 131.047 Fälle (73.6%) bei Personen ≥ 60 Jahren.

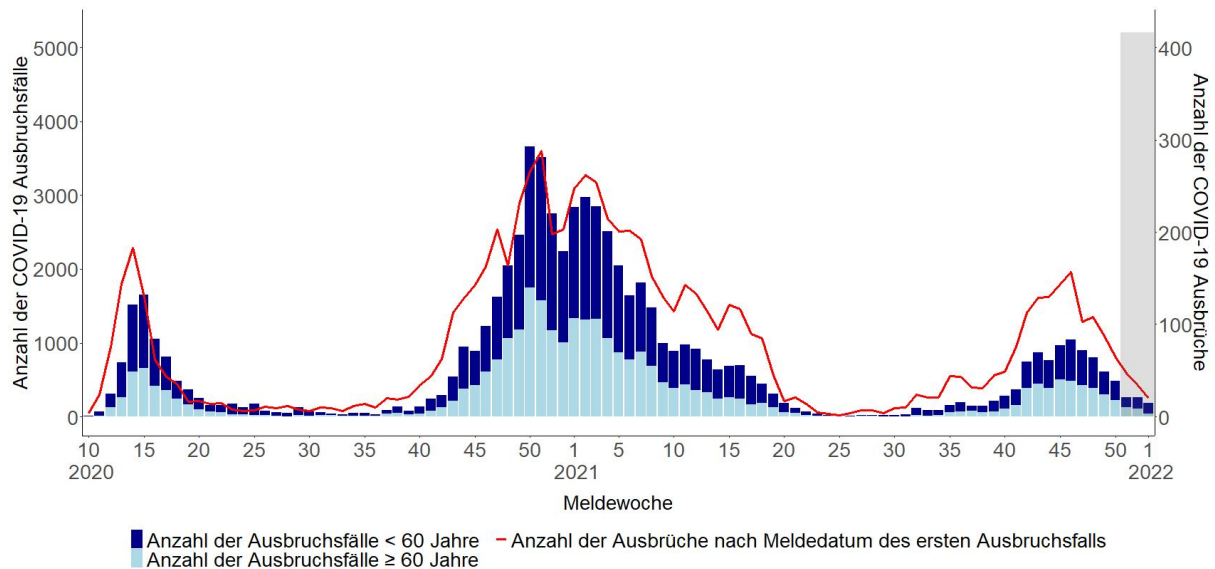


Abbildung 4: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 11.01.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle umfassen nicht nur Patientinnen und Patienten, sondern auch Personal und Besucherinnen und Besucher.

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

Die kumulative Anzahl an Todesfällen in diesen Ausbrüchen bis MW 1/2022 betrug 6.547 (9,7 % der Ausbruchsfälle) in medizinischen Behandlungseinrichtungen (+ 51 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche) und 25.675 Todesfälle (14,4 % der Ausbruchsfälle) in Alten-/Pflegeheimen (+ 152 Todesfälle im Vergleich zur Vorwoche). Unter den Ausbruchsfällen in Alten-/Pflegeheimen in der Altersgruppe der ≥60-Jährigen gab es insgesamt 25.453 Todesfälle (19,4 % der ≥60-Jährigen Ausbruchsfälle).

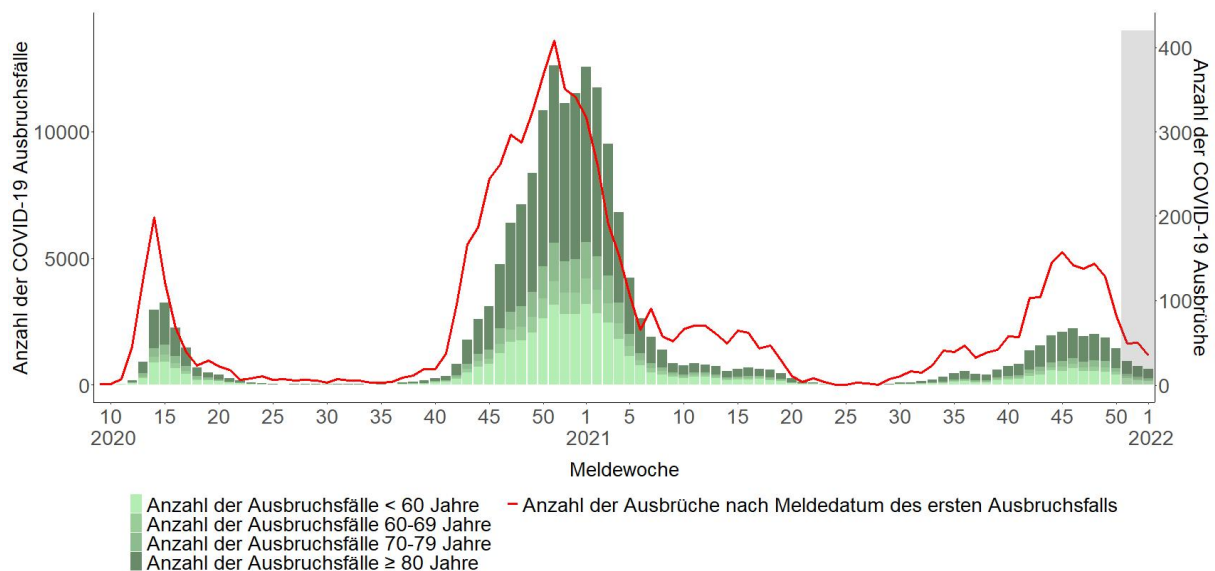


Abbildung 5: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 11.01.2022, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle mit der Angabe <60 Jahre umfassen auch Besucherinnen und Besucher sowie Mitarbeitende der Einrichtungen.

Ausbrüche in Kindergärten, Horten und Schulen

Nachdem die Zahl an übermittelten Kita-Ausbrüchen seit Mitte November 2021 sehr deutlich abnahm, befand sie sich in den Wochen rund um den Jahreswechsel auf einem niedrigen Niveau (durchgezogene Linie in Abbildung 6). Für die letzten vier Wochen (MW 50/2021 - 01/2022) wurden bisher insgesamt 227 Ausbrüche übermittelt. Der weitere Verlauf der Ausbruchshäufigkeit in Kitas kann wegen der zu erwartenden Nachmeldungen noch nicht gut bewertet werden. Seit Anfang November 2021 nahm der Anteil der 0- bis 5-jährigen Fälle an allen in Kita-Ausbrüchen beteiligten Fällen wieder zu (Abbildung 6, hellblaue Fläche), während der Anteil der übermittelten erwachsenen Fälle (≥ 15 Jahre) abnahm, möglicherweise assoziiert mit einer zunehmenden Boosterimpfung unter Kita-Personal. Mitte/Ende Dezember 2021 waren etwa 62 % der Kita-Ausbruchsfälle im Alter von 0 bis 5 Jahren. Die Zahl an übermittelten Schulausbrüchen war ebenfalls seit Mitte November 2021 stark rückläufig (durchgezogene Linie Abbildung 7) und befand sich während der Weihnachtsferien auf einem niedrigen Niveau. Bisher wurden 357 Schulausbrüche für die letzten vier Wochen (MW 50/2021 - 01/2022) übermittelt. Doch auch hier sind insbesondere die letzten zwei Wochen noch nicht bewertbar. Seit dem Sommer 2021 wurden zunehmend Fälle im Alter von 6 bis 10 Jahren in Schulausbrüchen übermittelt, ihr Anteil erreichte Mitte/Ende Dezember 2021 57 % (Abbildung 7, hellblaue Fläche). Der Anteil der anderen Altersgruppen lag bei: 11- bis 14-Jährige: 27 %; 15- bis 20-Jährige: 11 %; ≥ 21 -Jährige: 5 %.

Im Dezember 2021 waren mit durchschnittlich 6 Fällen pro Ausbruch etwas mehr Personen in Kita-Ausbrüchen involviert als in Schulausbrüchen (Durchschnitt = 4 Fälle; Median = 4 bzw. 3). Es wurden vereinzelt auch größere Geschehen mit 10 oder mehr Fällen pro Ausbruch übermittelt (etwa 14 % der Kita-Ausbrüche und 5 % der Schulausbrüche im Dezember).

Die Zahl der übermittelten Ausbrüche beider Settings befand sich zuletzt, wie auch im Vorjahr, auf einem niedrigen Niveau. Mit Beginn des neuen Jahres (und nach dem Ende der Weihnachtsferien) könnte die Ausbruchshäufigkeit in Kitas und Schulen wieder zunehmen. Bei beiden Settings zeichnet sich seit Anfang 2022 wieder ein möglicher Anstieg ab.

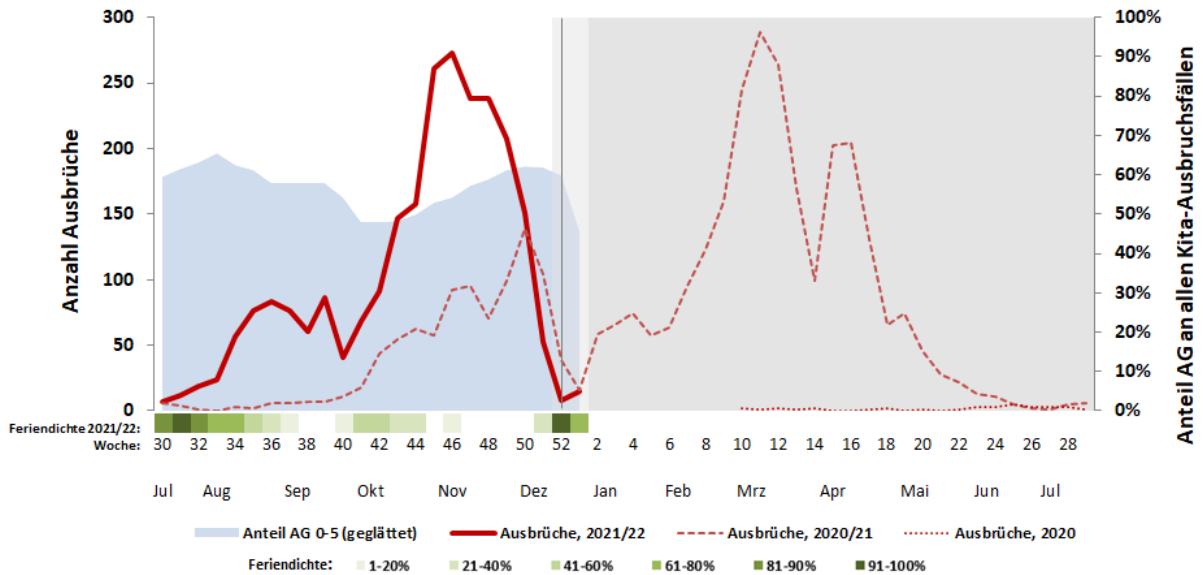


Abbildung 6: An das RKI übermittelte Ausbrüche (ab 2 Fällen) in Kindergärten und Horteinrichtungen für 2021/22 (durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Vorjahren (gestrichelte bzw. gepunktete Linie) und Anteil der 0- bis 5-jährigen Fälle an allen Kita-Ausbruchsfällen (geglättet über 3 Wochen) sowie die bundesweite Feriendichte¹. Der hellgraue Bereich markiert die letzten zwei Berichtswochen in 2021/22, 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: 11.01.2022; n=6.011 Ausbrüche)

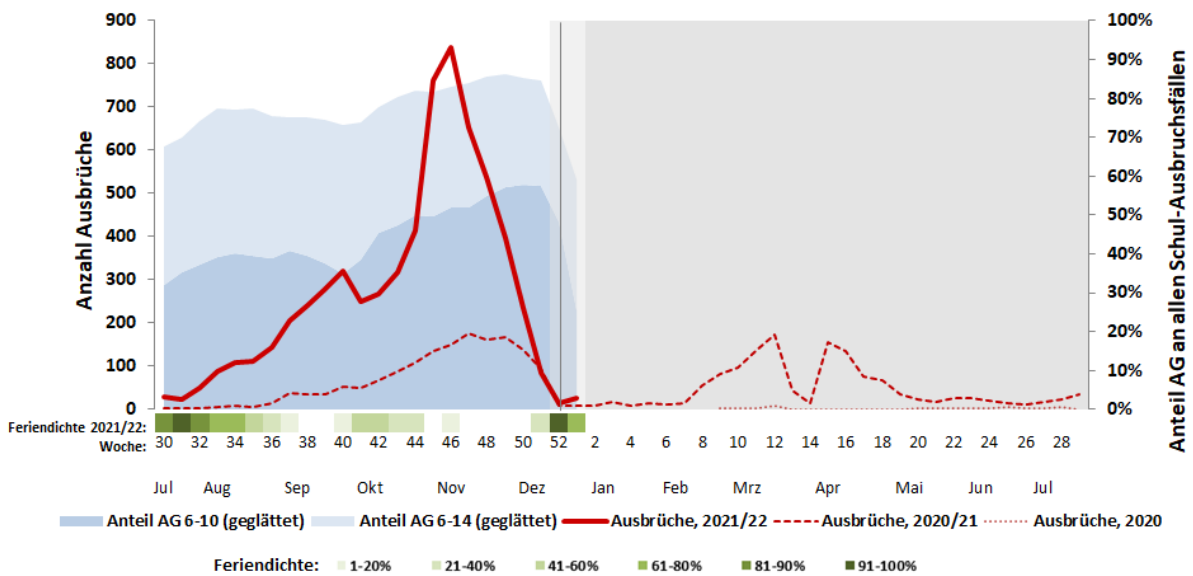


Abbildung 7: An das RKI übermittelte Ausbrüche (ab 2 Fällen) in Schulen für 2021/22 (durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Vorjahren (gestrichelte bzw. gepunktete Linie) und Anteil der 6- bis 10- bzw. 6- bis 14-jährigen Fälle an allen Schul-Ausbruchsfällen (geglättet über 3 Wochen) sowie die bundesweite Feriendichte¹. Der hellgraue Bereich markiert die letzten zwei Berichtswochen in 2021/22, 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: 11.01.2022; n=9.335 Ausbrüche)

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

Klinische Aspekte und syndromische Surveillance

Hospitalisierungen

Für 4.952.200 (65 %) der übermittelten Fälle lagen klinische Informationen vor. Aufgrund der unvollständigen Erfassung klinischer Daten, z. B. zur Hospitalisierung stellen die nachfolgend aufgeführten Fallzahlen eine Mindestangabe dar. Seit dem 13.07.2021 (MW 28/2021) müssen Ärzte und Ärztinnen auch die Aufnahme von COVID-19-Fällen ins Krankenhaus an das Gesundheitsamt melden, nicht nur den Verdacht, die Erkrankung und den Tod in Bezug auf COVID-19. Die Daten sind verfügbar unter www.rki.de/covid-19-tabelle-klinische-aspekte.

In Abbildung 8 ist die absolute Anzahl der hospitalisierten COVID-19-Fälle stratifiziert nach Altersgruppen dargestellt. Die Daten werden nach Meldedatum, also dem Datum, an dem das Gesundheitsamt den Fall elektronisch erfasst hat, nicht nach Hospitalisierungsdatum ausgewiesen. Die Zahl der hospitalisierten Fälle in den Altersgruppen ab 60 Jahren ist von MW 39 – 47/2021 stark gestiegen. Seit der MW 48/2021 kam es in allen Altersgruppen zu einer Abnahme der Hospitalisierungen. In der Altersgruppe der 15- bis 34-jährigen stieg die Zahl der hospitalisierten Fälle in den letzten beiden Wochen wieder leicht an. Nach wie vor werden in den Altersgruppen der > 60-Jährigen die meisten Hospitalisierungen verzeichnet. Der Altersmedian der hospitalisierten Fälle, der über den Sommer 2021 deutlich auf 47 Jahre gesunken war, stieg bis MW 50/2021 auf 68 Jahre an. Seitdem zeigt sich ein tendenziell sinkender Altersmedian, der in MW 01/2022 bei 61 Jahren lag. Zu Jahresbeginn 2021, und damit auf dem Gipfel der 2. COVID-19-Welle, lag der Altersmedian der hospitalisierten Fälle bei 77 Jahren. Es ist zu beachten, dass in allen Altersgruppen Fälle auch noch ein bis zwei Wochen nach der Diagnose hospitalisiert werden und mit entsprechenden Nachübermittlungen gerechnet werden muss.

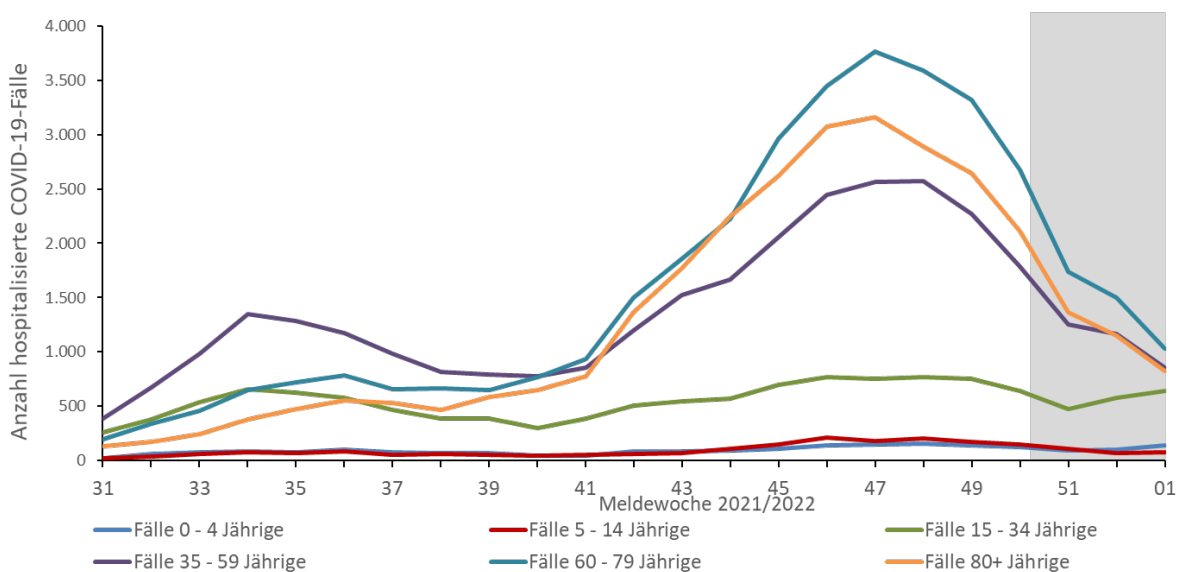


Abbildung 8: Darstellung der Anzahl der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 12.01.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Anzahl zu rechnen.

In Abbildung 9 ist anstelle der absoluten Anzahl der hospitalisierten Fälle die Hospitalisierungsinzidenz in der jeweiligen Altersgruppe dargestellt. Obwohl in der Altersgruppe der hospitalisierten über 80-Jährigen zuletzt ähnlich hohe absolute Fallzahlen auftraten wie in der Altersgruppe der hospitalisierten 60- bis 79-Jährigen, haben Personen in der Altersgruppe der über 80-Jährigen nach wie vor das höchste Risiko, nach einer Infektion einen schweren Krankheitsverlauf zu entwickeln, der dann auch zu einer Krankenhauseinweisung führen kann. Für diese Altersgruppe ist es seit der MW 38/2021 (8 hospitalisierte Fälle/100.000 Einwohner) zu einem sehr schnellen Anstieg der Hospitalisierungsinzidenz (MW 47/2021: 53 Fälle/100.000 Einwohner) gekommen. Seit MW 48/2021 sind wieder sinkende Hospitalisierungsinzidenzen zu verzeichnen.

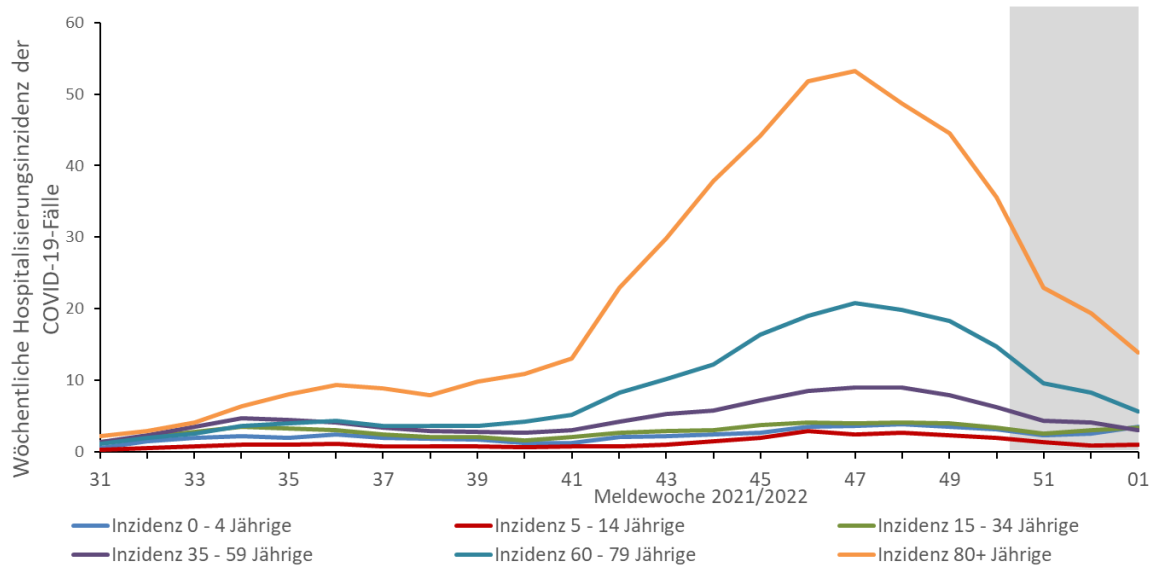


Abbildung 9: Wöchentliche Inzidenz der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 12.01.2022, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Inzidenz zu rechnen.

Adjustierte 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz

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

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

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

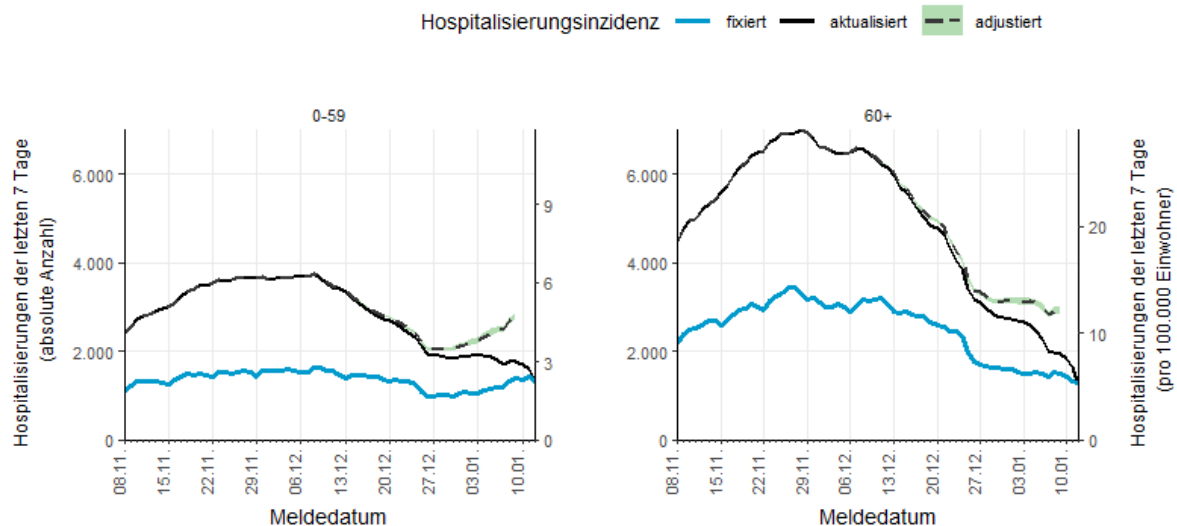


Abbildung 10: Berichtete 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz (schwarze Linie) und Schätzung der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz unter Berücksichtigung von verzögert berichteten Hospitalisierungen (dunkelgraue gestrichelte Linie mit grün ausgewiesenem Schätzbereich) für die Altersgruppen 0-59 Jahre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

Ergebnisse aus weiteren Surveillancesystemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen

Das RKI betreibt mehrere syndromische und virologische Surveillance-Systeme zur Erfassung von infektiösen Atemwegserkrankungen auf **Bevölkerungsebene** (GrippeWeb), in der **ambulanten Versorgung** (Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI)) und in der **stationären Versorgung** (ICD-10-Code-basierte Krankenhaus-Surveillance (ICOSARI)). Durch Nachmeldungen von GrippeWeb-Teilnehmenden sowie aus den Sentinel-Arztpraxen und -Krankenhäusern kann es in diesen Systemen, insbesondere für die letzten Wochen, noch zu nachträglichen Änderungen der Wochenwerte kommen.

GrippeWeb ist das deutsche Web-Portal, welches die Aktivität akuter Atemwegserkrankungen beobachtet und dazu Informationen **aus der Bevölkerung** selbst verwendet. In GrippeWeb ist die Rate akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Rate) in KW 1/2022 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt gesunken, insbesondere bei den ab 15-Jährigen. Seit der 46. KW liegt die ARE-Rate unter dem Niveau der Saisons vor der Pandemie, aber noch etwas über den niedrigen Vorjahreswerten. Die Gesamt-ARE-Rate liegt in KW 1/2022 bei 2,6 % und damit bei ca. 2.600 ARE pro 100.000 Einwohnern. Dies entspricht einer Gesamtzahl von ca. 2,2 Millionen akuten Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung in Deutschland. Die in den letzten Wochen verschärften Maßnahmen zur Kontaktreduktion führten zu einem deutlichen Rückgang von Übertragungen akuter Atemwegsinfektionen in der Bevölkerung.

Weitere Informationen sind abrufbar unter <https://grippeweb.rki.de/>.

Die **Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI)** überwacht mit ihrem Netzwerk aus primärversorgenden Sentinelärztinnen und -ärzten akute Atemwegserkrankungen **im ambulanten Bereich**. In KW 1/2022 wurden in allen Altersgruppen deutlich mehr Arztbesuche wegen akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Konsultationsinzidenz) registriert, insbesondere bei den 15- bis 34-Jährigen. Der Wert (gesamt) lag in KW 1/2022 bei ca. 1000 Arztkonsultationen wegen ARE pro 100.000 Einwohner. Auf die Bevölkerung in Deutschland bezogen entspricht das einer Gesamtzahl von ca. 832.000 Arztbesuchen wegen akuter Atemwegserkrankungen. Die Werte der ARE-Konsultationsinzidenz liegen aktuell auf einem Niveau, wie es auch vor der Pandemie nach dem Jahreswechsel beobachtet wurde, wenn sich das Konsultationsverhalten wieder dem normalen Wochenrhythmus annähert und häufig Arztbesuche nach den Feiertagen nachgeholt werden.

In der virologischen Surveillance der AGI wurden in KW 1/2022 in insgesamt 57 von 116 eingesandten Proben (49 %) respiratorische Viren identifiziert. Darunter befanden sich 20 Proben mit humanen saisonalen Coronaviren (hCoV) (17 %), 13 mit SARS-CoV-2 (11 %), jeweils acht mit Rhinoviren (7 %) bzw. mit humanen Metapneumoviren (7 %), sechs mit Influenzaviren (5 %), vier mit Respiratorischen Synzytialviren (RSV) (3 %), sowie zwei Proben mit Parainfluenzaviren (2 %). In KW 1/2022 war die SARS-CoV-2 Positivenrate bei den 5- bis 14-Jährigen mit 29 % am höchsten, jedoch waren alle Altersgruppen ab 5 Jahren betroffen. Weitere, auch regionale Informationen sind abrufbar unter <https://influenza.rki.de/wochenberichte.aspx> sowie unter <https://influenza.rki.de/Diagrams.aspx?agiRegion=0>.

In der **ICD-10-Code basierten Krankenhaus-Surveillance** von schweren akuten respiratorischen Infektionen (SARI) (ICD-10-Codes J09 bis J22: Hauptdiagnosen 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. Zu beachten ist deshalb, dass es sich im Folgenden um eine Auswertung vorläufiger Daten handelt, die sich durch nachträglich eingehende Informationen noch ändern können. In KW 1/2022 ist die Zahl der SARI-Fälle insgesamt gestiegen, insbesondere bei den 15- bis 34-Jährigen und den ab 60-Jährigen. In der Altersgruppe der 35- bis 59-Jährigen ist die Zahl der SARI-Fälle noch erhöht, liegt aber wieder fast auf dem Niveau der vorpandemischen Saisons und damit deutlich unter den Werten aus dem Vorjahr. In den Altersgruppen ab 60 Jahre sind die SARI-Fallzahlen in den vergangenen Wochen deutlich gesunken und liegen in der 1. KW 2022 leicht unter dem

Niveau der vorpandemischen Saisons. Der Anteil an COVID-19-Erkrankungen bei SARI-Fällen ist in KW 1/2022 stabil geblieben. In KW 1/2022 wurde bei insgesamt 44 % (Vorwoche: 46 %) aller neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (Hauptdiagnose Influenza, Pneumonie oder sonstige akute Infektionen der unteren Atemwege) eine COVID-19-Diagnose vergeben (Abbildung 11). Davon waren insbesondere die 35- bis 79-Jährigen betroffen, hier wurde bei mehr als der Hälfte der SARI-Fälle eine COVID-19-Erkrankung diagnostiziert.

COVID-19 ist weiterhin die häufigste Diagnose unter erwachsenen Patientinnen und Patienten mit einer akuten schweren Atemwegserkrankung im Krankenhaus.

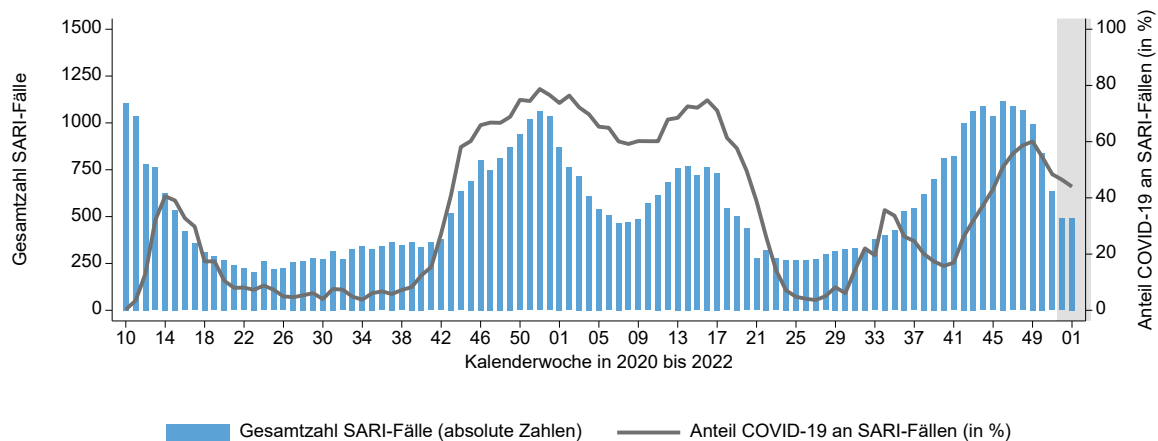


Abbildung 11: Wöchentliche Anzahl der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) sowie Anteil der Fälle mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!) unter SARI-Fällen, einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 1/2022, Daten aus 71 Sentinelkliniken. Für den grau markierten Bereich ist in den folgenden Wochen noch mit Änderungen in den Fallzahlen zu rechnen.

Intensivpflichtige COVID-19-Fälle mit einer SARI

In Abbildung 12 ist der Anteil von COVID-19-Fällen unter allen intensivpflichtigen SARI-Patientinnen und Patienten dargestellt. Dieser Anteil lag in KW 1/2022 bei insgesamt 71 % (Vorwoche: 68 %).

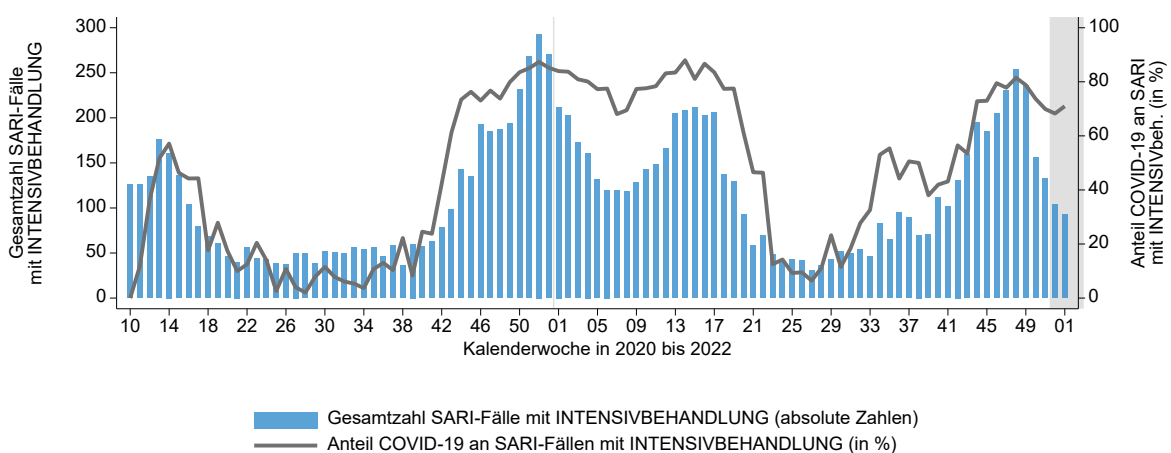


Abbildung 12: Wöchentliche Anzahl der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22) mit Intensivbehandlung sowie Anteil der Fälle mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!) unter SARI-Fällen mit Intensivbehandlung, einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 10/2020 bis KW 1/2022, Daten aus 71 Sentinelkliniken. Für den grau markierten Bereich ist in den folgenden Wochen noch mit Änderungen in den Fallzahlen zu rechnen.

Daten aus dem Intensivregister

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

Seit dem 16.04.2020 ist laut [Intensivregister-Verordnung](#) die Meldung für alle intensivbettenführenden Krankenhausstandorte verpflichtend. Abbildung 13 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.

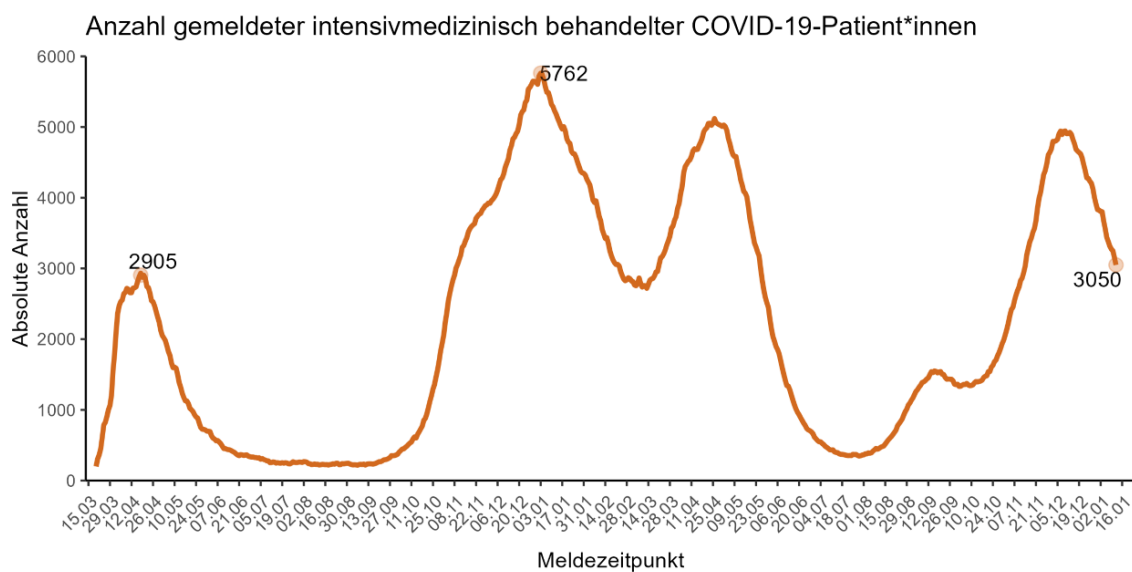


Abbildung 13: Anzahl im Intensivregister gemeldeter intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle des jeweiligen Beobachtungstages (Stand 12.01.2022, 12:15 Uhr). Zur Interpretation der Kurve im März/April 2020 ist zu beachten, dass noch nicht alle Meldebereiche im Register angemeldet waren. Generell kann sich die zugrundeliegende Gruppe der COVID-19-Intensivpatientinnen und -patienten von Tag zu Tag verändern (Verlegungen und Neuaufnahmen), während die Fallzahl ggf. gleich bleibt.

Mit zunehmendem Anstieg der COVID-Belegung auf Intensivstationen hatte die freie ITS-Bettenkapazität seit Oktober 2021 stetig abgenommen. Seit Dezember 2021 nimmt die freie ITS-Bettenkapazität wieder zu. Der Anteil freier ITS-Betten an der Gesamtzahl betreibbarer ITS-Betten liegt im Bundeschnitt aktuell über der 10 %-Linie, welche als Grenzlinie der Reaktionsfähigkeit der Kliniken gilt, die man versucht nicht zu unterschreiten (Abbildung 14). Die Prognosemodelle werden im Rahmen des gemeinsamen Forschungsprojekts „Steuerungs-Prognose von intensivmedizinischen COVID-19-Kapazitäten“ (SPoCK) durch das Institut für Medizinische Biometrie und Statistik (IMBI) der Universität Freiburg entwickelt.

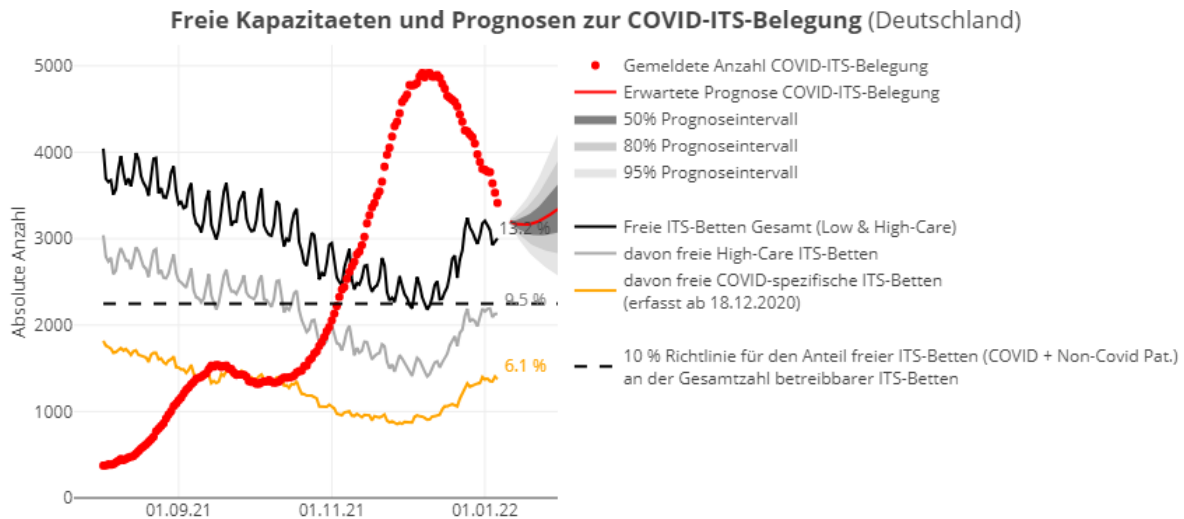


Abbildung 14: 20-Tages-Prognose der intensivmedizinischen Bettenbelegung mit COVID-19 Patienten und Patientinnen mit bisheriger Belegungsentwicklung (rote Punkte) sowie Verlauf der verfügbaren freien ITS-Bettenkapazität für alle Patienten und Patientinnen (COVID und Non-Covid, schwarze Linie), sowie 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 ersten Ergebnisse wurden in der [vorliegenden Presseinformation](#) veröffentlicht.

Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo

In Abbildung 15 werden die übermittelten COVID-19-Todesfälle nach Sterbewochen dargestellt. Todesfälle treten meist erst 2 - 3 Wochen nach der Infektion auf. Für die MW 51/2021 - 01/2022 werden noch nachträglich Todesfälle übermittelt werden. Ab MW 42/2021 kam es zu einem deutlichen Anstieg mit einem Maximum der 4. Welle mit 2.590 Todesfällen in MW 48/2021.

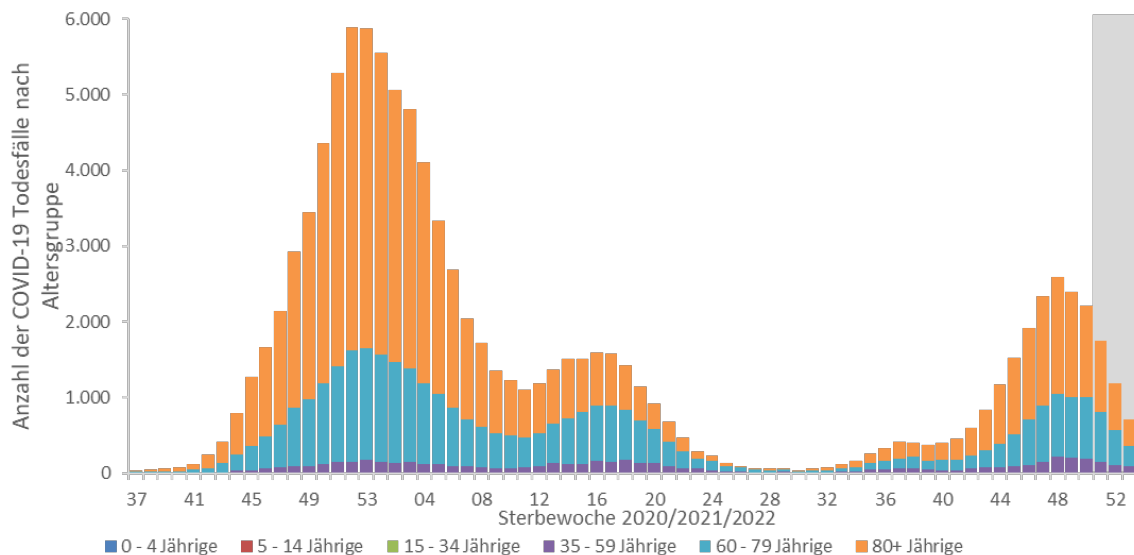


Abbildung 15: An das RKI übermittelte COVID-19-Todesfälle nach Sterbewoche (KW 37/2020 – KW 01/2022: 104.390 COVID-19-Todesfälle mit Angabe des Sterbedatums, 12.01.2022, 0:00 Uhr). Insbesondere für die vergangenen drei Wochen ist mit Nachübermittlungen zu rechnen.

Von allen übermittelten Todesfällen seit KW 10/2020 waren 97.075 (85 %) Personen 70 Jahre und älter, der Altersmedian lag bei 83 Jahren. Im Unterschied dazu beträgt der Anteil der Personen, die 70 Jahre und älter sind an der Gesamtzahl der übermittelten COVID-19-Fälle etwa 10 %. Weitere Informationen sind abrufbar unter: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/COVID-19_Todesfaelle.html

Bislang sind dem RKI 41 validierte COVID-19-Todesfälle bei unter 20-Jährigen übermittelt worden. Diese Kinder und Jugendlichen waren zwischen 0 - 19 Jahre alt. Bei 29 Fällen lagen Angaben zu bekannten Vorerkrankungen vor. Die Todesfälle bei < 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.

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.

Impfen

Digitales Impfquotenmonitoring (DIM)

Stand der Impfquoten nach Meldedaten

Die Meldung aller durchgeführten COVID-19-Impfungen an das RKI ist in §4 der Coronavirus-Impfverordnung für alle Leistungserbringer gesetzlich vorgeschrieben. Die Datenübermittlung erfolgt auf unterschiedlichen Wegen: Impfzentren, Gesundheitsämter, mobile Impfteams, Krankenhäuser sowie Betriebe und Betriebsmedizin übermitteln pseudonymisierte individuelle Impfdaten über das vom RKI in Zusammenarbeit mit der Bundesdruckerei bereitgestellte Erhebungssystem zum digitalen Impfquotenmonitoring (DIM). Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) hat ein Meldeportal für alle Vertragsärzte und die Privatärztlichen Abrechnungsstellen (PVS) ein Portal für alle Privatärzte zur Verfügung gestellt, von denen jeweils aggregierte Daten täglich an das RKI gelangen. Das Impfgeschehen begann in allen Bundesländern in Impfzentren, mobilen Teams und einigen Krankenhäusern am 27.12.2020. Seit dem 06.04.2021 impfen die Vertragsärzte, seit dem 07.06.2021 auch die Betriebs- und Privatärzte. Seit Oktober 2021 sind u.a. mit Gesundheitsämtern und Krankenhäusern weitere Impfstellen hinzugekommen und dafür einige Impfzentren der Länder geschlossen worden.

Aus den Impfmeldedaten ergibt sich folgender Stand: Bis zum Impftag 11.01.2022 (Datenstand 12.01.2022) wurden insgesamt 155.365.945 COVID-19-Impfungen in Deutschland verabreicht; 62.158.449 Menschen (74,8 % der Bevölkerung) sind mindestens einmal geimpft und 60.004.889 Menschen (72,2 %) sind grundimmunisiert. Darüber hinaus erhielten bisher 36.786.897 Menschen (44,2 %) eine Auffrischimpfung. Nach rückläufigem Trend der Impfanspruchnahme zwischen KW 23/2021 (6,1 Mio. Impfungen) und KW 42/2021 (rund 900.000 Impfungen) stiegen die Imp fzahlen bis KW 50/2021 (7,6 Mio. Impfungen) wieder an, hauptsächlich zurückzuführen auf die Auffrischimpfungen. Nach einem Rückgang der Imp fzahlen bedingt durch die Weihnachtsfeiertage und den Jahreswechsel bis auf 2,8 Mio. Impfungen in KW 52/2021, stieg die Zahl der Impfungen in KW 01/2022 wieder an (4,0 Mio. Impfungen). Dabei ist insbesondere im niedergelassenen Bereich die Imp faktivität in den vergangenen drei Wochen niedriger als in den Vorwochen. In KW 01/2022 wurden in 33.932 Arztpraxen rund 2,27 Mio. Impfungen durchgeführt (KW 50/2021: 46.416 Praxen

mit 5,15 Mio. Impfungen). Somit wurden in KW 01/2022 durchschnittlich etwa halb so viele Impfungen je Praxis durchgeführt verglichen mit dem Höchstwert in KW 50/2021 (67 vs. 111 Impfungen je Praxis). In Impfzentren/mobilen Teams/Krankenhäusern/Gesundheitsämtern wurden dagegen durchschnittlich etwas mehr Impfungen je impfende Stelle durchgeführt (998 in KW 50/2021 vs. 1090 Impfungen in KW 01/2022). Hier beteiligten sich knapp 1.600 Impfstellen, in denen rund 1,74 Mio. Impfungen durchgeführt wurden.

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

Tabelle 2: An das RKI übermittelte Anzahl der COVID-19-Impfungen nach Impfstelle pro Bundesland (Datenstand 12.01.2022)

Bundesland	Impfzentren, Mobile Teams, Krankenhäuser			Arztpraxen (Vertragsärzte und Privatärzte)			Betriebsärzte		
	Erstimpfungen	Zweitimpfungen	Auffrischungsimpfungen	Erstimpfungen	Zweitimpfungen	Auffrischungsimpfungen	Erstimpfungen	Zweitimpfungen	Auffrischungsimpfungen
Baden-Württemberg	4.517.656	4.066.710	1.373.368	3.320.073	3.099.591	3.527.663	192.644	182.602	110.829
Bayern	5.273.177	4.887.812	2.479.923	4.005.134	3.722.984	3.069.390	233.066	217.046	79.387
Berlin	1.514.462	1.390.792	574.553	1.223.518	1.114.219	1.032.468	42.498	44.780	28.245
Brandenburg	865.974	788.171	254.568	841.588	750.791	700.664	10.931	10.161	5.572
Bremen	405.977	353.516	175.819	176.127	159.775	144.614	16.663	13.658	8.063
Hamburg	817.828	729.951	167.151	594.148	538.063	554.122	69.604	64.611	23.610
Hessen	2.674.920	2.312.965	747.621	1.906.048	1.780.983	1.728.779	118.477	113.853	75.309
Mecklenburg-Vorpommern	618.177	557.974	257.259	545.420	510.728	405.903	6.558	6.078	5.677
Niedersachsen	3.270.945	2.828.314	1.102.790	2.728.964	2.527.974	2.687.069	117.092	107.047	99.720
Nordrhein-Westfalen	7.335.915	6.550.895	1.876.436	6.403.897	5.796.155	6.307.356	355.788	324.304	196.511
Rheinland-Pfalz	1.734.141	1.500.564	469.028	1.301.069	1.197.732	1.342.689	67.692	63.423	73.897
Saarland	454.018	411.693	151.839	325.854	296.162	359.105	15.738	14.658	12.670
Sachsen	1.512.493	1.371.255	391.685	1.049.631	993.760	1.002.571	26.284	24.649	26.555
Sachsen-Anhalt	851.741	760.643	264.865	664.854	623.434	541.004	13.220	11.762	13.239
Schleswig-Holstein	1.217.584	1.111.617	446.962	1.029.512	947.297	933.293	37.605	37.840	26.788
Thüringen	922.008	817.275	439.832	519.540	491.389	379.419	11.793	10.292	4.413
Gesamt	33.987.016	30.440.147	11.173.699	26.635.377	24.551.037	24.716.109	1.335.653	1.246.764	790.485

Zu beachten sind Unschärfen in der Zuordnung von Impfdaten, 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.

Von den niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten stehen nur aggregierte Daten mit Angaben zur Postleitzahl der Praxis, zum Impfstoff, zur Impfstoffdosis und - bis KW 49/2021 - lediglich mit den Alters-einteilungen < 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

Impfport zugeordneten Impfdaten zur Berechnung der Impfquote eines Bundeslandes auf die jeweilige Wohnbevölkerung bezogen werden, können dabei rechnerisch auch Anteile von > 100% kalkuliert werden.

Mit Datentand 12.01.2022 unterscheiden sich die Impfquoten der Bundesländer bei den mindestens einmal Geimpften um etwa 24 Prozentpunkte, bei Grundimmunisierten um etwa 23 Prozentpunkte und bei Geimpften mit Auffrischimpfung um etwa 18 Prozentpunkte. Die Spanne reicht von 63,8 % in Sachsen bis 88,0 % in Bremen für mindestens eine Impfung und von 61,4 % in Sachsen bis zu 84,5 % in Bremen für Grundimmunisierte. Bei Auffrischimpfungen reicht die Spanne von 35,0 % in Sachsen bis 53,2 % im Saarland.

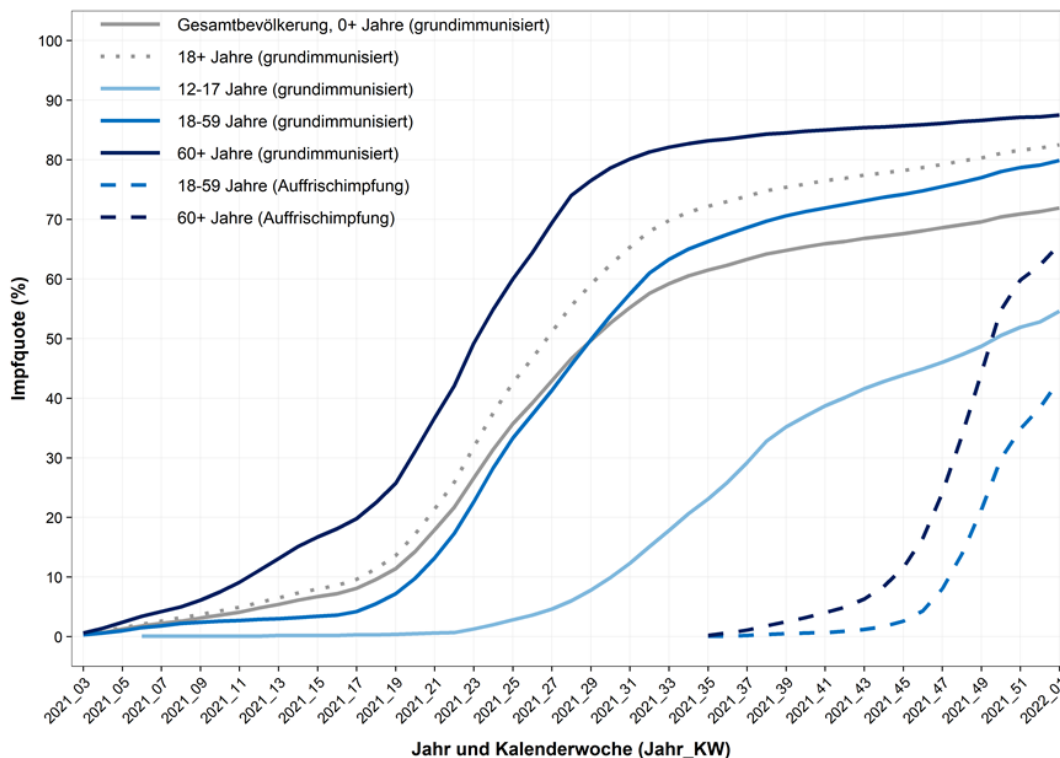


Abbildung 16: Impfquote (%) für die vollständige Impfung und für Auffrischimpfungen nach Altersgruppe im Zeitverlauf (Datenstand 12.01.2022).

Die Anteile der Geimpften variieren nach Alter: der Anteil der mindestens einmal sowie der vollständig Geimpften ist in der Altersgruppe 60+ am höchsten ([Tabelle mit den gemeldeten Impfquoten bundesweit und nach Bundesland](#)). Noch ohne Impfung sind rund 39 % der 12- bis 17-Jährigen, 22 % in der Altersgruppe 18-59 Jahre und 12 % in der Altersgruppe ab 60 Jahre. Je nach Priorisierung und Impfpflicht stieg die Impfquote der Grundimmunisierten in den drei Altersgruppen zeitversetzt an und hat sich ebenso zeitversetzt wieder abgeschwächt. Besonders stark ausgeprägt ist der Anstieg der Auffrischimpfungen seit KW 45/2021 in der Altersgruppe 60+ Jahre und seit KW 47/2021 auch bei den übrigen Erwachsenen (Abbildung 16). Seit Verfügbarkeit des Impfstoffes für Kinder ab 5 Jahren und der STIKO-Empfehlung für die Kinderimpfung wurden bereits 608.729 Erst- und 140.014 Zweitimpfungen bei Kindern im Alter von 5-11 Jahren verabreicht, was einer Impfquote von 11,6 % für mindestens einmal geimpfter bzw. 2,7 % grundimmunisierter Kinder entspricht.

Es stehen bisher vier Impfstoffe zur Verfügung, die im Zeitverlauf zum Teil unterschiedlichen Personengruppen empfohlen wurden (siehe aktuelle Empfehlungen der Ständigen Impfkommission: <https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfpflicht-Zusfassung.html>). Von den bis Ende KW 01/2022 ausgelieferten Impfstoffdosen waren bis zum 11.01.2022 insgesamt 89 %* verimpft worden. Für die jeweiligen Impfstoffe lag der Anteil bei 92 % für Comirnaty

(BioNTech/Pfizer), 82 % für Spikevax (Moderna)*, 88 % für Vaxzevria (AstraZeneca) und 67 % für Janssen (Johnson & Johnson).

* Auffrischimpfungen mit Moderna wurden hierbei als ganze Impfstoffdosen berücksichtigt.

Das RKI wertet alle Impfdaten aus, die ihm gemäß §4 der Impfverordnung übermittelt werden. Wie in anderen Meldesystemen auch wird bei den über das Digitale Impfquotenmonitoring erfassten Impfquoten von einer gewissen Untererfassung ausgegangen. Die berichteten DIM-Melddaten sind daher als Mindest-Impfquoten zu verstehen. Eine Hochrechnung anhand der ausgelieferten Impfstoffdosen ergab eine Unterschätzung der ausgewiesenen Impfquote um maximal 5 Prozentpunkte (siehe [Wochenbericht vom 11.11.2021](#)). Eine Validierung und Hochrechnung der Impfdaten anhand abgerechneter Impfleistungen für den Zeitraum des Impfeschehens bis Ende des zweiten Quartals II/2021 ergab eine Unterschätzung der ausgewiesenen Impfquote von 0,6 - 0,8 Prozentpunkten (siehe [Wochenbericht vom 22.12.2021](#)).

Weitere Informationen

Die Daten der Impfinanspruchnahme werden montags bis freitags auf <http://www.rki.de/covid-19-impfquoten> aktualisiert. Die Impfdaten werden auch vom [Covid-19-Impfdashboard](#) verwendet. Im [RKI-GitHub-Datenportal](#) stehen drei CSV-Dateien mit aggregierten Impfdaten zum Download bereit: nach Impftag, Bundesland, Impfstoff und Impfstoffdosis bzw. nach Bundesland mit Impfquoten für mindestens eine und vollständige Impfung; sowie nach Impftag, Landkreis der impfenden Stelle, Altersgruppe (12- bis 17-Jährige, 18- bis 59-Jährige, ≥ 60-Jährige) und Impfschutz (unvollständig/vollständig). Die Daten im Dashboard und auf der Datenplattform werden montags bis samstags aktualisiert.

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

Wirksamkeit der COVID-19-Impfung

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

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

- COVID-19-Fälle galten als **grundimmunisiert**, wenn für sie in den übermittelten Daten entweder 2 Impfdosen eines COVID-19-Impfstoffes (Comirnaty (BioNTech/Pfizer), Spikevax (Moderna), Vaxzevria (AstraZeneca) oder eine Kombination daraus) bzw. 1 Dosis des Janssen-Impfstoffes (Johnson & Johnson) angegeben waren und das Datum der Gabe der letzten Impfdosis mindestens 14 Tage vor Erkrankungsbeginn¹ 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 Erkrankungsbeginn² lag.
- Als Fälle mit **Auffrischimpfung** galten Fälle, 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 Erkrankungsbeginn² lag.

¹ War das Datum des Erkrankungsbeginns nicht übermittelt, wurde das Diagnosedatum bzw. Meldedatum verwendet.

- Fälle, bei denen aus den Angaben ersichtlich war, dass sie mindestens vollständig geimpft waren und das Datum der letzten Impfdosis vor dem 01.06.2021 lag, wurden grundsätzlich als **grundimmunisiert** betrachtet, da eine Durchführung von Auffrischimpfungen vor diesem Zeitpunkt sehr unwahrscheinlich ist und es sich eher um Fehleingaben handeln könnte.
- Fälle galten als **ungeimpft**, wenn für sie übermittelt wurde, dass sie nicht geimpft waren.
- Fälle, die mit den vorliegenden Angaben nicht zu „grundimmunisiert“, „Auffrischimpfung“ oder „ungeimpft“ zugeordnet werden konnten, wurden komplett aus den Analysen **ausgeschlossen**. Hier konnten also Angaben zum Impfstatus unvollständig sein oder es wurde eine unvollständige Grundimmunisierung angegeben.

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

Zur Darstellung des Effekts der Impfung auf die COVID-19-Krankheitslast in der Bevölkerung wurde die Inzidenz sowohl der symptomatischen als auch der hospitalisierten COVID-19-Fälle unter grundimmunisierten Personen, Personen mit Auffrischimpfung und ungeimpften Personen getrennt berechnet. Die wöchentliche Inzidenz der symptomatischen COVID-19-Fälle sowie der hospitalisierten COVID-19-Fälle (Abbildung 17) ist im Verlauf der Meldewochen 28 bis 52/2021 für die Altersgruppen 18 bis 59 Jahre und ab 60 Jahre bzw. der Meldewochen 32 bis 52/2021 für die Altersgruppe 12 bis 17 Jahre nach Impfstatus dargestellt (Datenstand vom 11.01.2022). In diesen Zeiträumen dominierte die Delta-Variante. Seit Ende November 2021 wurde in Deutschland die Omikronvariante nachgewiesen; seit MW 01/2022 ist Omikron unter den nach IfSG gemeldeten COVID-19-Fällen mit Informationen zur Virusvariante die vorherherrschende Variante. Seit der MW 42/2021 werden die Inzidenzen für die Bevölkerung mit Auffrischimpfungen (Altersgruppen 18 bis 59 Jahre und ab 60 Jahre) ausgewiesen.

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

Für die Berechnung der Nenner der jeweiligen Inzidenzen wurde die Gesamtzahl grundimmunisierter Personen, Personen mit Auffrischimpfungen und ungeimpfter Personen in der Bevölkerung aus dem Digitalen Impfquotenmonitoring¹ 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 17 dargestellten Zeitraum lagen für 1.420.163 der 1.699.607 (84 %) übermittelten symptomatischen COVID-19-Fälle bzw. für 72.772 der 110.741 (66 %) übermittelten hospitalisierten COVID-19-Fälle ausreichende Angaben zum Impfstatus vor.

¹ 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.

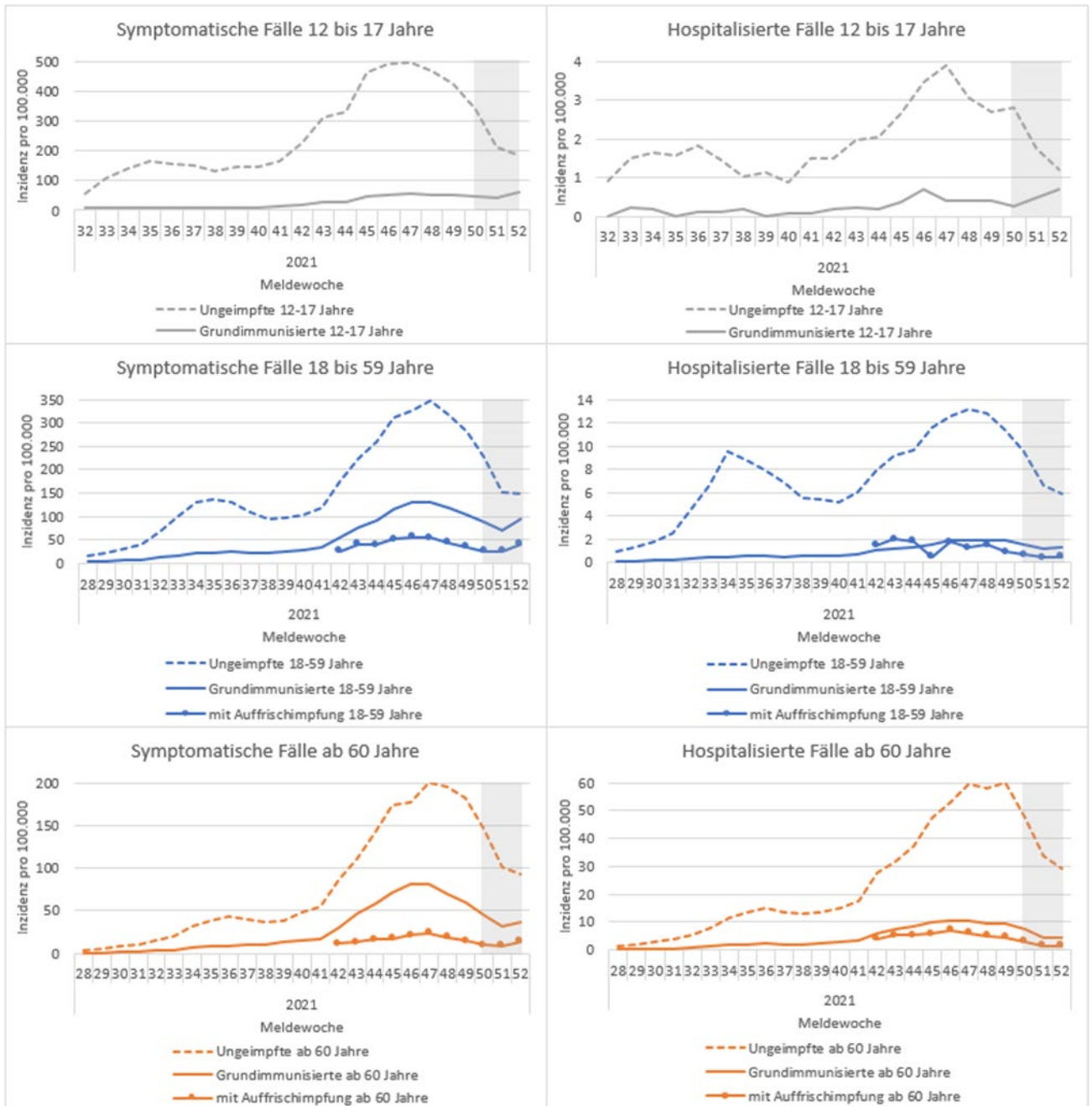


Abbildung 17: Inzidenz symptomatischer und hospitalisierter COVID-19-Fälle pro 100.000 nach Altersgruppen, Impfstatus (Grundimmunisierte, mit Auffrischimpfung, Ungeimpfte) und Meldewoche (Datenstand 11.01.2022). Bitte die unterschiedliche Skalierung der y-Achsen beachten. Insbesondere für die letzten beiden Kalenderwochen ist aufgrund von zu erwartenden Nachmeldungen mit Änderungen der Werte zu rechnen.

Impfdurchbrüche

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

Von einem Impfdurchbruch spricht man, wenn eine vollständig geimpfte Person trotz der Impfung erkrankt. Sind nur sehr wenige Personen geimpft, kann man auch nur wenige Impfdurchbrüche beobachten. Je mehr Personen in einer Bevölkerung geimpft sind (hohe Impfquote), umso mehr Impfdurchbrüche beobachtet man. Auch der Anteil der Impfdurchbrüche an allen auftretenden Fällen erhöht sich bei einer hohen Impfquote (siehe FAQ „[Wie lässt sich erklären, dass es mit steigender Impfquote zu immer mehr Impfdurchbrüchen kommt?](#)“ und Infografik „[Warum steigende Zahlen von](#)

[Impfdurchbrüchen kein Zeichen für fehlenden Impfschutz sind](#)“). Daher muss der Anteil der Impfdurchbrüche immer vor dem Hintergrund der erreichten Impfquote bewertet werden. Auf die gesamte Bevölkerung bezogen, werden jedoch bei einer hohen Impfquote weniger Personen erkranken als bei einer niedrigen Impfquote. Über Häufigkeit und Verteilung der Impfdurchbrüche kann man wiederum auf die tatsächliche Wirksamkeit der Impfungen („Impfeffektivität“) in einer Bevölkerung Rückschlüsse ziehen.

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.

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** angegeben wurde.

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 dem gewählten 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.

Im gesamten Zeitraum von MW 05/2021 bis 01/2022 war aus den übermittelten Angaben für 86 % der symptomatischen COVID-19-Fälle der Impfstatus bekannt. In diesem Zeitraum wurden insgesamt 600.223 Impfdurchbrüche identifiziert: 182 bei 5- bis 11-Jährigen, 12.588 bei 12- bis 17-Jährigen, 451.580 bei 18- bis 59-Jährigen und 135.873 bei Personen ab 60 Jahre. In 98 % der Fälle lag eine Angabe zum verwendeten Impfstoff vor: 415.097 Impfdurchbrüche ereigneten sich nach einer abgeschlossenen Impfserie mit Comirnaty (BioNTech/Pfizer), 55.800 nach Impfung mit Janssen (Johnson & Johnson), 38.538 nach Impfung mit Vaxzevria (AstraZeneca), 38.514 nach Impfung mit Spikevax (Moderna), 29.797 nach Impfung mit einer Kombination Vaxzevria/Comirnaty und 5.429 nach Impfung mit einer Kombination Vaxzevria/Spikevax. Bei 17.048 Fällen konnte anhand der vorliegenden Angaben keine Zuordnung zu den o.g. Impfstoffen/Impfstoffkombinationen erfolgen. Die Anzahl der Impfdurchbrüche bei den verschiedenen Impfstoffen muss vor dem Hintergrund der Häufigkeit der Anwendung der jeweiligen Impfstoffe in Deutschland betrachtet werden (s. tägliche [Tabelle mit den gemeldeten Impfquoten bundesweit und nach Bundesland](#)).

Die Häufigkeit der Impfdurchbrüche nach Grundimmunisierung in den einzelnen Altersgruppen und nach Krankheitsschwere **in den letzten 4 Wochen** ist in Tabelle 3 und nach Auffrischimpfung in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 3: Impfdurchbrüche nach Grundimmunisierung in MW 50/2021 bis 01/2022 nach Altersgruppe (Datenstand 12.01.2022).

	Altersgruppe			
	5 bis 11 Jahre	12 bis 17 Jahre	18 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter
Symptomatische COVID-19-Fälle¹	32.565	23.009	156.638	26.262
davon grundimmunisiert ²	44	5.167	86.554	14.108
Anteil Impfdurchbrüche (Grundimmunisierung)	0,1%	22,5%	55,3%	53,7%
Hospitalisierte symptomatische COVID-19-Fälle¹	116	123	2.857	3.871
davon grundimmunisiert ²	0	31	961	1.313
Anteil Impfdurchbrüche (Grundimmunisierung)	0,0%	25,2%	33,6%	33,9%
Auf Intensivstation betreute symptomatische COVID-19-Fälle¹	1	5	315	685
davon grundimmunisiert ²	0	1	62	178
Anteil Impfdurchbrüche (Grundimmunisierung)	0,0%	20,0%	19,7%	26,0%
Verstorbene symptomatische COVID-19-Fälle^{1 3}	0	0	70	898
davon grundimmunisiert ²	0	0	13	246
Anteil Impfdurchbrüche (Grundimmunisierung)	-	-	18,6%	27,4%

¹ Alle symptomatischen Fälle, für welche zu „Klinische Information vorhanden“ ein „Ja“ angegeben wurde, und für die aus den übermittelten Angaben hervorgeht, dass sie entweder eine abgeschlossene Grundimmunisierung (ohne Auffrischimpfung) hatten oder ungeimpft waren. Symptomatische Fälle mit unbekanntem Impfstatus bzw. nicht abgeschlossener Grundimmunisierung wurden ausgeschlossen.

² Alle symptomatischen Fälle, für die eine Grundimmunisierung, aber keine Auffrischimpfung angegeben wurde.

³ Insbesondere für Todesfälle ist in den Folgewochen mit Änderungen der Fallzahl zu rechnen.

Tabelle 4: Impfdurchbrüche nach Auffrischimpfung in MW 50/2021 bis 01/2022 nach Altersgruppe (Datenstand 12.01.2022).

	Altersgruppe			
	5 bis 11 Jahre	12 bis 17 Jahre	18 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter
Symptomatische COVID-19-Fälle¹	32.531	18.020	90.794	18.328
davon mit Auffrischimpfung ²	10	178	20.710	6.174
Anteil Impfdurchbrüche (Auffrischimpfung)	0,0%	1,0%	22,8%	33,7%
Hospitalisierte symptomatische COVID-19-Fälle¹	116	92	2.039	2.951
davon mit Auffrischimpfung ²	0	0	143	393
Anteil Impfdurchbrüche (Auffrischimpfung)	0,0%	0,0%	7,0%	13,3%
Auf Intensivstation betreute symptomatische COVID-19-Fälle¹	1	4	257	551
davon mit Auffrischimpfung ²	0	0	4	44
Anteil Impfdurchbrüche (Auffrischimpfung)	0,0%	0,0%	1,6%	8,0%
Verstorbene symptomatische COVID-19-Fälle^{1 3}	0	0	63	741
davon mit Auffrischimpfung ²	0	0	6	89
Anteil Impfdurchbrüche (Auffrischimpfung)	-	-	9,5%	12,0%

¹ 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 oder eine Auffrischimpfung erhalten haben. Symptomatische Fälle mit unbekanntem Impfstatus und Fälle, für die nur eine Grundimmunisierung angegeben war, wurden ausgeschlossen.

² Alle symptomatischen Fälle, für die eine Auffrischimpfung angegeben wurde.

³ Insbesondere für Todesfälle ist in den Folgewochen mit Änderungen der Fallzahl zu rechnen.

Der Impfstatus der symptomatischen COVID-19-Fälle aus den MW 50/2021 bis 01/2022, für die als Erreger die Omikronvariante angegeben wurde, wird in Tabelle 5 dargestellt. Auch hier ist zu beachten, dass in den Folgewochen mit Änderungen im Datensatz zu rechnen ist. Eine zuverlässige Schätzung der Impfeffektivität ist aktuell noch nicht möglich.

Tabelle 5: Impfstatus der COVID-19-Fälle mit Omikron in MW 50/2021 bis 01/2022 nach Altersgruppe (Datenstand 12.01.2022).

	Altersgruppe			
	5 bis 11 Jahre	12 bis 17 Jahre	18 bis 59 Jahre	60 Jahre und älter
Symptomatische COVID-19-Fälle¹	2.328	2.810	27.534	3.380
davon... ungeimpft	2.318	1.294	4.661	457
grundimmunisiert	10	1.460	16.270	1.326
mit Auffrischimpfung	0	56	6.603	1.597
Hospitalisierte symptomatische COVID-19-Fälle¹	6	18	241	141
davon... ungeimpft	6	9	63	43
grundimmunisiert	0	9	137	54
mit Auffrischimpfung	0	0	41	44
Auf Intensivstation betreute symptomatische COVID-19-Fälle¹	0	0	5	15
davon... ungeimpft	0	0	1	7
grundimmunisiert	0	0	3	4
mit Auffrischimpfung	0	0	1	4
Verstorbene symptomatische COVID-19-Fälle^{1 2}	0	0	2	21
davon... ungeimpft	0	0	0	8
grundimmunisiert	0	0	1	9
mit Auffrischimpfung	0	0	1	4

¹ 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.

² Insbesondere für Todesfälle ist in den Folgewochen mit Änderungen der Fallzahl zur rechnen.

Impfeffektivität

Durch den Vergleich des Anteils Geimpfter unter COVID-19-Fällen (Impfdurchbrüche) mit dem Anteil Geimpfter in der Bevölkerung (Impfquote) ist es möglich, die Wirksamkeit der Impfung grob abzuschätzen (sog. [Screening-Methode nach Farrington](#)). Details zu den Impfdurchbrüchen sind im Abschnitt zuvor beschrieben und die Anteile Geimpfter unter den COVID-19-Fällen in Tabelle 3 bzw. in Tabelle 4 aufgeführt; für die Berechnung der Anteile Geimpfter in der Bevölkerung wurden -wie bei den Impfdurchbrüchen- nur die Grundimmunisierten bzw. nur die Personen mit Auffrischimpfung sowie die Ungeimpften berücksichtigt und der Mittelwert der MW 48/2021 bis 51/2021 für abgeschlossener Grundimmunisierungen bzw. MW 49/2021 bis 52/2021 für Auffrischimpfungen verwendet. Für die nachfolgende Analyse wurden dementsprechend folgende Anteile Geimpfter in der Bevölkerung für eine Grundimmunisierung (bzw. für eine Auffrischimpfung) verwendet: 12-17 Jahre 52 %, 18-59 Jahre 73 % (bzw. 62 %) und ab 60 Jahre 78 % (bzw. 84 %). Die nach der Farrington-Methode geschätzte **Effektivität einer Grundimmunisierung gegenüber einer symptomatischen COVID-19-Erkrankung** lag für die vergangenen 4 Wochen (Mittelwert der MW 50/2021 bis 01/2022) in der Altersgruppe 12-17 Jahre bei ca. 71 %, in der Altersgruppe 18-59 Jahre bei ca. 51 % und in der Altersgruppe ≥60 Jahre bei ca. 68 % (zur Interpretation der Impfeffektivität siehe FAQ „[Wie wirksam sind die COVID-19-Impfstoffe?](#)“). Die mit derselben Methode geschätzte **Effektivität einer Auffrischimpfung gegenüber einer symptomatischen COVID-19-Erkrankung** lag für die vergangenen 4 Wochen in der Altersgruppe 18-59 Jahre bei 82 % und in der Altersgruppe ≥60 Jahre bei ca. 90 %.

Abbildung 18 stellt den zeitlichen Verlauf der geschätzten Impfeffektivität sowohl einer Grundimmunisierung als auch einer Auffrischimpfung gegenüber symptomatischer COVID-19-Erkrankung sowie COVID-19-assoziiertes Hospitalisierung, Behandlung auf einer Intensivstation und Tod nach Altersgruppe dar. Gezeigt werden die Werte für die Grundimmunisierung seit der MW 28/2021, seit der die Delta-Variante dominiert und in den beiden älteren Altersgruppen die steigenden Impfquoten und Anteile der Impfdurchbrüche stabile Schätzungen erlauben bzw. für die Auffrischimpfung seit

der MW 42/2021. Für die Altersgruppe der 12- bis 17-Jährigen erfolgte aufgrund der geringen Fallzahlen von Behandlungen auf einer Intensivstation bzw. von Todesfällen nur die Berechnung der Impfeffektivität einer Grundimmunisierung gegenüber einer symptomatischen Erkrankung bzw. Hospitalisierung. Für die Altersgruppe der 5- bis 11-Jährigen erfolgt aufgrund der geringen Anzahl der Impfdurchbrüche und niedrigen Impfquoten noch keine Schätzung der Impfeffektivität.

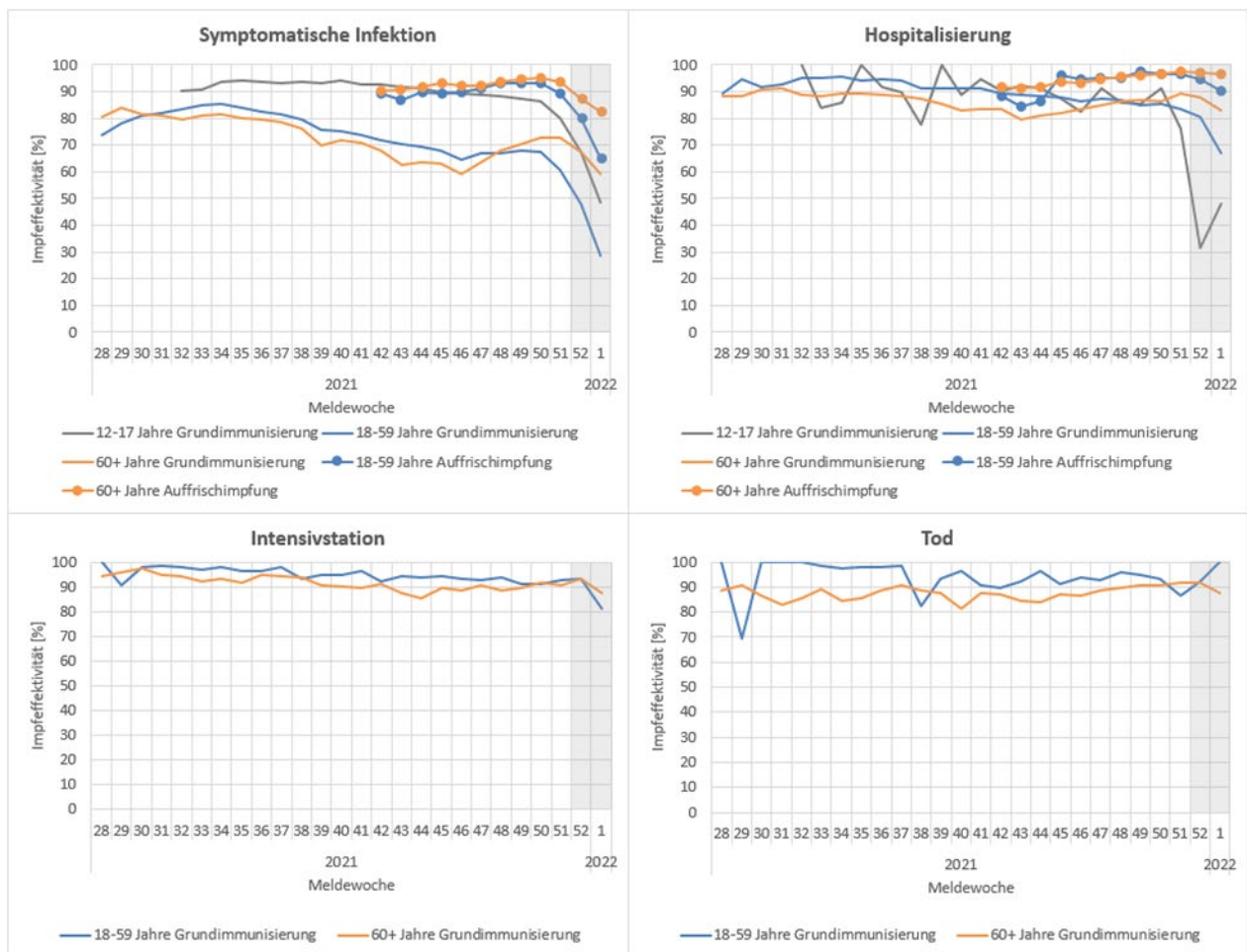


Abbildung 18: Effektivität der COVID-19-Impfungen gegenüber symptomatischer COVID-19-Erkrankung, COVID-19 assoziierter Hospitalisierung, Intensivmedizinischer Behandlung und Todes und nach Altersgruppe (Datenstand 12.01.2022). Insbesondere für die letzten beiden Kalenderwochen ist aufgrund von zu erwartenden Nachmeldungen mit Änderungen der geschätzten Werte der Impfeffektivität zu rechnen.

Interpretation

Die in der Abbildung 17 dargestellten Inzidenzen nach Impfstatus belegen die ausgeprägte Wirksamkeit der COVID-19-Impfung in Bezug auf die Verhinderung einer symptomatischen COVID-19-Erkrankung sowie einer mit COVID-19 assoziierten Hospitalisierung. In der geimpften Bevölkerung (mit Grundimmunisierung oder Auffrischimpfung) lag sowohl die Inzidenz der symptomatischen Fälle als auch die Hospitalisierungsinzidenz in allen dargestellten Altersgruppen und zu jedem Zeitpunkt deutlich unter der jeweiligen Inzidenz der ungeimpften Bevölkerung.

Unter den Ungeimpften sind je nach Altersgruppe und klinischem Endpunkt (symptomatischer bzw. hospitalisierter COVID-19 Fall) unterschiedliche Inzidenzen zu beobachten. Diese lassen sich zum einen mit einem unterschiedlichen Expositionsrisiko (z.B. durch unterschiedliches Sozialverhalten) und einem unterschiedlichen Testverhalten (höhere Anzahl von Tests z.B. für Restaurants und in den Schulen) erklären. Zum anderen ist ein höheres Alter mit zunehmendem Risiko für einen schweren COVID-19-Krankheitsverlauf assoziiert, eine Hospitalisierung oder der Tod in der Altersgruppe ab 60 Jahre also wahrscheinlicher als in den jüngeren Altersgruppen. Unter den insgesamt 4.583 Fällen von Impfdurchbrüchen, die zwischen MW 5/2021 und 01/2022 verstorben sind, waren 2.807 (61 %) 80 Jahre und älter. Seit der MW 41/2021 ist ein deutlicher Anstieg der COVID-19-Inzidenz sowohl

unter Geimpften als auch unter Ungeimpften in allen Altersgruppen zu beobachten. Dabei ist der Anstieg der Inzidenz der grundimmunisierten Bevölkerung unter symptomatischen Fällen ausgeprägter als unter hospitalisierten Fällen. Dies kann mit einem Nachlassen des Impfschutzes insbesondere hinsichtlich der Verhinderung milder Krankheitsverläufe jedoch einem anhaltend hohen Impfschutz gegenüber schweren Krankheitsverläufen erklärt werden. Die deutlich niedrigere Inzidenz symptomatischer Fälle in der Bevölkerung mit Auffrischimpfung zeigt die Wirkung der Auffrischimpfung: auch mildere Verläufe können mit der Auffrischimpfung, die in der Regel vor wenigen Wochen durchgeführt wurde, wirksam verhindert werden.

Im Rahmen der Impfdurchbruch-Surveillance ist der Anteil nur grundimmunisierter Fälle unter den übermittelten symptomatischen COVID-19-Fällen erwartungsgemäß im Verlauf der Impfkampagne kontinuierlich gestiegen und liegt mittlerweile in der Altersgruppe ab 60 Jahre für die vergangenen 4 Kalenderwochen bei über 50 % (Tabelle 3). Dieser Anteil muss im Zusammenhang mit der erreichten hohen Impfquote in dieser Altersgruppe interpretiert werden und ist für sich allein nicht als Indikator einer sinkenden Impfeffektivität zu interpretieren. Die Wirksamkeit der Impfung (Impfeffektivität) lässt sich mit der o.g. Screening-Methode nach Farrington grob schätzen. Hier sieht man zwischen den MW 34 und 46/2021 in den Altersgruppen 18-59 Jahre und ab 60 Jahre eine leicht abnehmende Effektivität gegenüber einer symptomatischen COVID-19-Erkrankung von etwa 80 % auf etwa 60 bzw. 65 %. Dies könnte für ein Nachlassen der Schutzwirkung über die Zeit sprechen, da in der Bevölkerung der Anteil derjenigen wächst, die vor mehr als sechs Monaten geimpft wurden. Die hohe, anhand der vorliegenden Meldedaten bis MW 51/2021 geschätzte Effektivität einer Auffrischimpfung gegenüber symptomatischer Infektion (um 90 %) bekräftigt diese Vermutung und belegt den sehr guten Effekt der in den letzten Monaten durchgeführten Auffrischimpfungen. Auffallend ist das deutliche Absinken der geschätzten Impfeffektivität seit der MW 51/2021 in den Altersgruppen 12-17 und 18-59 Jahre und etwas weniger ausgeprägt in der Altersgruppe ab 60 Jahre v.a. gegenüber einer symptomatischen Infektion und Hospitalisierung. Ob hier vorrangig eine verringerte Qualität der Meldedaten während der Feiertage, eine reduzierte Impfeffektivität gegenüber der vermehrt zirkulierenden Omikronvariante oder ein unterschiedliches Testverhalten die Erklärung sind, kann derzeit nicht abschließend gesagt werden. Weiterhin wird für die Altersgruppen 18-59 Jahre und ab 60 Jahre die Effektivität einer Auffrischimpfung gegenüber einer symptomatischen Infektion als hoch, die Effektivität gegenüber einer Hospitalisierung als sehr hoch eingeschätzt. Auch eine Grundimmunisierung schützt nach diesen Schätzungen weiterhin mit einer sehr hohen Effektivität gegenüber schwersten Verläufen (intensivstationäre Betreuung oder Tod). Für die Altersgruppe 12-17 Jahre zeigen die Inzidenzberechnungen eine Annäherung der Werte für Hospitalisierungen unter Geimpften und Ungeimpften, die Schätzungen der Impfeffektivität begleitend einen deutlichen Abfall des Schutzes vor COVID-19 assoziierter Hospitalisierung. Die schwankenden wöchentlichen Schätzwerte in Bezug auf den Schutz vor Hospitalisierung in dieser Altersgruppe (während in den Berechnungen der Schutz vor symptomatischen Infektionen eher weniger Schwankungen unterliegt und der Schätzwert in den letzten 2 Wochen höher lag als der gegenüber Hospitalisierung) sprechen für eine mögliche Anfälligkeit der Effektivitätsschätzungen für Verzerrungen, die vermutlich den niedrigen wöchentlichen Fallzahlen geschuldet ist. Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass bei Vorherrschen der Omikronvariante 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.

Limitationen und Fazit

Die für diese Analysen verwendeten Daten sind nach IfSG übermittelte Meldedaten, die nicht explizit zum Zweck der Impfeffektivitätsberechnung erhoben wurden. Insbesondere für die Fälle der letzten zwei Wochen werden Angaben zu Impf- und Hospitalisierungsstatus durch die Gesundheitsämter häufig noch nachermittelt, Todesfälle werden häufig mit Verzögerung nachgemeldet. Da für einen Teil der COVID-19-Fälle die Angaben zum Impfstatus fehlen oder unvollständig sind, können damit

nicht alle COVID-19-Fälle in die Analysen einbezogen werden. Die Nichtberücksichtigung von Fällen mit fehlenden Angaben zum Impfstatus führt zu einer Unterschätzung der Inzidenzen der Fälle sowohl in der vollständig geimpften wie auch in der ungeimpften Bevölkerung. Auf die Schätzung der Impfeffektivität hätte diese Unvollständigkeit der Daten nur dann einen Einfluss, wenn der Anteil der Geimpften unter den Fällen mit unbekanntem Impfstatus höher oder niedriger wäre als unter den Fällen mit bekanntem Impfstatus. Zudem kann ein zumindest im ambulanten Bereich möglicherweise unterschiedliches Testverhalten bei Geimpften und Ungeimpften zu Verzerrungen führen. Für einen Teil der Fälle fehlen zudem Angaben zu Symptomen, Hospitalisierung und Betreuung auf Intensivstation, ebenso wird nicht nach Grund für Hospitalisierung und Tod differenziert.

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

Zusammengefasst bestätigen die nach Impfstatus dargestellten Inzidenzen, die Anzahl und Verteilung der Impfdurchbrüche sowie die nach der Screening-Methode geschätzte Wirksamkeit der eingesetzten Impfstoffe die hohe Wirksamkeit der COVID-19-Impfung aus den klinischen Studien. Im zeitlichen Verlauf ist jedoch eine Abnahme der Effektivität der Grundimmunisierung zu beobachten, welche hauptsächlich die Effektivität gegenüber einer symptomatischen Infektion und deutlicher die Altersgruppe der ab 60-Jährigen betrifft. Die Auffrischimpfung kann den Schutz vor symptomatischer Infektion sowohl bei jüngeren wie auch älteren Erwachsenen auf ein Niveau wieder herstellen, das zumindest in den hier präsentierten Daten über dem kurz nach der Grundimmunisierung liegt. Auch in Bezug auf den Schutz vor Hospitalisierung kann durch die Auffrischimpfung eine Steigerung der Effektivität bei den ab 60-Jährigen gezeigt werden. Darüber hinaus kann für vollständig geimpfte Personen aller Altersgruppen weiterhin von einem sehr guten Impfschutz gegenüber einer schweren COVID-19-Erkrankung ausgegangen werden und weiterhin zeigt sich für ungeimpfte Personen aller Altersgruppen ein deutlich höheres Risiko für eine COVID-19-Erkrankung, insbesondere für eine schwere Verlaufsform. Die meisten hier darstellten Analysen betreffen einen Zeitraum, in dem fast ausschließlich die Delta-Variante zirkulierte. Konkrete Aussagen zum Schutz der Impfung vor der Omikronvariante lassen sich bisher aus den Meldedaten nicht ableiten.

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

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

Testzahlentwicklung und Positivenanteil

Die Anzahl der seit Beginn der Testungen in Deutschland bis einschließlich KW 01/2022 auf freiwilliger Basis. Erfassten PCR-Testungen, der Positivenanteil und die Anzahl übermittelnder Labore sind in Tabelle 6 dargestellt. Bis einschließlich KW 01/2022 haben sich 260 Labore für die RKI-Testlaborabfrage oder in einem der anderen oben aufgeführten Netzwerke registriert und berichten nach Aufruf überwiegend wöchentlich. Da Labore in der RKI-Testzahlerfassung die Tests der vergangenen Kalenderwochen nachmelden bzw. korrigieren können, ist es möglich, dass sich die ermittelten Zahlen nachträglich ändern. Es ist zu beachten, dass die Zahl der Tests nicht mit der Zahl der getesteten Personen gleichzusetzen ist, da z. B. in den Angaben Mehrfachtestungen von Patienten enthalten sein können (Tabelle 6).

Tabelle 6: Anzahl der SARS-CoV-2-PCR-Testungen in Deutschland (Stand 11.01.2022, 12:00 Uhr); KW=Kalenderwoche

Kalenderwoche	Anzahl Testungen	Positiv getestet	Positivenanteil (%)	Anzahl übermittelnder Labore
Bis einschließlich KW43/2021	79.363.385	5.216.863		
44/2021	1.195.791	188.906	15,80	212
45/2021	1.636.434	279.812	17,10	213
46/2021	1.869.620	366.923	19,63	212
47/2021	1.950.937	409.645	21,00	210
48/2021	1.948.754	401.116	20,58	211
49/2021	1.739.153	341.455	19,63	210
50/2021	1.555.106	286.883	18,45	203
51/2021	1.243.371	202.501	16,29	204
52/2021	959.225	206.348	21,51	207
01/2022	1.488.511	340.114	22,85	207
Summe	94.950.287	8.240.566		

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

Testkapazitäten und Reichweite

Zusätzlich zur Anzahl durchgeführter Tests werden in der RKI-Testzahlerfassung und durch einen labormedizinischen Berufsverband freiwillige Angaben zur täglichen (aktuellen) PCR-Testkapazität und Reichweite erfasst. In KW 01/2022 machten 183 Labore hierzu Angaben. Unter Berücksichtigung aller notwendigen Ressourcen (Entnahmematerial, Testreagenzien, Personal u. a.) ergibt sich daraus eine zum Zeitpunkt der Abfrage reelle Testkapazität von 2.551.392 Tests in KW 02/2022 (Abbildung 19). Die Abfrage zu Probenrückstau und Lieferschwierigkeiten wurde ab KW 22/2021 eingestellt.

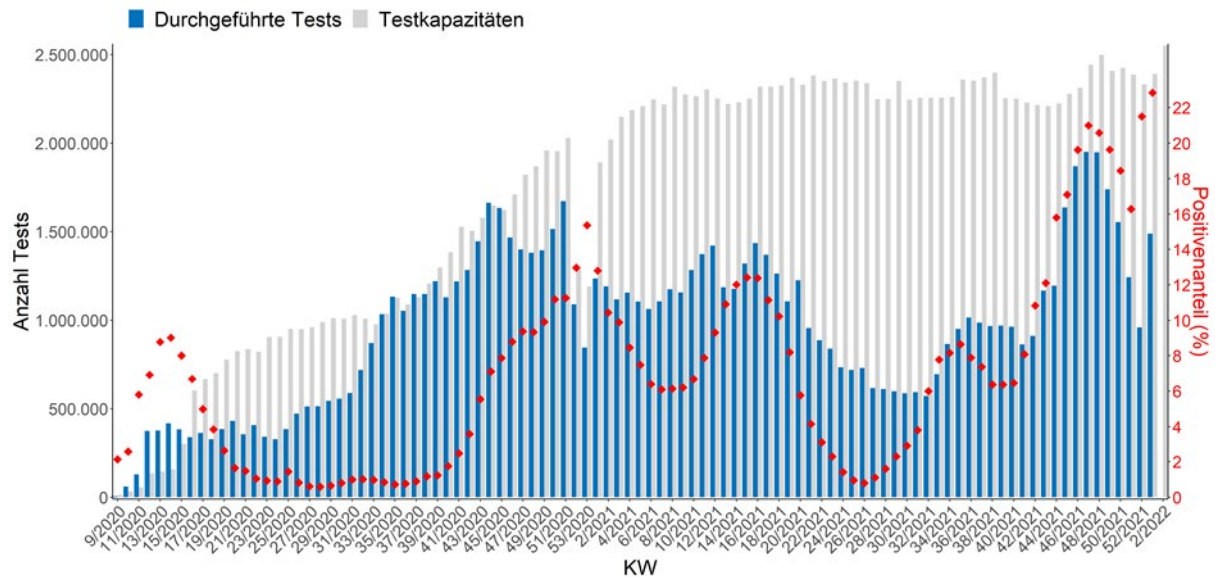


Abbildung 19: Anzahl der durchgeführten SARS-CoV-2-PCR-Testungen und der Positivenanteil sowie Testkapazitäten der übermittelnden Labore pro Kalenderwoche (KW), (Stand 11.01.2022, 12:00 Uhr)

Fachliche Einordnung der aktuellen Laborsituation in Deutschland

Im Rahmen der COVID-19-Pandemie spielt die Diagnostik zu SARS-CoV-2 eine entscheidende Rolle. Die Bedeutung liegt nicht nur in der diagnostischen Abklärung, sondern hat eine herausragende Stellung für die Beurteilung der epidemiologischen Entwicklung und hinsichtlich Strategien zur Verlangsamung des aktuellen Geschehens in Deutschland. Die Erfassung der durchgeführten Tests sowie die Ermittlung des Anteils der positiven Tests ermöglichen eine Einschätzung zur Wirksamkeit der Teststrategie. Je höher der Positivenanteil bei gleichzeitig anhaltend hohen Fallzahlen ist, desto höher wird die Anzahl unerkannter Infizierter in einer Population geschätzt (Untererfassung). In KW 01/2022 lag der Positivenanteil der erfassten Tests so hoch wie noch nie zuvor bei 22,85 %.

Aktuell ist die Arbeitsbelastung in den Laboren sehr hoch. Einschränkungen in den Testkapazitäten sind hauptsächlich personalbedingt, da auch die Mitarbeitenden in den Laboren von dem hohen Infektionsgeschehen betroffen sind. Um die zeitnahe diagnostische Versorgung von SARS-CoV-2-Patienten zu sichern, ist es dringend geboten, die Testung gemäß der **Nationalen Teststrategie** zu priorisieren.

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 39.785.908 SARS-CoV-2 PCR - Testergebnisse übermittelt von denen 3.292.873 positiv waren (Datenstand 11.01.2022). Diese decken ca. 40 % der insgesamt im Rahmen aller Abfragen und Surveillance-Systeme an das RKI übermittelten Testungen ab. In Abbildung 20 und Abbildung 21 werden die Ergebnisse über die Zeit nach Bundesland und Altersgruppe dargestellt. Unter <https://ars.rki.de/Content/COVID19/Main.aspx> sind weiterführende Informationen zur Laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 und ein ausführlicherer wöchentlicher Bericht mit weiteren stratifizierten Darstellungen zu finden.

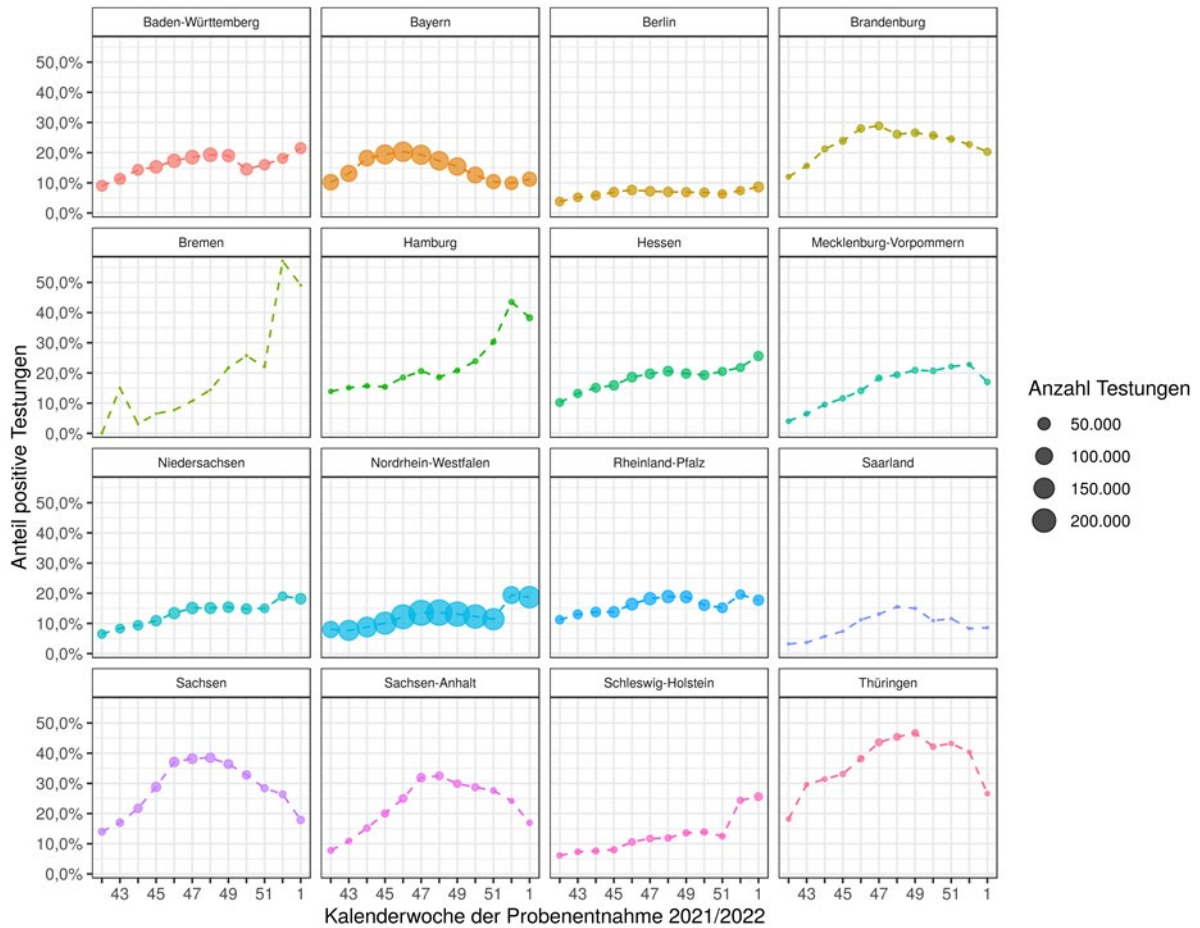


Abbildung 20: Anteil der positiven PCR-Testungen von allen im Rahmen der laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-Testungen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und nach Bundesland unter Berücksichtigung der Anzahl der Testungen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten 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 11.01.2022; 77 übermittelnde Labore).

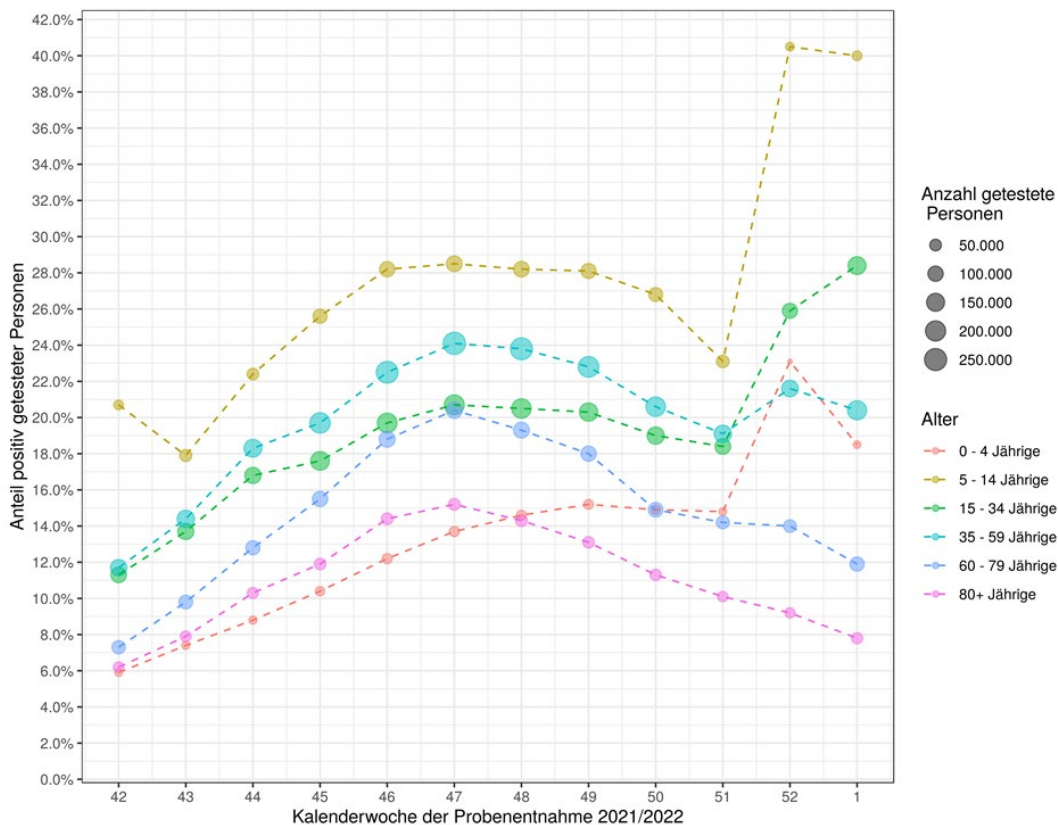


Abbildung 21: Anteil der PCR-positiv getesteten Personen von allen im Rahmen der laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 übermittelten PCR-getesteten Personen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und unter Berücksichtigung der Anzahl der getesteten Personen. Die Punktgröße spiegelt die Anzahl der gesamtgetesteten Personen pro Kalenderwoche wider. Dargestellt werden die letzten 12 Kalenderwochen (Datenstand 11.01.2022; 77 übermittelnde Labore).

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.

Datenquellen

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

Die Analyse der Genomsequenzen beinhaltet Daten aus der Gesamtgenomsequenzierung die am RKI direkt durchgeführt werden sowie jene, die dem RKI im Rahmen der Coronavirus-Surveillanceverordnung (CorSurV) übermittelt werden. Die übermittelten Sequenzdaten wiederum können zwei Gruppen zugeordnet werden. **(A) Sequenzierungen, die aus einem bestimmten klinisch-epidemiologischen oder labordiagnostischen Verdacht auf Besonderheiten durchgeführt wurden** (anlassbezogene Proben; z.B. Hinweise auf das Vorliegen einer VOC aufgrund der Reiseanamnese oder Labordiagnostik, Reinfektion, Impfdurchbruch, oder eines Ausbruchs), sowie **(B) Sequenzierungen, die zufällig aus dem Gesamtvorkommen an SARS-CoV-2-positiven Proben in den Laboren ausgewählt wurden** (Stichprobe). **Gruppe A bildet eine anlassbezogene Probe, 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 10.01.2022) 476.735 SARS-CoV-2-Gesamtgenomsequenzen aus Deutschland zur Verfügung. Diese Daten müssen bestimmte Qualitätskriterien erfüllen, sie wurden erstmals in der KW 01/2021 erfasst. Für die KW 52/2021 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 3,7 % insgesamt. Etwa ein Drittel davon – ca. 1,2 % – entfallen auf die o.g. Stichprobe. Der Anteil der SARS-CoV-2-Fälle, für die eine Genomsequenzierung durchgeführt wurde, sinkt seit einigen Wochen kontinuierlich. Dies ist unter anderem auf den starken Anstieg und die hohen Fallzahlen der letzten Wochen, sowie die verringerten Kapazitäten bei den Laboren über die Feiertage 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 22 ist der Anteil der sequenzierten Proben der Stichprobe seit Januar 2021 dargestellt.

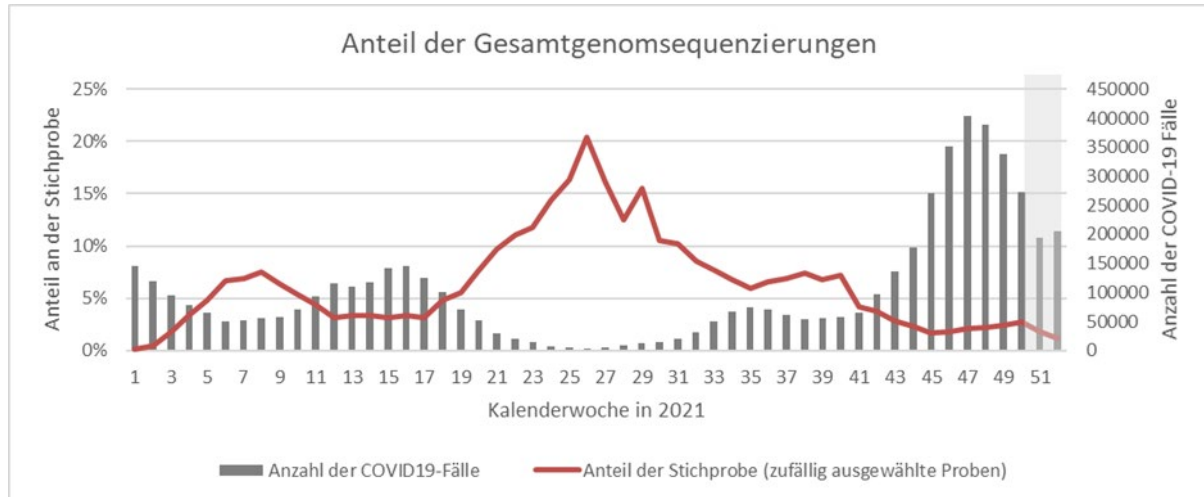


Abbildung 22: Anteil der zufällig für die Sequenzierung ausgewählten SARS-CoV-2 positiven Proben an den COVID-19-Fällen der jeweiligen Kalenderwoche in 2021. Für den grau hinterlegten Bereich ist mit Veränderungen auf Grund von Nachmeldungen zu rechnen. (Datenstand: 10.01.2022)

Sowohl die Genomsequenzdaten, das heißt **anlassbezogene Proben und Stichproben**, als auch Verdachtsfälle von VOC, die mittels variantenspezifischer PCR bestimmt wurden, finden Eingang in die IfSG-Meldedaten bei den Gesundheitsämtern, 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.

SARS-CoV-2-Varianten Verteilung in Deutschland

Genomsequenzdaten zu SARS-CoV-2 Varianten

Das aktuelle Geschehen in Deutschland wurde in den letzten Wochen zunehmend von der VOC Omikron bestimmt. Die Genomsequenzdaten in diesen Abschnitt beziehen sich dabei auf den Zeitraum bis einschließlich KW 52/2021.

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 und zur Nomenklatur als auch Fallzahlen aus verschiedenen Datenquellen in Deutschland.

Im Oktober 2021 wurde in Frankreich die Linie B.1.640 detektiert, die Anzeichen für eine Immun-Escape Variante aufweist. Die bisher nur vereinzelt lokale Verbreitung dieser Variante wird international genau beobachtet. Die Ansteckungsfähigkeit scheint im Vergleich zu Delta und Omikron geringer zu sein. In Deutschland wurde diese Variante bisher 23-mal seit KW 47/2021 nachgewiesen. Darunter nur drei Nachweise seit KW 50/2021 (Datenstand 10.01.2022).

Im Rahmen der international verwendeten Pangolin-Nomenklatur für SARS-CoV-2-Virusvarianten wurde 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. die VOC Alpha (B.1.1.7; Q Linien) und Delta (B.1.617.2; AY Linien) und seit KW 49/2021 auch für Omikron mit den BA Linien (bisher BA.1, BA.2 und BA.3). Im Gegensatz zu BA.1 tritt bei BA.2 die Deletion delH69/V70 nicht auf. BA.2 wurde bisher 40-mal in Deutschland nachgewiesen, die Sublinie BA.3 1-mal. Damit werden fast alle bisher in Deutschland nachgewiesenen Infektionen mit Omikron der Sublinie BA.1 zugeordnet. Alle drei Sublinien sowie die ursprünglich definierte B.1.1.529 Linie werden unter Omikron zusammengefasst und berichtet. Bis zum Vorliegen weiterer Daten und dem Beweis des Gegenteils, 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 VOC und VOI, sofern vorhanden, in Tabelle 7 und Abbildung 23 auch die Daten der jeweiligen Sublinien.

Tabelle 7: Anzahl sequenzierter VOC Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P.1), Delta (B.1.617.2) und Omikron (B.1.1.529). Die VOI Lambda (C.37) und My (B.1.621) (einschließlich der jeweiligen Sublinien) wurden seit KW 39 nicht mehr nachgewiesen. Datenstand 10.01.2022. Die vollständige Tabelle ab KW 01/2021 findet sich hier: www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html

KW 2021	B.1.1.7 (Alpha)	B.1.351 (Beta)	P.1 (Gamma)	B.1.617.2 (Delta)	B.1.1.529 (Omikron)
43	0%	0%	0%	100%	0%
44	0%	0%	0%	100%	0%
45	<0,1%	<0,1%	0%	99,9%	0%
46	0%	0%	0%	100%	0%
47	<0,1%	<0,1%	0%	99,7%	0,2%
48	0%	0%	0%	99,2%	0,7%
49	0%	0%	0%	97,5%	2,4%
50	0%	0%	0%	90,7%	9,1%
51	0%	0%	0%	80,1%	19,4%
52	0%	0%	0%	59,8%	40,2%

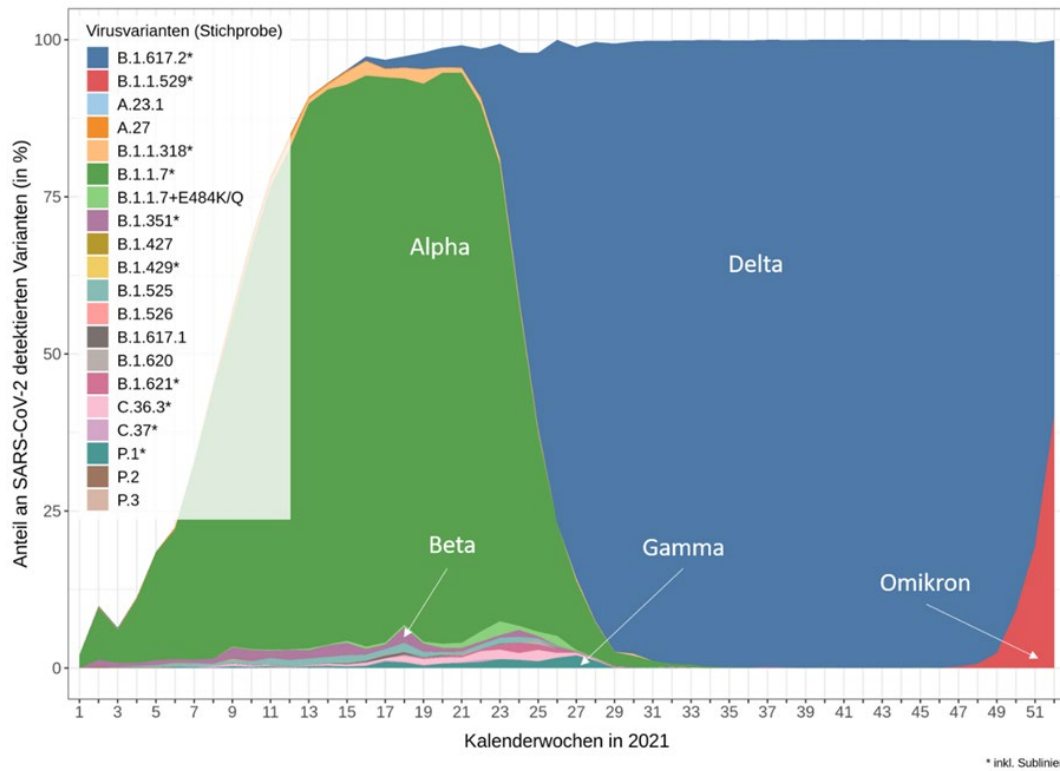


Abbildung 23: Prozentuale Anteile der VOC und VOI bezogen auf die Genomsequenzen aus der Stichprobe - siehe Tabelle 7, absteigend sortiert nach Anteil. Die Abbildung zeigt auch Varianten, die deeskaliert wurden und damit nicht mehr als VOI gelten.

Wie in Tabelle 7 aufgelistet, ist der Anteil von Omikron in der Stichprobe stark gestiegen. In KW 52/2021 waren die Varianten Delta und Omikron mit 60 % bzw. 40 % Anteil vertreten.

IfSG-Meldedaten zu SARS-CoV-2-Varianten

In Tabelle 8 sind die übermittelten Fälle nach VOC und nach Bundesländern nur für MW 01/2022 aufgeschlüsselt. Die übermittelten Informationen (Anzahl und Anteile) beziehen sich auf SARS-CoV-2-positive Proben, die auf Grund von Punktmutationsanalysen (variantenspezifischer PCR) unter dem labordiagnostischen Verdacht stehen, der entsprechenden Variante anzugehören oder für die der Nachweis mittels Gesamtgenomsequenzierung erbracht wurde. Für die Auswertung der Gesamtgenomsequenzen wird ein direkter Abgleich mit den an das Deutsche Elektronische Sequenzdaten Hub (DESH) übermittelten Sequenzen gemacht, daher können die hier publizierten Daten von den der Landstellen der Bundesländer abweichen.

Tabelle 8: Anzahl und Anteil der VOC in den Bundesländern für die MW 01/2022. 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 11.01.2022). Anzahl und Anteile für die letzten 5 Wochen können unter: http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html 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%	4	0%	0	0%	0	27,7%	3.119	72,0%	8.111
Bayern	0,2%	37	0,1%	12	0%	1	24,0%	4.437	75,2%	13.931
Berlin	0%	1	0%	0	0%	0	15,6%	348	84,1%	1.878
Brandenburg	0%	0	0%	0	0%	0	17,0%	271	78,2%	1.247
Bremen	0,4%	2	0%	0	0%	0	3,3%	15	96,2%	436
Hamburg	0%	0	0,1%	1	0%	0	15,4%	273	84,5%	1.500
Hessen	0%	0	0%	1	0%	0	16,2%	575	83,7%	2.974
Mecklenburg-Vorpommern	0%	0	0%	0	0%	0	89,4%	1.415	10,6%	167
Niedersachsen	0,2%	5	0%	1	0%	0	14,5%	426	84,6%	2.492
Nordrhein-Westfalen	0%	6	0%	1	0%	1	22,8%	4.255	75,8%	14.137
Rheinland-Pfalz	0,4%	15	0%	0	0%	0	21,5%	830	77,9%	3.004
Saarland	0%	0	0%	0	0%	0	15,3%	127	84,6%	702
Sachsen	0%	0	0%	0	0%	0	73,6%	1.923	26,4%	690
Sachsen-Anhalt	1,0%	3	0%	0	0%	0	71,1%	216	28,0%	85
Schleswig-Holstein	0,2%	3	0%	0	0%	0	12,9%	191	86,9%	1.286
Thüringen	0%	0	0%	0	0%	0	61,1%	253	38,6%	160
Gesamt	0,1%	76	0%	16	0%	2	25,9%	18.674	73,3%	52.800

Die Ausbreitung von Omikron steigt in allen Bundesländern an, in MW 01/2022 liegt der Anteil zwischen 11 % in Mecklenburg-Vorpommern und 96 % in Bremen. Die Schwankungen und Unterschiede ergeben sich auch aus der unterschiedlichen Intensität von varianten-spezifischen Testungen in den einzelnen Bundesländern, der Verzögerungen in der labordiagnostischen Erfassung und Übermittlung, sowie der Ausbreitung ausgehend von Ballungsräumen. In Abbildung 24 ist zu sehen, dass Omikron mittlerweile in fast allen Landkreisen nachgewiesen wurde. **Für die gesamte Bundesrepublik ergibt sich aus den IfSG-Daten ein Omikronanteil von 73 % (KW 52/2021: 51 %) an allen erfassten variantenspezifischen Untersuchungen, hingegen ist der Anteil von Delta auf knapp 26 % (KW 52/2021: 49 %) gesunken. Damit ist gemäß IfSG Daten Omikron seit KW 01/2022 die vorherrschende SARS-CoV-2-Variante in Deutschland.**

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

Omikron (B.1.1.529)

Am 24.11.2021 wurde vom Nationalen Genomsurveillance Netzwerk Südafrikas die Identifizierung einer neuartigen SARS-CoV-2 Variante berichtet. Das Auftreten der in der Pangolin-Nomenklatur als B.1.1.529 (Sublinien BA.1, BA.2, BA.3) bezeichneten Variante, geht dort auch weiterhin mit einem starken Anstieg der COVID-19-Fälle einher. Die neue Variante wurde am 26.11.2021 von der WHO

und dem ECDC als VOC mit der Bezeichnung Omikron (engl. Omicron) eingestuft (siehe [Classification of Omicron \(B.1.1.529\)-Sars-CoV-2-Variant of Concern](#)).

Vor dem Hintergrund der rasanten Verbreitung der Omikronvariante, die sich nach derzeitigem Kenntnisstand deutlich schneller und effektiver verbreitet als die bisherigen Virusvarianten, kann es zu einer schlagartigen Erhöhung der Infektionsfälle und einer schnellen Überlastung des Gesundheitssystems und ggf. weiterer Versorgungsbereiche kommen.

Virologie

Besorgniserregend ist insbesondere die ungewöhnlich hohe Zahl von mehr als 30 Aminosäureänderungen innerhalb des Spike-Proteins, darunter solche mit bekanntem phänotypischem Einfluss (Erhöhung der Transmission, Immunevasion), aber auch viele Mutationen, deren Bedeutung gegenwärtig noch unklar ist.

Omikron weist eine Reihe von Aminosäureaustauschen innerhalb des Spike-Proteins auf (z.B. K417N, N501Y, z.T. auch delH69/V79). Spezifische Mutationen im entsprechenden S-Gen können für die Etablierung von SNP-spezifischen diagnostischen PCRs in Betracht gezogen werden. Vor dem Hintergrund der bis KW52/2021 andauernden Dominanz von Delta in Deutschland sind solche PCRs zwar geeignet, einen sehr gut begründeten Verdacht auf Omikron zu geben. Da aber auch viele dieser Mutationen in anderen Linien vorkommen, inkl. anderen VOCs, sind diese Tests nicht geeignet, andere Linien gänzlich auszuschließen. Auch in den vergangenen Wochen wurden vereinzelt Infektionen mit den VOC Alpha und Beta im Rahmen der integrierten molekularen Surveillance nachgewiesen. Diagnostische PCR-Systeme, die nur zwei der oben genannten Mutationen detektieren, können zwischen Infektionen mit diesen VOCs und einer Omikroninfektion nicht sicher unterscheiden. Ein labor diagnostischer Verdacht auf Omikron, der auf den Ergebnissen solcher SNP-spezifischen diagnostischen PCRs basiert, muss deshalb durch eine Genomsequenzierung des Virusgenoms bestätigt werden.

Immunevasion (Immune escape)

Die Omikronvariante besitzt ausgeprägte immunevasive Eigenschaften. Diese wirken sich in einer Herabsetzung der Impfeffektivität sowie Reduktion bzw. Verlust der Wirksamkeit bestimmter monoklonaler Antikörper aus. Es deutet sich an, dass der Impfschutz gegen schwere Erkrankung bei Immungesunden nach jetzigem Kenntnisstand erheblich weniger beeinträchtigt ist als der Schutz vor Infektion / Transmission. Das ECDC schätzt die Wahrscheinlichkeit weiterer Einträge und Übertragungen innerhalb Europas und das Risiko durch Omikron für die EU/EWR insgesamt als hoch bis sehr hoch ein und rät dringend zu raschen und schärferen Infektionsschutzmaßnahmen (siehe [ECDC Threat Assessment Brief vom 2.12.2021 und Assessment of the further emergence of the SARS-CoV-2 Omicron VOC in context of the ongoing DELTA VOC transmission in the EU/EEA](#)).

Verbreitung

Zwischen dem 21.11.2021 und 10.01.2022 wurden in Deutschland (Datenstand 11.01.2022) insgesamt 101.159 (Verdachts-) Fälle der Omikronvariante über das Meldesystem nach IfSG übermittelt, davon wurden 9.848 per Gesamtgenomsequenzierung bestätigt, während 91.311 mittels variantenspezifische PCR-Testung als Verdacht auf Omikron eingestuft wurden. Die VOC-Zahlen für KW 01/2022 sind in Tabelle 8 zu sehen, eine Tabelle ab KW 49/2021 kann unter http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html abgerufen werden. Eine aktuelle Übersicht zu den übermittelten Omikronfällen findet sich unter <http://www.rki.de/covid-19-omikronbericht>.

Die Anzahl der Omikronfälle hat sich in der vergangenen Woche nahezu verdoppelt, was auch in der Einfärbung in Abbildung 24 deutlich wird. In nur sehr wenigen Landkreisen wurde bislang kein Omikronfall nachgewiesen.

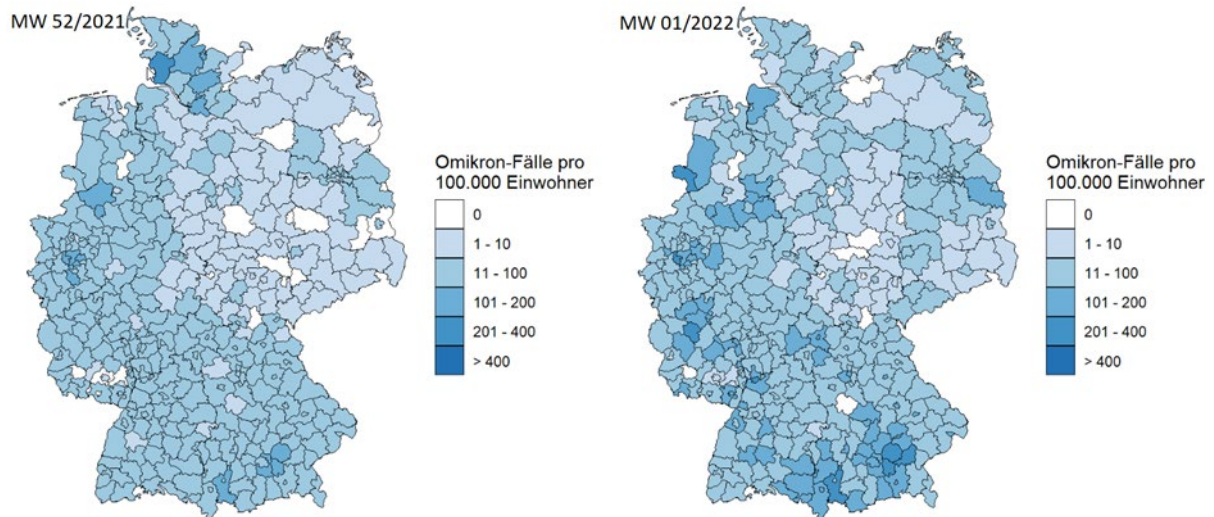


Abbildung 24: Verteilung der in MW 52/2021 und MW 01/2022 mittels variantenspezifischer PCR oder Gesamtgenomsequenzierung detektierten Omikronfälle (B.1.1.529 und Sublinien) pro 100.000 Einwohner für die Landkreise. Es handelt sich um 31.286 in MW 52/2021 bzw. 52.782 Fälle in MW 01/2022. (Datenstand 11.01.2022).

Klinisch-epidemiologische Daten

Zu den im Meldesystem vorliegenden Omikronfällen sind zum Teil Zusatzinformationen bekannt. Für 51 % der Fälle wurden Angaben zu den Symptomen übermittelt. Es wurden überwiegend keine oder milde Symptome angegeben. Am häufigsten wurde von Patientinnen und Patienten mit Symptomen Husten (56 %), Schnupfen (54 %) und Halsschmerzen (38 %) genannt. 962 (1 %) Patientinnen und Patienten wurden hospitalisiert, 40 Personen sind verstorben. Für 2.591 (3 %) Fälle wurde eine Exposition im Ausland angegeben. Auf Basis der übermittelten Daten wurden unter allen übermittelten Omikroninfektionen 1.917 Reinfektionen ermittelt, darunter 72 Fälle zu denen Informationen zu Vorerkrankungen, wie z.B. Erkrankungen des Herzens oder der Lunge übermittelt wurden. Für 1.117 Fälle wurden keine zusätzlichen Informationen zu Vorerkrankungen, die Risikofaktoren darstellen, erhoben. Die weitere Aufschlüsselung von Omikronfällen nach Impfstatus ist im Abschnitt Impfen zu finden.

Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland

Dokumente und Informationen zu Empfehlungen und Maßnahmen finden sie unter www.rki.de/covid-19.

Aktuelles

- Pressemitteilung der STIKO zur COVID-19-Auffrischimpfung bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 12-17 Jahren sowie zur Optimierung der 1-maligen Impfung mit der COVID-19 Vaccine Janssen (13.01.2022)
https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/PM_2022-01-13.html
- Aktualisierung der Hinweise zur Testung von Patienten auf Infektion mit dem neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2 (12.01.2022)
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Vorl_Testung_nCoV.html
- SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten sowie Virusvarianten (10.01.2022)
[RKI - Coronavirus SARS-CoV-2 - SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten sowie Virusvarianten](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/COVRIIN_Dok/Therapieuebersicht.html)
- Fachgruppe COVRIIN: Therapieübersicht bei COVID-19 (07.01.2022)
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/COVRIIN_Dok/Therapieuebersicht.html
- 16. Aktualisierung der STIKO-Empfehlung zur COVID-19-Impfung, Epid Bull 2/2022 (online vorab am 21.12.2021)
<https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html>

Anhang

Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung

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

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

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

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

Die Differenz zum Vortag, so wie sie im Lagebericht und Dashboard ausgewiesen wird, bezieht sich dagegen auf das Datum, wann der Fall erstmals in der Berichterstattung des RKI veröffentlicht wird. Es kann sein, dass z. B. durch Übermittlungsverzug dort auch Fälle enthalten sind, die ein Meldedatum vor mehr als 7 Tagen aufweisen. Gleichzeitig werden in der Differenz auch Fälle berücksichtigt, die aufgrund von Datenqualitätsprüfungen im Nachhinein gelöscht wurden, sodass von dieser Differenz nicht ohne weiteres auf die 7-Tage-Inzidenz geschlossen werden kann. Die Meldewoche entspricht der Kalenderwoche nach den Regeln des internationalen Standards ISO 8601 (entspricht DIN

1355). Sie beginnt montags und endet sonntags. Die Meldewochen eines Jahres sind fortlaufend nummeriert, beginnend mit der ersten Woche, die mindestens 4 Tage des betreffenden Jahres enthält. Meldejahre können 52 oder gelegentlich 53 Wochen haben. Die Zuordnung zur Meldewoche wird durch den Tag bestimmt, an dem das Gesundheitsamt offiziell Kenntnis von einem Fall erlangt. Für hier aufgeführte Daten aus Meldesystemen wird die Bezeichnung „MW“ für Meldewoche verwendet. Für unabhängige Surveillance-systeme und solche in dem unterschiedliche Datenquellen zusammenfließen wird die Bezeichnung „KW“ für Kalenderwoche verwendet.