ROBERT KOCH INSTITUT

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

16.02.2023 – 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 06. Kalenderwoche 2023.

Unter dem Link www.rki.de/inzidenzen stellt das RKI werktäglich die tagesaktuellen Fallzahlen und Inzidenzen (einschließlich des Verlaufs nach Berichtsdatum) nach Landkreisen und Bundesländern zur Verfügung. Werktäglich aktualisierte Trendberichte relevanter Indikatoren stehen im Pandemieradar 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 www.rki.de/covid-19-risikobewertung.

Datengrundlage

Im **Meldesystem nach Infektionsschutzgesetz** werden alle gemeldeten SARS-CoV-2 laborbestätigten Fälle erfasst (Abschnitt 1.2 bis 1.4). Damit lassen sich Fälle nach Krankheitsschwere regional hochaufgelöst analysieren sowie Ausbrüche erkennen und ggf. eindämmen (Abschnitt 1.5). Wie bei anderen meldepflichtigen Infektionskrankheiten können nicht alle Einzelfälle vollständig erfasst werden. Hierbei spielen das Inanspruchnahmeverhalten von Testen durch Betroffene, die Verfügbarkeit von PCR-Tests und die jeweilige Teststrategie eine wichtige Rolle. Bei einer deutlichen Zirkulation von SARS-CoV-2 in der Bevölkerung, zu der es in Deutschland erst mit dem Auftreten der Omikron-Linien kam, ist es weder möglich noch notwendig, dass alle Fälle im Meldesystem erfasst werden. Mit der **syndromischen Surveillance** konnte über den gesamten Pandemieverlauf, auch während der Omikron-Welle und weiterhin, die Zahl der symptomatisch Erkrankten in der Bevölkerung sowie die Zahl der Arztbesuche und Krankenhauseinweisungen abgeschätzt werden (Abschnitt 1.6). Mit der **virologischen und molekularen Surveillance** werden die zirkulierenden Atemwegserreger und für SARS-CoV-2 die jeweiligen Varianten mit entsprechenden Sublinien sicher detektiert (Abschnitt 3). Für die **Belastung des intensivmedizinischen Bereichs** liegen ebenfalls detaillierte Daten vor (Abschnitt 1.7.3). Die Auswertung dieser Daten ermöglicht eine zuverlässige Einschätzung und Bewertung der Gesamtentwicklung der epidemiologischen Situation von COVID-19 in Deutschland.

Inhalt

1 Epidemiologische Lage in Deutschland ... 3
1.1 Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation ... 3
1.2 Demografische Verteilung ... 4
1.3 Zeitlicher Verlauf ... 5
1.4 Geografische Verteilung ... 6
1.4.1 Wochenvergleich der Bundesländer ... 7
1.5 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen ... 7
1.6 Ergebnisse aus den Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) 8
1.6.1 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen auf Bevölkerungsebene ... 9
1.6.2 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung ... 10
1.6.3 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen im stationären Bereich ... 12
1.7 Weitere Datenquellen zum Aspekt Hospitalisierung ... 15
1.7.1 Hospitalisierungen in den Meldedaten ... 15
1.7.2 Adjustierte 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz ... 16
1.7.3 Daten aus dem Intensivregister ... 17
1.7.4 Inanspruchnahme von Notaufnahmen aus der Notaufnahmesurveillance (SUMO) ... 19
1.7.5 Interpretation der verschiedenen Aspekte zur Krankheitsschwere und ITS-Belastung ... 19
1.8 Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo ... 20
2 Impfen ... 21
3 SARS-CoV-2-Labortestungen, Variants of Concern (VOC) und Viruslast im Abwasser ... 22
3.1 SARS-CoV-2 Variants of Concern ... 22
3.2 Viruslast im Abwasser ... 25
4 Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland ... 27
4.1 Aktuelle Berichte und Dokumente ... 27
5 Indikatoren des Pandemieradar ... 28
5.1 Infektionsdynamik ... 28
5.1.1 7-Tage-Inzidenz aus dem Meldesystem gemäß IfSG ... 28
5.1.2 Konsultationsinzidenz wegen ARE mit COVID-19 aus der syndromischen Surveillance (SEEDARE) ... 28
5.1.3 Viruslast im Abwasser aus der Abwassersurveillance ... 28
5.1.4 Positivenanteil aus der RKI-Testzahlerfassung ... 29
5.2 Krankheitsschwere ... 29
5.2.1 7-Tage-Inzidenz Hospitalisierungen aus dem Meldesystem gemäß IfSG ... 29
5.2.2 Hospitalisierungsinzidenz von SARI mit COVID-19 aus der syndromischen Surveillance (ICOSARI) ... 30
5.2.3 Todesfälle aus dem Meldesystem gemäß IfSG ... 30
5.3 Belastung des Gesundheitsversorgungssystems ... 30
5.3.1 Inanspruchnahme von Notaufnahmen aus der Notaufnahmesurveillance (SUMO) ... 30
5.3.2 Anteil belegte Krankenhausbetten, Erfassung gemäß IfSG/Verordnung zur Krankenhauskapazitätssurveillance ... 31
5.3.3 COVID-19-ITS-Auslastung aus dem Intensivregister ... 31
6 Anhang ... 32
6.1 Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung ... 32

1 Epidemiologische Lage in Deutschland

1.1 Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation

Die Zahl der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) in der Bevölkerung in Deutschland ist basierend auf der Online-Befragung GrippeWeb im Vergleich zur Vorwoche gestiegen und liegt in der Kalenderwoche (KW) 6/2023 mit etwa 7,8 Millionen ARE im oberen Wertebereich der vorpandemischen Jahre um diese Zeit. Im ambulanten Bereich (Arbeitsgemeinschaft Influenza) ist die Zahl der Arztbesuche wegen ARE in der KW 6/2023 im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben und liegt mit 1,4 Millionen (ca. 1.700 Arztkonsultationen wegen ARE/100.000 Einw.) ebenfalls im Wertebereich der vorpandemischen Jahre. Wie die virologische Sentinelsurveillance zeigt, verursachen aktuell unterschiedliche Atemwegsviren die Zahl an ARE, die im ambulanten Bereich zu Arztbesuchen führen, darunter hauptsächlich Rhinoviren (19 %) und humane Metapneumoviren (hMPV, 18 %), außerdem Influenzaviren (13 %) sowie SARS-CoV-2 (8 %), Respiratorische Synzytialviren (RSV, 7 %), humane saisonale Coronaviren (hCoV, 6 %) und Parainfluenzaviren (PIV, 1 %). Der Anteil der detektierten Influenza B-Viren von allen Influenzaviren ist in den letzten Wochen erheblich angestiegen. Eine aktuelle Darstellung, die diese Entwicklungen respiratorischer Erkrankungen im Detail beschreibt, finden Sie im ARE-Bericht dieser Woche (ARE-Wochenbericht).

Die Anzahl SARS-CoV-2-infizierter Menschen mit Symptomen einer akuten Atemwegserkrankung in Deutschland wird in KW 6/2023 auf 300.000 bis 700.000 geschätzt, die Zahl der Arztkonsultationen aufgrund einer akuten Atemwegserkrankung mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose auf etwa 130.000. Beide Werte sind im Vergleich zu den in der Vorwoche berichteten Werten weiter leicht gestiegen.

Die bundesweite 7-Tage-Inzidenz der gemeldeten Fälle mit einem labordiagnostischen Nachweis von SARS-CoV-2 ist im Vergleich zur Vorwoche um 2,3 % ebenfalls gestiegen und liegt auf vergleichsweise niedrigen Niveau. Die höchsten 7-Tage-Inzidenzen wurden bei Personen über 85 Jahren ermittelt.

Die Anzahl der aktiven Ausbrüche in den Krankenhäusern und in den Alten- und Pflegeheimen steigt an. Die Anzahl der ausbruchsassoziierten Fälle geht in medizinischen Behandlungseinrichtungen zurück und steigt in Alten-/Pflegeheimen an.

In Deutschland hatte die seit Mitte Juni 2022 **dominierende Omikron-Linie BA.5** andere Varianten fast vollständig verdrängt. Seit Ende November 2022 geht ihr Gesamtanteil zurück und lag in **KW 05/2023 noch bei 54 %**. Der Anteil von BA.2 inklusive Sublinien ist weiter angestiegen und liegt bei 22 %, der Anteil von XBB.1 inklusive Sublinien bei 20 %.

Von besonderer Bedeutung für die Lagebewertung ist die Entwicklung der Zahl schwer verlaufender Atemwegserkrankungen. Weiterhin sind **hochaltrige Personen** ab 80 Jahre **am stärksten von schweren Krankheitsverläufen und Todesfällen betroffen.**

In KW 6/2023 ist die Zahl der SARI-Fälle nach den Daten der syndromischen Krankenhaussurveillance insgesamt stabil geblieben und befindet sich unter dem Niveau, das üblicherweise in den vorpandemischen Jahren um diese Zeit beobachtet wurde. Bei der Zahl der Fälle, die mit einer **schweren akuten Atemwegsinfektion und COVID-19-Diagnose** im Krankenhaus behandelt wurden (COVID-SARI), wurde nach dem Jahreswechsel 2022/23 ein deutlicher Rückgang beobachtet, in den letzten Wochen hatte sich die COVID-SARI-Inzidenz jedoch stabilisiert. Die Inzidenz liegt aktuell bei 2,7 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einwohnern und damit etwas über dem in der Vorwoche berichteten Wert. Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa **2.200 neuen Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI** für die KW 6/2023 in Deutschland.

Die im DIVI-Intensivregister berichtete absolute Zahl der auf einer **Intensivstation behandelten Personen mit einer COVID-19-Diagnose** ist in KW 06/2023 ebenfalls höher als in der Vorwoche und lag am 15.02.2023 bei 776 Personen (Vorwoche 686 Personen).

Der Infektionsdruck durch akute Atemwegsinfektionen bleibt in der Wintersaison generell hoch, da die Verbreitung von akuten Atemwegserregern wie SARS-CoV-2, Influenzaviren und RSV durch den häufigeren und längeren Aufenthalt in Innenräumen begünstigt wird. In den nächsten Wochen ist weiterhin saisonal bedingt mit einer hohen Zahl an akuten respiratorischen Erkrankungen zu rechnen. Die weitere Entwicklung hängt von verschiedenen Faktoren ab und ist vor dem Hintergrund der weiteren Deeskalation von Maßnahmen und von Großveranstaltungen insbesondere in Bezug auf Influenza und Covid-19 aktuell schwer vorherzusagen. **Es bleibt daher weiterhin sehr wichtig, die bestehenden Empfehlungen umzusetzen und bei Auftreten von Symptomen einer Atemwegsinfektion wie z. B. Schnupfen, Halsschmerzen oder Husten – unabhängig vom Impfstatus und auch bei negativem COVID-19-Antigen-Schnelltestergebnis – für 3 bis 5 Tage und bis zu einer deutlichen Besserung der Symptomatik zu Hause zu bleiben, Kontakte zu meiden, insbesondere auch zu älteren Personen und Personen mit bestimmten Vorerkrankungen**, die bei Atemwegserkrankungen ein erhöhtes Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf haben und bei Bedarf die hausärztliche Praxis zu kontaktieren. Um eine Infektion und das Übertragungsrisiko auf andere generell zu reduzieren, sollten möglichst alle Empfehlungen zur Vermeidung von ARE beachtet werden (www.rki.de/are-wintertipps).

Der weitere Verlauf und **der Schutz von Risikogruppen/vulnerablen Gruppen** hängt ganz wesentlich von der **Inanspruchnahme der angebotenen Impfungen gegen COVID-19** entsprechend der Empfehlungen der STIKO und dem **Verhalten der Bevölkerung und der gegenseitigen Rücksichtnahme** ab. Diese Rücksichtnahme ist von besonderer Bedeutung, um andere, möglicherweise besonders gefährdete Personen, vor einer Ansteckung zu schützen. Die **Impfung** ist die beste Prävention, **um einen schweren COVID-19-Krankheitsverlauf zu verhindern**. Ungeimpfte Personen aller Altersgruppen haben ein deutlich höheres Risiko für eine schwere Verlaufsform der COVID-19-Erkrankung. Die Empfehlungen der STIKO sind nachzulesen unter www.rki.de/covid-19-impfempfehlung.

Regelmäßige Informationen aus dem Impfmonitoring und die Informationen zur Wirksamkeit der COVID-19-Impfung erscheinen seit dem 07.07.2022 in ausführlicherer Form im Monatsbericht des RKI „Monitoring des COVID-19-Impfgeschehens in Deutschland“ und werden daher nicht mehr im COVID-19-Wochenbericht aufgeführt. Der aktuelle Monatsbericht wurde am 02.02.2023 veröffentlicht.

Im Pandemieradar (www.rki.de/pandemieradar) werden viele Indikatoren aus dem wöchentlichen COVID-19-Lagebericht zum Teil auch mit höherer regionaler Auflösung dargestellt. Kurze zusammengefasste Informationen zu den Indikatoren sind in Abschnitt 5 aufgeführt, die inhaltlichen Einordnungen und Bewertungen finden sich weiterhin in den jeweiligen Abschnitten dazu im Lagebericht.

1.2 Demografische Verteilung

Die altersgruppenspezifische Inzidenz wird in Abbildung 1 als 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohnern (Einw.) in der jeweiligen Altersgruppe nach Meldewoche (MW) gezeigt. In MW 06/2023 wurden insgesamt 85.251 Fälle an das RKI übermittelt. Die Gesamt-Inzidenz ist im Vergleich zur Vorwoche um nur 2,3 % gestiegen und liegt insgesamt auf einem niedrigen Niveau.

Die geringsten absoluten 7-Tages-Inzidenen zeigen weiterhin Kinder zwischen 0 - 14 Jahre mit unter 50 Fällen/100.000 Einw. Im Vergleich zur Vorwoche sanken die Inzidenzen in diesen Altersgruppen. Der stärkste Rückgang insgesamt zeigt sich bei den 5 - 9 - Jährigen, mit 34 %. Die stärksten Anstiege werden zurzeit in den höheren Altersgruppen mit bis zu knapp 22 % Zuwachs in der Altersgruppe der 75-79 - Jährigen beobachtet. Die höchsten absoluten 7-Tages-Inzidenzen wurden in MW 06 für die

höchsten Altersgruppen (85 - über 90) sowie in die Gruppe der Erwachsenen im Alter von 35 - 49 - Jahren übermittelt (134 - 184 Fälle/100.000 Einw.). Der Altersmedian aller Fälle pro Meldewoche liegt in MW 06/2023 bei 47 Jahren.

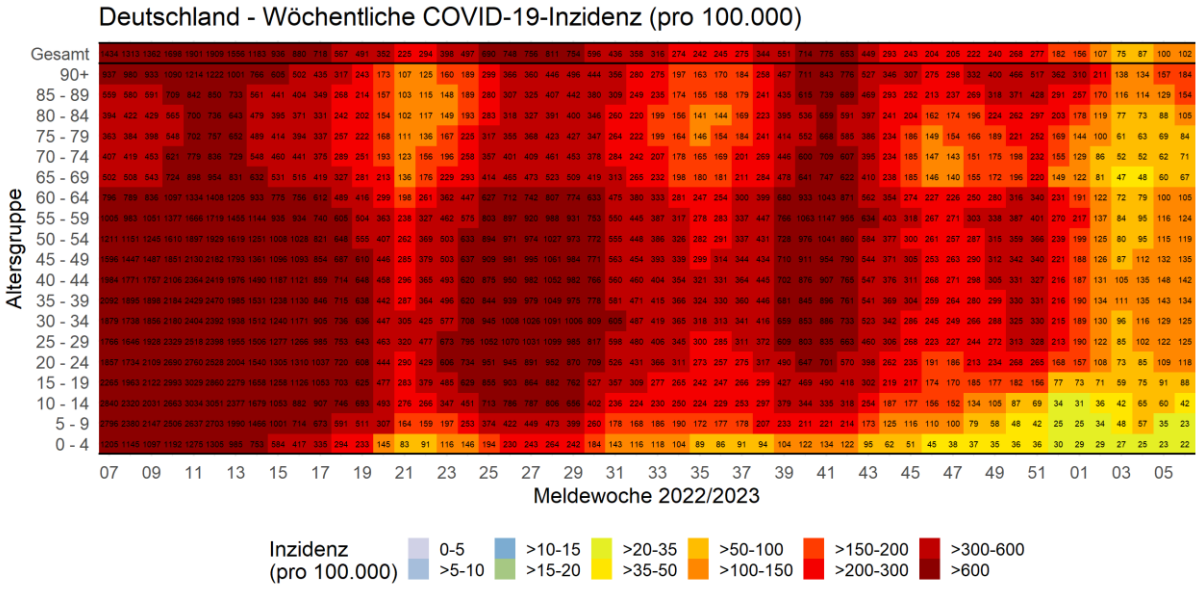

Abbildung 1. Darstellung der 7-Tage-Inzidenz der COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppe und Meldewoche (n= 25.330.982 Fälle mit entsprechenden Angaben in den Meldewochen 07/2022 bis 06/2023; Datenstand 15.02.2023, 00:00 Uhr).

1.3 Zeitlicher Verlauf

Abbildung 2 zeigt die Anzahl der dem RKI übermittelten COVID-19-Fälle pro Meldewoche seit Beginn der Pandemie in Deutschland in MW 10/2020. Im linken Drittel der Abbildung ist die Delta-Welle (vierte Welle), die erste Omikron-Welle (fünfte Welle) und die Omikron BA.5-Welle (sechste Welle) deutlich erkennbar. Im Herbst und Winter 2022 kam es zu zwei bzw. drei weiteren Anstiegen mit Gipfeln in den Wochen 28 und 41, sowie einem deutlich niedrigeren Anstieg um die Jahreswende. Zu Beginn des neuen Jahres setzt sich der absinkende Trend fort, mit stark fallenden Fallzahlen in den ersten Jahreswochen und den niedrigsten Werten Ende Januar. Aktuell ist wieder ein leichter Anstieg auf niedrigem Niveau zu beobachten, dessen weitere Entwicklung abgewartet werden muss.

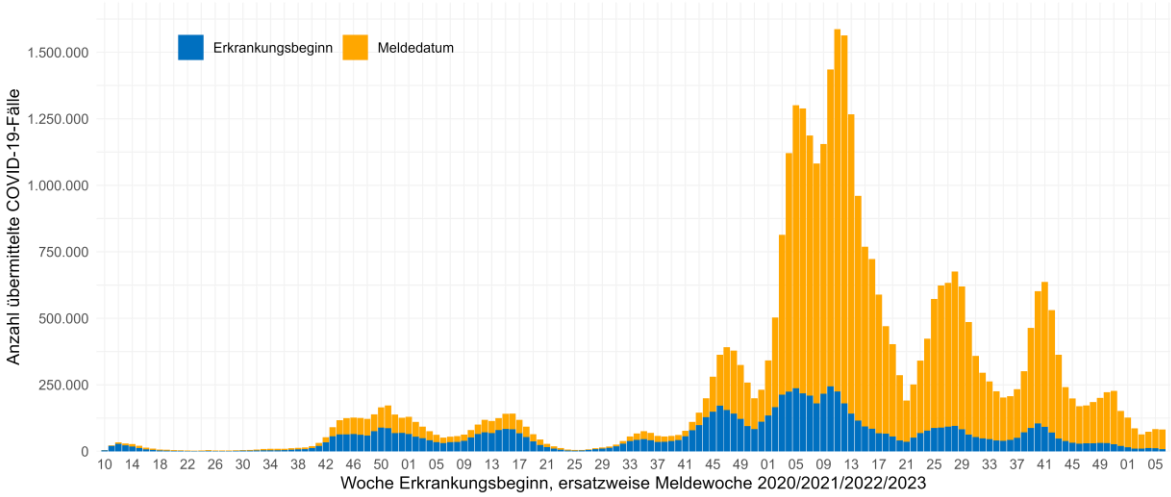

Abbildung 2: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns, ersatzweise nach Meldewoche. Dargestellt werden nur Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldewoche seit MW 10/2020 (Datenstand 15.02.2023, 00:00 Uhr).

1.4 Geografische Verteilung

Die geografische Verteilung der Fälle der letzten Woche und der Vorwoche ist in Abbildung 3 dargestellt. Mit Datenstand 15.02.2023 lag die 7-Tage-Inzidenz in 60 von 410 Daten-übermittelnden Kreisen zwischen 0 und 50/100.000 Einw. In vier Landkreisen lag die 7-Tage-Inzidenz über 250/100.000 Einw., in einem davon über 500/100.000. In allen übrigen, 346 von 410 Daten-übermittelnden Kreisen, lagen die 7-Tage-Inzidenzen im Wertebereich zwischen 50 und 250/100.000 Einw.

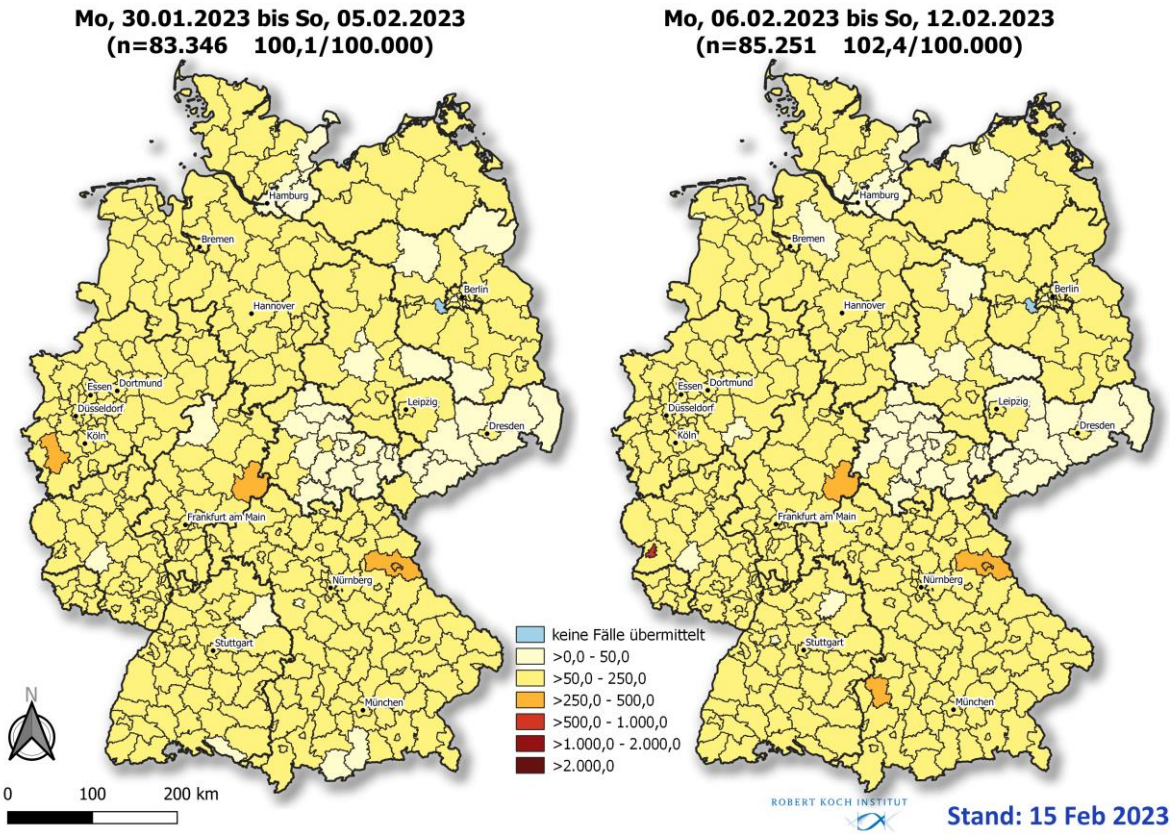

Abbildung 3: An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle mit einem Meldedatum innerhalb der letzten Kalenderwoche in Deutschland nach Kreis und Bundesland (n = 85.251, Datenstand 15.02.2023, 00:00 Uhr) im Vergleich zur Vorwoche. Die Fälle werden in der Regel nach dem Kreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt wurden. Dies entspricht in der Regel dem Wohnort. Wohnort und wahrscheinlicher Infektionsort müssen nicht übereinstimmen. (Aufgrund einer Cyberattacke in einem Landkreis kann es für die MW noch zu Nachmeldungen kommen)

1.4.1 Wochenvergleich der Bundesländer

In Tabelle 1 sind die Fallzahlen und Inzidenzen der vergangenen zwei Meldewochen für die einzelnen Bundesländer dargestellt. In der Hälfte der Bundesländern ist die 7-Tage-Inzidenz gesunken, in Nordrhein-Westfalen blieb die 7-Tage-Inzidenz unverändert zur Vorwoche. Der stärkste Anstieg wurde für Rheinland-Pfalz ermittelt mit 41 %, der stärkste Rückgang mit 27 % in Niedersachsen.

Tabelle 1: Übermittelte Anzahl der COVID-19-Fälle sowie 7-Tage-Inzidenz (Fälle/100.000 Einwohner) pro Bundesland in Deutschland in den MW 05 und 06/2023 (Datenstand 15.02.2023, 00:00 Uhr).

	Meldewoche 5		Meldewoche 6		Änderung im Vergleich	
Bundesland	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	Anteil
Baden-Württemberg	9.036	81	10.156	91	1.120	12%
Bayern	15.222	116	16.932	128	1.710	11%
Berlin	2.184	59	2.407	65	223	10%
Brandenburg	1.589	63	1.714	68	125	8%
Bremen	703	104	562	83	-141	-20%
Hamburg	820	44	741	40	-79	-10%
Hessen	6.995	111	7.854	125	859	12%
Mecklenburg-Vorpommern	1.321	82	1.066	66	-255	-19%
Niedersachsen	11.022	137	8.006	100	-3.016	-27%
Nordrhein-Westfalen	23.467	131	23.569	131	102	0%
Rheinland-Pfalz	3.797	92	5.357	130	1.560	41%
Saarland	1.081	110	1.295	132	214	20%
Sachsen	2.188	54	2.063	51	-125	-6%
Sachsen-Anhalt	1.498	69	1.214	56	-284	-19%
Schleswig-Holstein	1.578	54	1.483	51	-95	-6%
Thüringen	845	40	832	39	-13	-2%
Gesamt	**83.346**	**100**	**85.251**	**103**	**1.905**	**2%**

1.5 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen

Aktive Ausbrüche, also Ausbrüche für die jeweils ein neuer Fall in MW 06/2023 übermittelt wurde, kommen in 117 medizinischen Behandlungseinrichtungen (Vorwoche: 105) und in 185 Alten- und Pflegeheimen (Vorwoche: 138) vor (nicht graphisch dargestellt). In MW 06/2023 wurden dem RKI 730 neue COVID-19-Fälle in Ausbrüchen in medizinischen Behandlungseinrichtungen und 1.480 Fälle in Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen übermittelt.

Die Anzahl der aktiven Ausbrüche in den Krankenhäusern und in den Alten- und Pflegeheimen steigt an. Die Anzahl der ausbruchsassoziierten Fälle geht in medizinischen Behandlungseinrichtungen zurück und steigt in Alten-/Pflegeheimen an, allerdings sind für die letzten drei Meldewochen noch Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (s. graue Balken in Abbildung 4 und Abbildung 5).

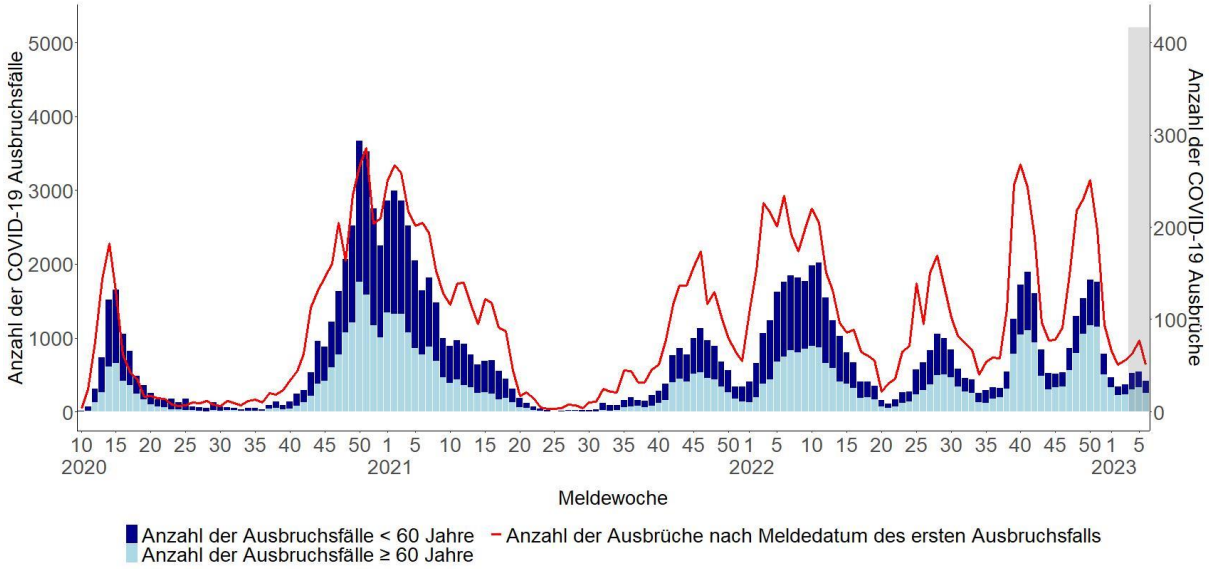

Abbildung 4: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 14.02.2023, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle umfassen nicht nur Patientinnen und Patienten, sondern auch Personal und Besucherinnen und Besucher.

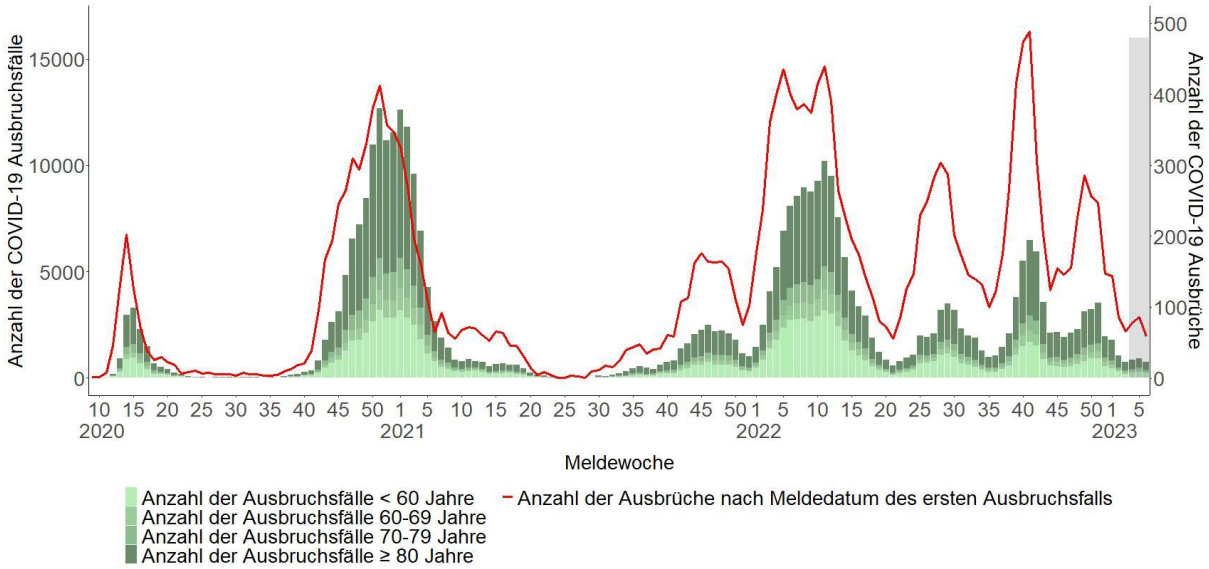

Abbildung 5: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 14.02.2023, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle mit der Angabe <60 Jahre umfassen auch Besucherinnen und Besucher sowie Mitarbeitende der Einrichtungen.

1.6 Ergebnisse aus den Surveillance-Systemen zu akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE)

Mithilfe zusätzlicher Surveillance-Systeme (**syndromische und virologische Sentinel-Surveillance**) kann auch in Hochinzidenzsituationen, wie z. B. bei der Pandemie oder dem Höhepunkt saisonaler Erkrankungswellen, die **Krankheitslast Erreger-übergreifend zuverlässig erfasst werden**. Daher hat das RKI seit mehreren Jahren ergänzend zu den über das gesetzlich verpflichtende Meldewesen gemäß IfSG erhaltenen Daten weitere wichtige Informationsquellen zur Erfassung akuter respiratorischer Erkrankungen (ARE) etabliert. Hierbei handelt es sich um **syndromische und virologische Surveillance-Systeme**. Diese zusätzlichen Informationsquellen ermöglichen weiterhin den wichtigen Vergleich von Erkrankungswellen verschiedener Jahre vor und während der Pandemie miteinander. Die Surveillance-Systeme erfassen die Krankheitslast akuter Atemwegsinfektionen auf drei Ebenen: **A) auf der Bevölkerungsebene** (**GrippeWeb**), **B) in der ambulanten Versorgung**

(Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) mit dem Sentinel zur elektronischen Erfassung von Diagnosecodes (**SEED^{ARE}**)) sowie **C) im stationären Bereich** (ICD-10-Code-basierte Krankenhaus-Surveillance (**ICOSARI**)).

Neben der allgemeinen Krankheitslast von ARE kann aufgrund der in den Systemen erfassten Daten auch die Krankheitslast von ARE mit COVID-19 (COVID-ARE) in der Bevölkerung und in der ambulanten Versorgung sowie von schweren ARE mit COVID-19 (COVID-SARI) auf Krankenhausebene berechnet werden. **Die Daten haben zwar eine eingeschränkte geografische Auflösung, dafür sind sie jedoch robust und erlauben altersstratifizierte Aussagen zur Gesamtkrankheitslast akuter Atemwegsinfektionen und den jeweils vorherrschend zirkulierenden Atemwegserregern**. Sie werden wöchentlich erhoben und können durch Nachmeldungen noch ergänzt werden. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Tatsache, dass diese Systeme weitgehend unabhängig von Teststrategien, dem Testverhalten in der Bevölkerung und im Gesundheitswesen und der Verfügbarkeit von Tests Informationen liefern (weitere Informationen mit detaillierteren Ergebnissen aus diesen Surveillance-Systemen können abgerufen werden unter unter www.rki.de/grippeweb, https://influenza.rki.de/wochenberichte.aspx sowie unter https://influenza.rki.de/Diagrams.aspx).

1.6.1 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen auf Bevölkerungsebene

Mithilfe des Web-Portals GrippeWeb wird seit 2011 die Aktivität akuter Atemwegserkrankungen basierend auf Informationen direkt aus der Bevölkerung beobachtet.

In der Bevölkerung ist die Rate akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Rate) in KW 6/2023 im Vergleich zur Vorwoche gestiegen (Abbildung 6, rote Kurve). Sie liegt aktuell im oberen Wertebereich der vorpandemischen Jahre zur gleichen Zeit. Dabei sind die ARE-Raten bei den bis 59-Jährigen gestiegen, bei den ab 60-Jährigen gesunken. Die Gesamt-ARE-Rate lag in KW 6/2023 bei 9,4 % und damit bei ca. 9.400 ARE/100.000 Einw. Dies entspricht einer Gesamtzahl von knapp 7,8 Millionen akuten Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung in Deutschland unabhängig von einem Arztbesuch.

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

So wurde für KW 6/2023 berechnet, dass etwa 0,1 % bis 0,2 % der Kinder und Jugendlichen bis 14 Jahre und 0,4 % bis 0,9 % der Bevölkerung ab 15 Jahre an COVID-19 mit akuten Atemwegssymptomen erkrankten. Die wöchentliche COVID-ARE-Inzidenz in der Bevölkerung wird auf 300 bis 800 Erkrankte/100.000 Einw. geschätzt oder, als Anzahl Erkrankter ausgedrückt, 300.000 bis 700.000 SARS-CoV-2-infizierte Menschen mit Symptomen einer akuten Atemwegserkrankung in KW 6/2023 in Deutschland.

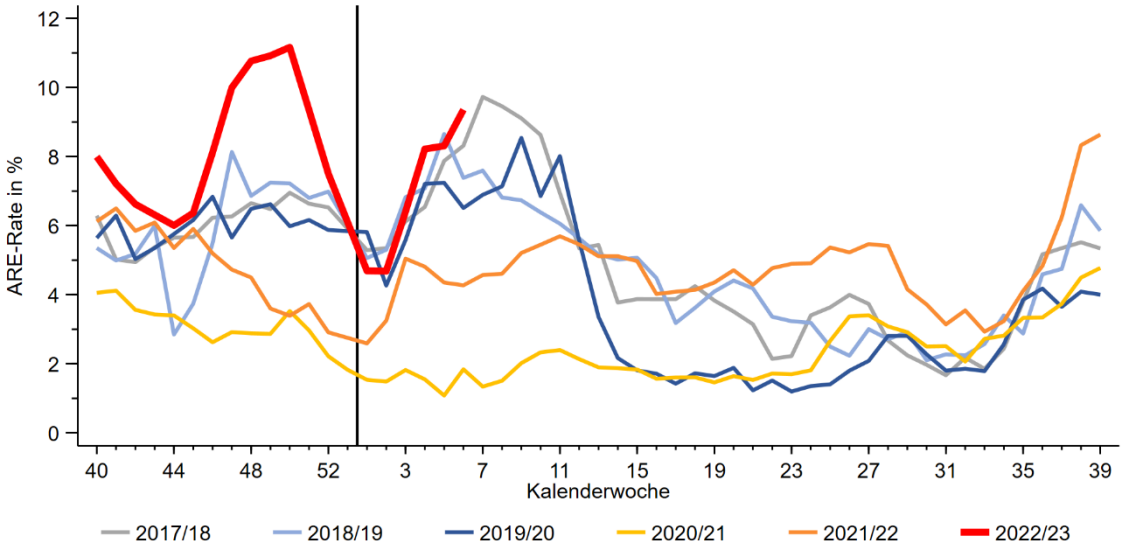

Abbildung 6: Vergleich der für die Bevölkerung in Deutschland geschätzten ARE-Raten (in Prozent) in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis KW 06/2023. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

1.6.2 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung

Im Gegensatz zur Gesamtzahl der Atemwegserkrankungen ist in KW 6/2023 die Zahl der Arztbesuche im ambulanten Bereich wegen akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Konsultationsinzidenz) im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben. Der Wert (gesamt) lag in KW 6/2023 bei ca. **1.700 Arztkonsultationen wegen ARE/100.000 Einw**. Auf die Bevölkerung in Deutschland bezogen entspricht das einer Gesamtzahl von ca. **1,4 Millionen Arztbesuchen wegen akuter Atemwegserkrankungen**. Aktuell liegt die Zahl der Arztbesuche wegen ARE im Wertebereich der vorpandemischen Jahre zur KW 6 (Abbildung 7).

Die ARE-Konsultationsinzidenz ist in KW 6/2023 im Vergleich zur Vorwoche bei Schulkindern (5 bis 14 Jahre) leicht gesunken, in den anderen Altersgruppen ist die Zahl dagegen stabil geblieben. Der seit KW 2/2023 steigende Trend der Konsultationsinzidenz bei den Kindern (0 bis 14 Jahre) hat sich in KW 6/2023 nicht fortgesetzt (ARE-Wochenbericht).

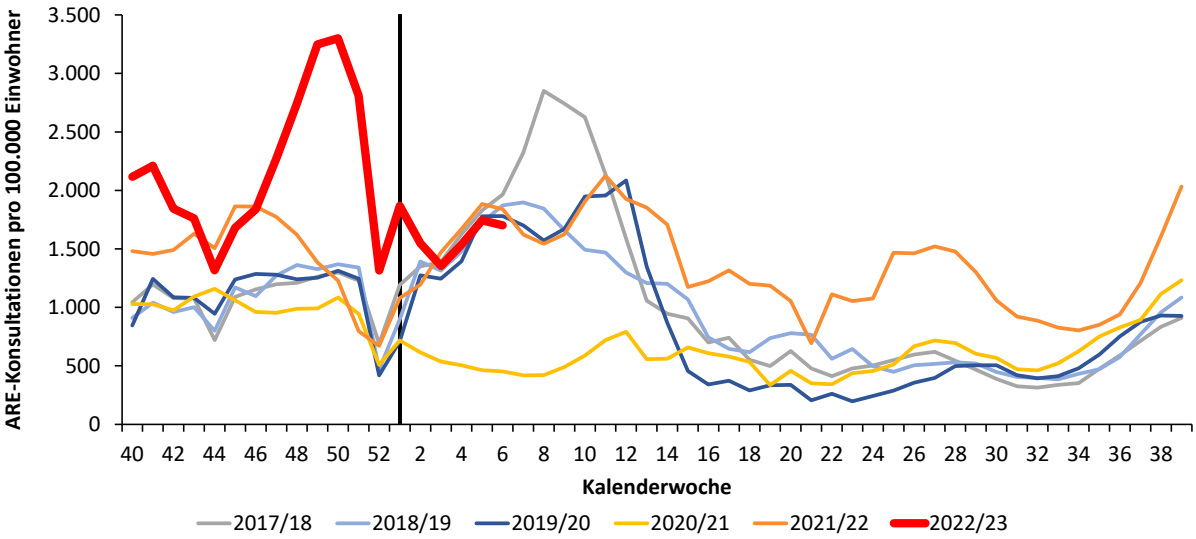

Abbildung 7: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis KW 06/2023. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

In der **virologischen Surveillance der AGI** wurden in KW 6/2023 in insgesamt 106 von 165 eingesandten Proben (64 %) respiratorische Viren identifiziert. Darunter befanden sich 32 Proben mit

Rhinoviren (19 %), 29 mit humanen Metapneumoviren (hMPV, 18 %), 22 mit Influenzaviren (13 %), 14 mit SARS-CoV-2 (8 %), 12 mit Respiratorischen Synzytialviren (RSV, 7 %), 10 mit humanen Coronaviren (hCoV, 6 %) und 1 Probe mit Parainfluenzaviren (PIV, 1 %). Die ARE-Aktivität ist in KW 6/2023 überwiegend auf die Zirkulation von Rhinoviren und hMPV zurückzuführen, gefolgt von Influenzaviren, SARS-CoV-2, RSV, hCoV und PIV (Abbildung 8, Stand 15.02.2023). In KW 6/2023 wurde SARS-CoV-2 bei den 35- bis 59-Jährigen am häufigsten detektiert.

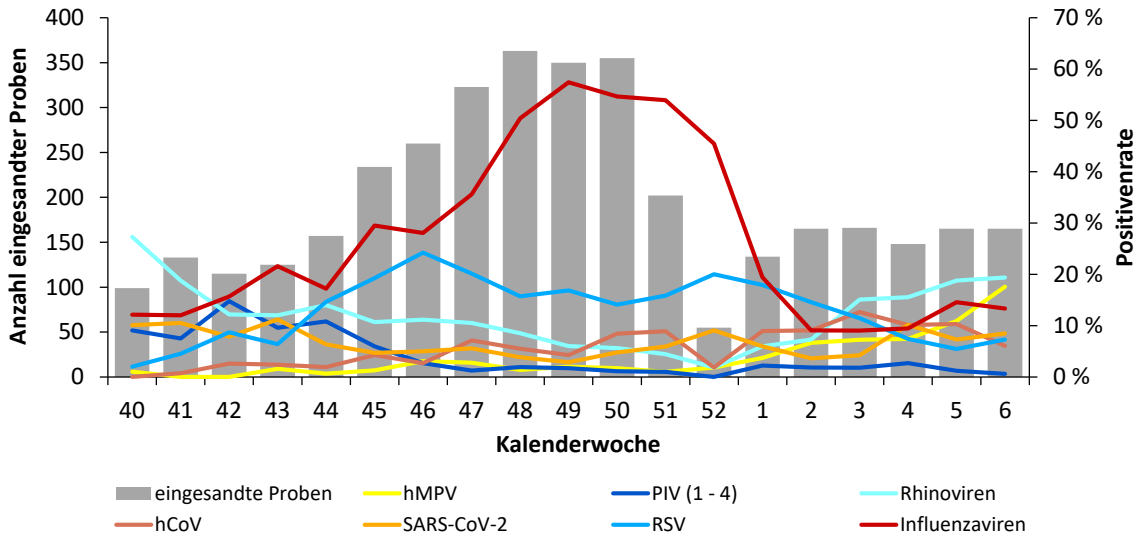

Abbildung 8: Anteil der Nachweise für Influenzaviren, hCoV, SARS-CoV-2, RSV, hMPV, PIV und Rhinoviren (Positivenraten; rechte y-Achse) an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (linke y-Achse, graue Balken) von der KW 40/2022 bis zur KW 06/2023.

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

Nachdem es ab KW 52/2022 insgesamt zu einem Rückgang der Anzahl der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE kam, wird seit KW 4/2023 wieder ein Anstieg beobachtet. In KW 6/2023 gab es ca. 130 COVID-ARE-Arztkonsultationen/100.000 Einw. (Abbildung 9). Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa **110.000 Arztkonsultationen wegen COVID-ARE in Deutschland**. Die Anzahl der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE ist in KW 6/2023 im Vergleich zur Vorwoche bei den 0- bis 14-Jährigen weiter gesunken, bei den 15- bis 59-Jährigen sind die Werte stabil geblieben und bei den ab 60-Jährigen angestiegen.

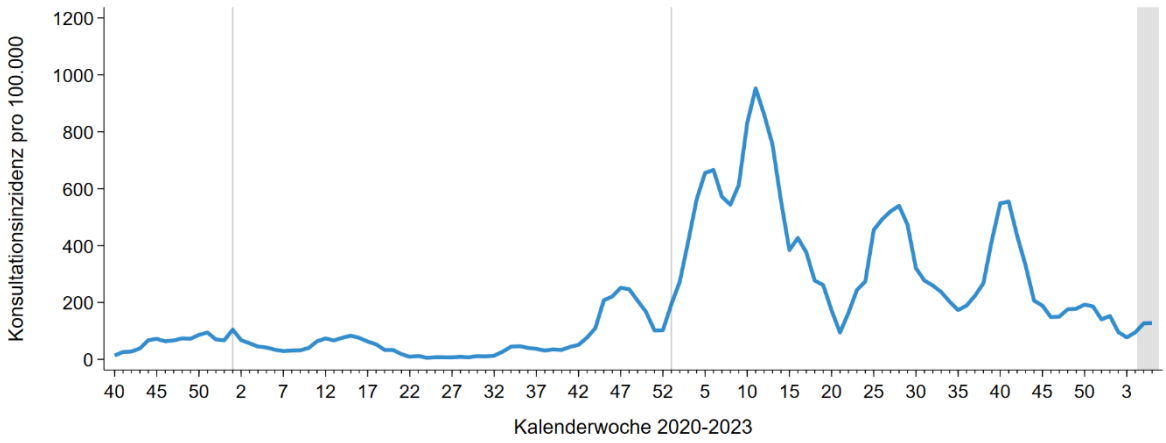

Abbildung 9: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE (ICD-10-Codes J00 - J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1), von KW 40/2020 bis KW 06/2023. Für den grau markierten Bereich können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

1.6.3 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen im stationären Bereich

In der ICD-10-Code-basierten Krankenhaus-Surveillance (ICOSARI) von schweren akuten respiratorischen Infektionen (SARI) (ICD-10-Codes J09 bis J22: Influenza, Pneumonie oder sonstige akute Infektionen der unteren Atemwege) werden neu im Krankenhaus aufgenommene Patientinnen und Patienten mit einem ICD-10-Code für SARI in der DRG-Hauptdiagnose erfasst, einschließlich noch hospitalisierter Personen.

Die Zahl der neu ins Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle ist in KW 6/2023 stabil geblieben (Abbildung 11). Insgesamt liegt die Inzidenz der SARI-Fälle seit einigen Wochen auf dem niedrigen Niveau, das im Februar der Jahre 2021 und 2022 verzeichnet wurde und damit unter den Werten, die üblicherweise in den vorpandemischen Jahren um diese Zeit beobachtet wurden. In der Altersgruppe 60 bis 79 Jahre kam es zu einem Anstieg der SARI-Fallzahlen, ebenso bei den 5- bis 14-Jährigen. In den anderen Altersgruppen ist die Zahl der SARI-Fälle leicht zurückgegangen. Bei den Klein- und Schulkindern (0 bis 14 Jahre) sowie den ab 80-Jährigen waren die Fallzahlen in KW 6/2023 erhöht. In den anderen Altersgruppen befanden sich die SARI-Fallzahlen in KW 6/2023 erneut auf einem niedrigen Niveau, das insbesondere bei den 35- bis 59-Jährigen deutlich unter den Werten aus den Vorsaisons lag. Der Anteil der mit einer SARI hospitalisierten Patientinnen und Patienten mit einer COVID-19-Diagnose ist in KW 6/2023 erneut gestiegen auf 19 %. Der Anteil an RSV-Diagnosen lag in KW 6/2023 bei 7 %, in den letzten Wochen wurde ein leichter Rückgang verzeichnet. Bei 4 % der SARI-Fälle wurde eine Influenzavirusinfektion diagnostiziert. Es wurden COVID-19-Diagnosen überwiegend bei den 60- bis 79-Jährigen sowie den ab 80-Jährigen vergeben, hiervon waren 23 % bzw. 27 % der SARI-Fälle in diesen Altersgruppen betroffen (Abbildung 10). Influenza-Diagnosen wurden in KW 6/2023 in allen Altersgruppen vergeben, dabei vorwiegend in den Altersgruppen 5 bis 14 Jahre sowie 15 bis 34 Jahre (11 % bzw. 23 %). In den letzten Wochen wurde in den Altersgruppen unter 5 Jahren vorwiegend RSV diagnostiziert. In KW 6/2023 erhielten 32 % der 0- bis 1-jährigen und 7 % der 2- bis 4-jährigen SARI-Patientinnen und Patienten eine RSV-Diagnose. Damit ist der Anteil der mit RSV hospitalisierten Kinder in der Altersgruppe 2 bis 4 Jahre im Vergleich zur Vorwoche gesunken (Abbildung 10).

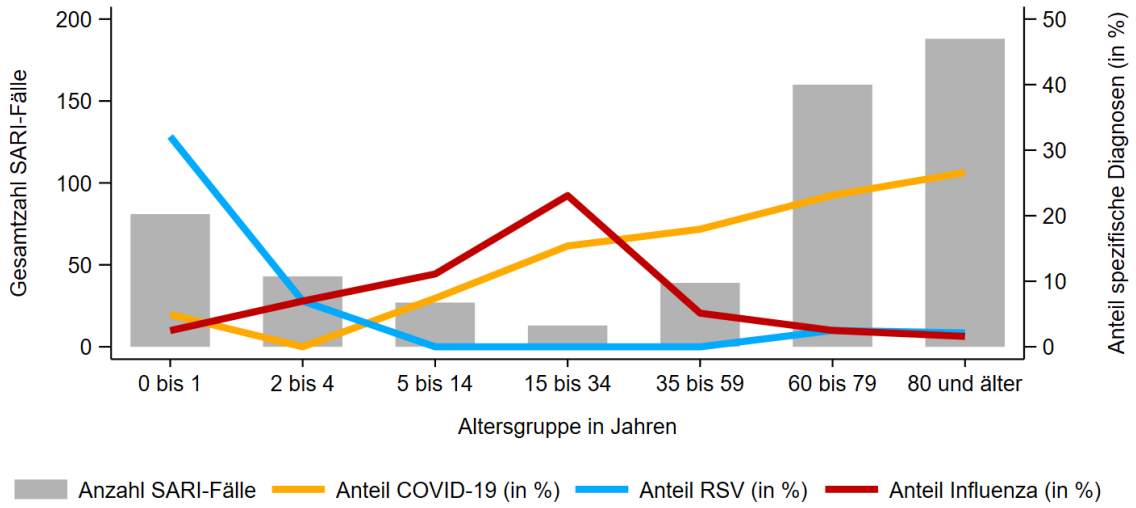

Abbildung 10: Anzahl der in KW 06/2023 neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) nach Altersgruppe sowie Anteil der Fälle mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einer RSV-Diagnose (ICD-10 Codes J12.1, J20.5, J21.0) bzw. einer Influenza-Diagnose (ICD-10-Code J10) unter SARI-Fällen.

Es zeigte sich im stationären Bereich während der fünften COVID-19-Welle ab Januar 2022 (Omikron-Variante) erstmals keine erhöhte Krankheitslast durch schwere Atemwegsinfektionen, jedoch wurden im Juni und Juli 2022 etwas höhere Fallzahlen beobachtet als üblicherweise im Sommer

(Abbildung 11, orange Linie). Dagegen hatten die vorherigen Wellen jeweils zu einer deutlichen Erhöhung der Fallzahlen im stationären Bereich geführt, trotz der strikten Maßnahmen gegen COVID-19 (Abbildung 11, gelbe Linie und orange Linie [vor dem Jahreswechsel]).

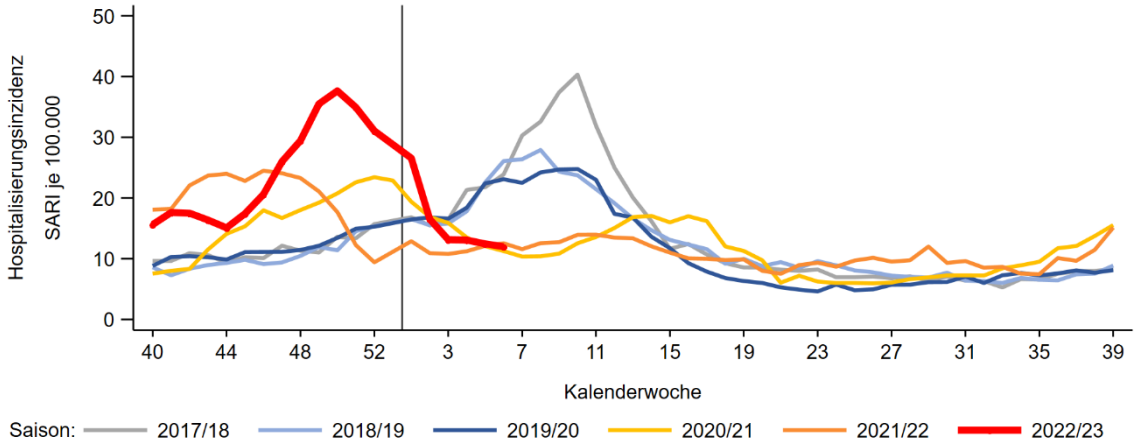

Abbildung 11: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Hauptdiagnose), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis zur KW 06/2023, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. In Jahren mit 52 KW wird der Wert für KW 53 als Mittelwert der KW 52 und KW 01 dargestellt. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

In den Inzidenzwerten der intensivpflichtigen SARI-Fälle sind die erste COVID-19-Welle (dunkelblaue Linie, Höhepunkt KW 13/2020), die zweite und die dritte Welle (gelbe Linie, Höhepunkt KW 52/2020 bzw. KW 13 bis 17/2021) sowie die vierte Welle (orange Linie, Höhepunkt KW 48/2021) gut zu erkennen (Abbildung 12).

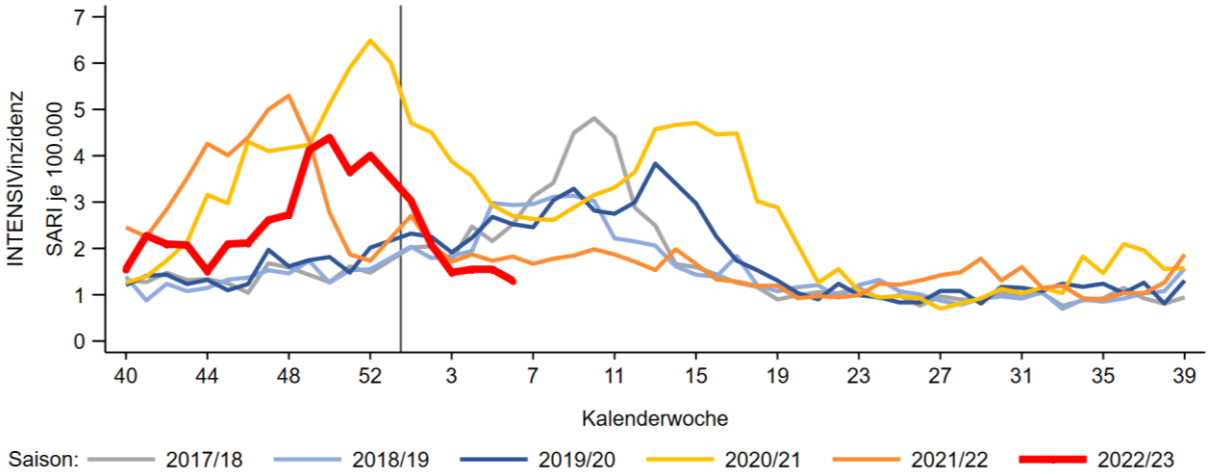

Abbildung 12: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Hauptdiagnose) mit Intensivbehandlung, einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis zur KW 06/2023, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. In Jahren mit 52 KW wird der Wert für die KW 53 als Mittelwert der KW 52 und KW 01 dargestellt. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

Nach einem deutlichen Rückgang der intensivmedizinisch behandelten SARI-Fälle seit dem Jahreswechsel 2022/23 liegt die Inzidenz aktuell deutlich unter dem Niveau der Werte aus den vorpandemischen Saisons (Abbildung 12, rote Linie). Die Krankheitslast durch intensivpflichtige SARI-Patientinnen und -Patienten war insbesondere in der zweiten und in der vierten COVID-19-Welle deutlich höher als selbst in sehr starken Grippewellen vor der Pandemie (Abbildung 12, graue Linie, Höhepunkt KW 10/2018 während der Grippewelle 2017/18). Dagegen lag die Inzidenz intensivmedizinisch behandelter SARI-Fälle während der fünften Welle zumeist unter den Werten der Vorsaisons. Im Juni und Juli 2022 wurden auch bei intensivmedizinisch behandelten SARI-Fällen etwas höhere Werte beobachtet als üblicherweise im Sommer (Abbildung 12, orange Linie). Auch in

Saison 2022/23 wurden (ab KW 41/2022) höhere Werte als in den vorpandemischen Saisons zu dieser Zeit beobachtet. Dabei wurde einhergehend mit der RSV- und der Grippewelle eine hohe Zahl intensivmedizinisch behandelter SARI-Fälle verzeichnet. Nach dem Ende der Grippe- und der RSV-Welle liegt die **Inzidenz intensivmedizinisch behandelter SARI-Fälle wieder unter den in den Vorjahren beobachteten Werten**.

SARI mit COVID-19: Mit dem ICOSARI-System wird die Inzidenz der Fälle berechnet, die mit einer schweren akuten Atemwegsinfektion und COVID-19 (COVID-SARI) im Krankenhaus behandelt wurden (https://doi.org/10.1101/2022.02.11.22269594). Bei dieser Schätzung werden Fälle berücksichtigt, die einen ICD-10-Code für SARI in der DRG-Haupt- oder Nebendiagnose sowie eine COVID-19-Diagnose erhalten haben. Seit dem überwiegenden Auftreten der Omikron-Varianten zu Beginn des Jahres 2022 übersteigt die Hospitalisierungsinzidenz der Meldedaten die COVID-SARI-Hospitalisierungsinzidenz, weil in den Meldedaten zunehmend auch Fälle an das RKI übermittelt wurden, bei denen die SARS-CoV-2-Infektion nicht ursächlich für die Krankenhauseinweisung ist (siehe dazu auch Abschnitt 1.7.5).

Bei der Anzahl der Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI wurde nach dem Jahreswechsel ein deutlicher Rückgang verzeichnet, in den letzten Wochen hatte sich die COVID-SARI-Inzidenz jedoch stabilisiert (Abbildung 13, blaue Linie). Die Inzidenz lag in KW 6/2023 bei 2,7 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einwohnern und damit etwas über dem in der Vorwoche berichteten Wert. Dies entspricht einer **Gesamtzahl von etwa 2.200 neuen Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI** in Deutschland.

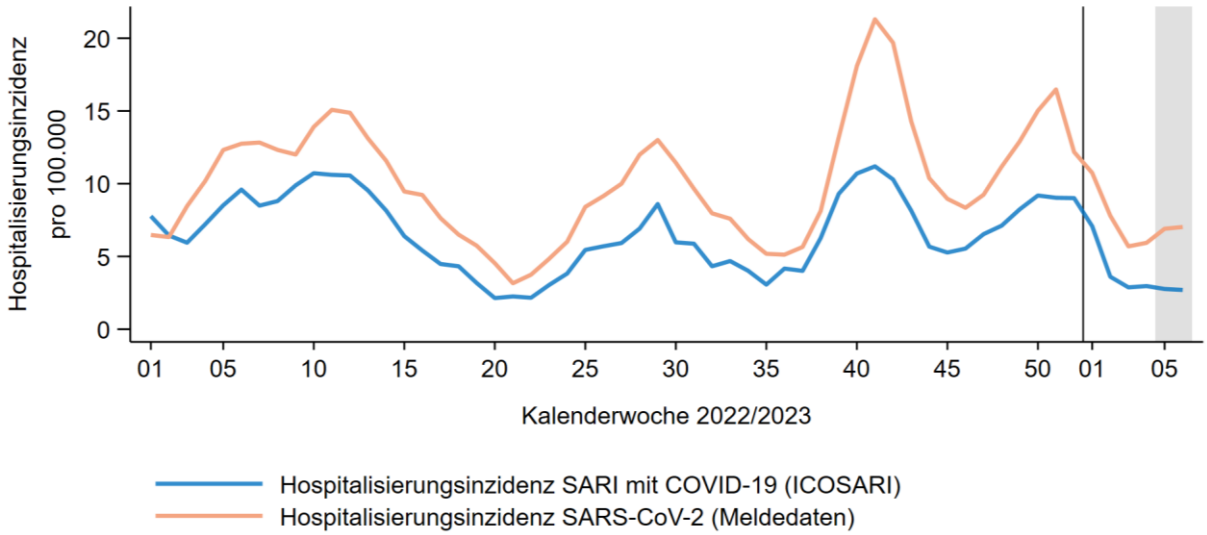

Abbildung 13: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 01/2022 bis KW 06/2023, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance ICOSARI im Vergleich zur SARS-CoV-2-Hospitalisierungsinzidenz aus den Daten des Meldesystems. Für den grau markierten Bereich ist in den folgenden Wochen noch mit Änderungen in den Fallzahlen zu rechnen.

In KW 6/2023 ist die COVID-SARI-Inzidenz bei den 60- bis 79-Jährigen gestiegen, bei den ab 80-Jährigen wurde ein leichter Rückgang der Inzidenz verzeichnet. Der Verlauf der Inzidenz bei den unter 60-Jährigen ist wegen sehr geringer Fallzahlen mit Zurückhaltung zu interpretieren und wird daher nicht mehr gesondert dargestellt. Die ab 80-Jährigen sind weiterhin am stärksten von schweren Krankheitsverläufen betroffen, die im Krankenhaus behandelt werden mussten (Abbildung 14, blaue Linie). So gab es in KW 6/2023 im Sentinel ca. 16 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einw. in der Altersgruppe ab 80 Jahre.

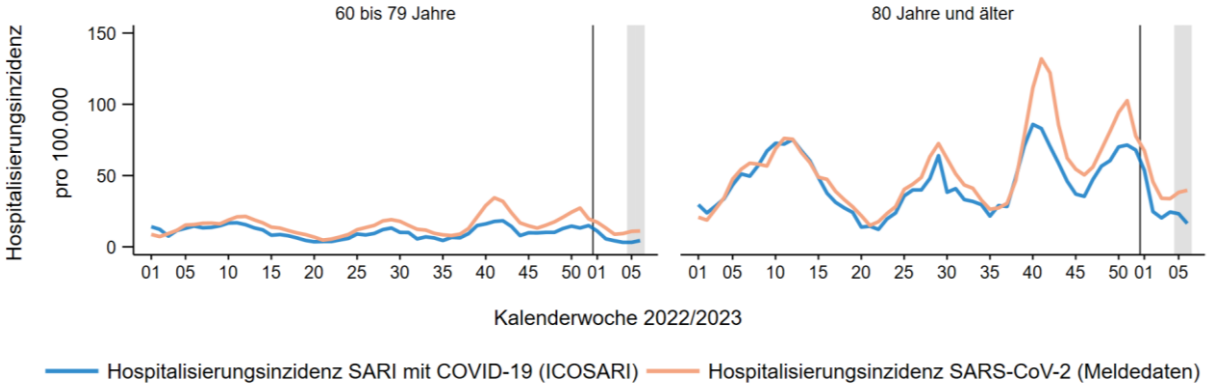

Abbildung 14: Wöchentliche Inzidenz der Altersgruppen ab 60 Jahre der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 01/2022 bis KW 06/2023, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance ICOSARI im Vergleich zur SARS-CoV-2-Hospitalisierungsinzidenz aus den Daten des Meldesystems. Aus Gründen der Darstellbarkeit ist die y-Achse für die Altersgruppen unterschiedlich skaliert. Für den grau markierten Bereich ist in den folgenden Wochen noch mit Änderungen in den Fallzahlen zu rechnen.

1.7 Weitere Datenquellen zum Aspekt Hospitalisierung

1.7.1 Hospitalisierungen in den Meldedaten

Für 11.403.503 (30 %) 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 Ärztinnen und Ärzte auch die Aufnahme von COVID-19-Fällen ins Krankenhaus an das Gesundheitsamt melden, nicht nur den Verdacht auf, die Erkrankung und den Tod an COVID-19. Seit 17.09.2022 muss die Meldung elektronisch erfolgen. Die entsprechenden Daten sind verfügbar unter www.rki.de/covid-19-tabelle-klinische-aspekte.

Den zeitlichen Verlauf der Hospitalisierungsinzidenz in den Meldedaten zeigen Abbildung 15 und Abbildung 16. In Abbildung 15 ist die absolute Anzahl der in der jeweiligen Meldewoche neu hospitalisierten Fälle stratifiziert nach Altersgruppen dargestellt. Die Daten werden nach Meldedatum (Datum, an dem das Gesundheitsamt den Fall elektronisch erfasst hat) und nicht nach Hospitalisierungsdatum ausgewiesen. In allen Altersgruppen werden Fälle auch noch ein bis zwei Wochen nach der Diagnose hospitalisiert und es muss mit entsprechenden Nachübermittlungen gerechnet werden. Im Jahr 2022 kam es zu drei deutlichen Wellen: zwischen MW 01 und MW 20 mit Gipfel um MW 12, zwischen MW 21 und 35 mit Gipfel um MW 29 und zuletzt zwischen MW 37 und 48 mit einem Gipfel in Meldewoche 42. Diese Entwicklungen verliefen parallel zu den Bewegungen der Inzidenzwerte der jeweiligen Phase. Die höchsten Zahlen hospitalisierter COVID-19-Fälle wurden durchgängig bei den 60- bis 79- und über 80-Jährigen verzeichnet, während Personen im Alter zwischen 0 und 14 Jahren durchgängig die niedrigsten Werte aufwiesen. Zum Jahresende 2022 war es erneut zu einem Anstieg gekommen, der mit Beginn des neuen Jahres 2023 wieder deutlich sank. Zurzeit zeigen die Werte nun wieder einen leichten Anstieg.

Der Altersmedian hospitalisierter Fälle war in MW 03/2022 zwischenzeitlich auf 56 Jahre gesunken und danach wieder angestiegen. Seit MW 28/2022 liegt der Altersmedian hospitalisierter Fälle um 75 Jahre, in MW 06/2023 betrug er 75 Jahre.

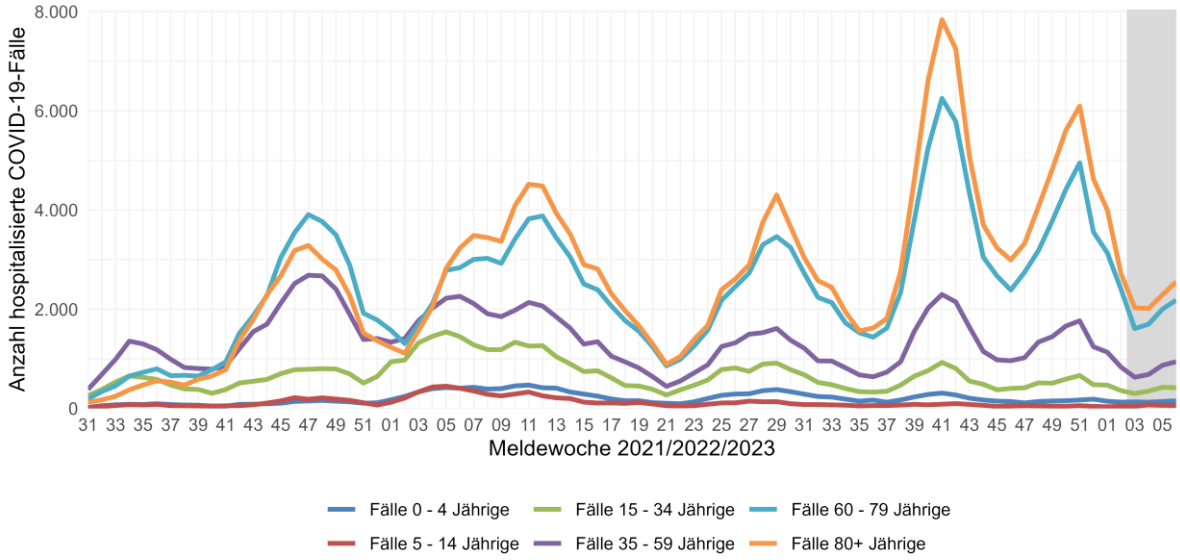

Abbildung 15: Darstellung der Anzahl der neu hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 15.02.2023, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Anzahl zu rechnen.

In Abbildung 16 ist anstelle der absoluten Anzahl der hospitalisierten Fälle die Hospitalisierungsinzidenz in der jeweiligen Altersgruppe dargestellt. Die Hospitalisierungsinzidenz zeigt ein ähnliches Bild zu dem der Fallzahlen hospitalisierter Personen. In der Hospitalisierungsinzidenz zeigt sich die Auswirkung in der Gruppe der über 80-Jährigen sogar noch deutlicher, die durchgängig mit Abstand am stärksten betroffen waren. Nach dem Gipfel vor dem Jahreswechsel gingen die Werte deutlich zurück und zeigen jetzt wieder einen leichten Anstieg. Für die jüngeren Altersgruppen ist derselbe Trend zu beobachten, aufgrund der geringen Werte aber weniger stark.

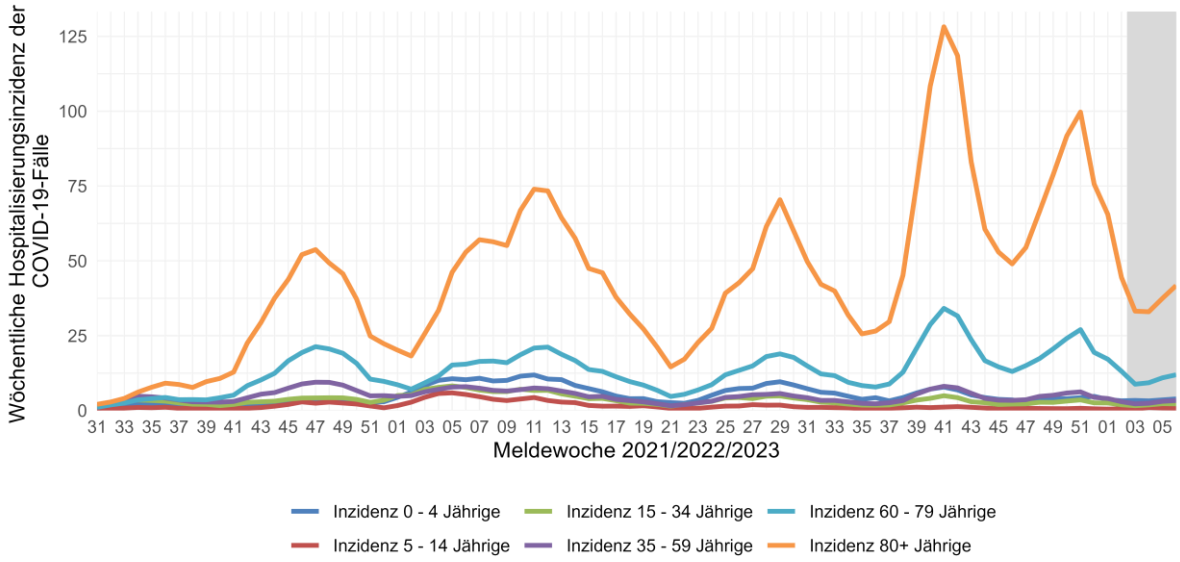

Abbildung 16: Wöchentliche Inzidenz der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 15.02.2023, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen und damit mit einer Erhöhung der Inzidenz zu rechnen.

1.7.2 Adjustierte 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz

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

7-Tage-Inzidenz, ursprüngliche Berechnung siehe hier:
www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/Nowcasting.html)[1]

In Abbildung 17 zeigt die blaue Linie den Verlauf der tagesaktuell berichteten Anzahl von Hospitalisierungen (fixierte Werte) in den Altersgruppen 0 bis 59 Jahre und ab 60 Jahre. Die graue Linie zeigt den Verlauf aller mit tagesaktuellem Datenstand dem RKI bekannten Hospitalisierungen (aktualisierte Werte). Die schwarz gestrichelte Linie mit dem orangen Bereich zeigt eine Hochrechnung, die den Verlauf inklusive der noch in den nächsten Tagen zu erwartenden Informationen zu weiteren Hospitalisierungen enthält (adjustierte Werte). Auf der zweiten y-Achse rechts lässt sich der zugehörige Wert der 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz ablesen.

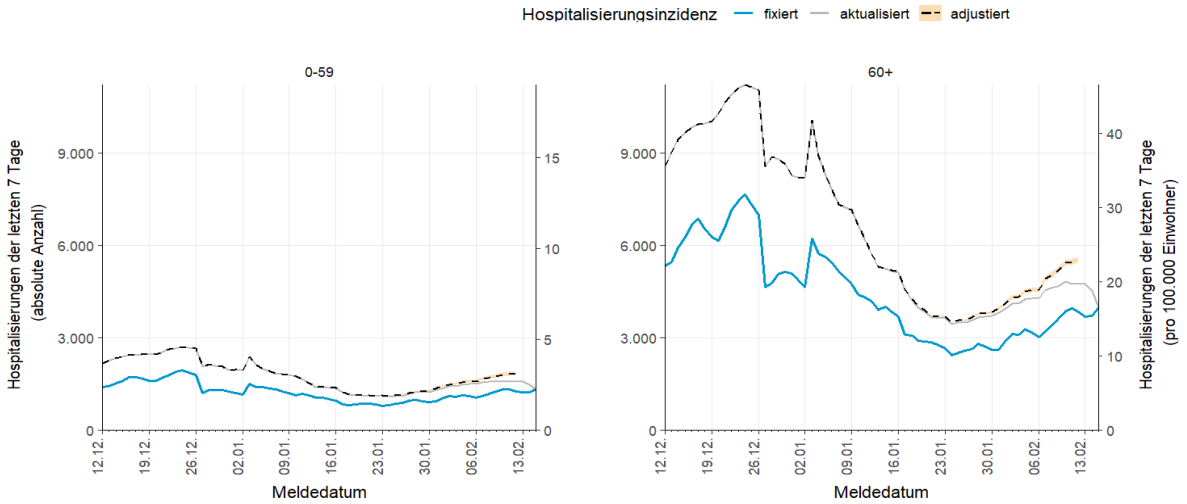

Abbildung 17: Berichtete 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz (schwarze Linie) und Schätzung der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz unter Berücksichtigung von verzögert berichteten Hospitalisierungen (dunkelgraue Linie mit grün ausgewiesenem Schätzbereich) für die Altersgruppen 0-59 Jahre und 60+ . Die Skalen geben die jeweilige absolute Anzahl (y-Achse, links) und den Anteil pro 100.000 Einwohner (y-Achse, rechts) an. Die tagesaktuell berichtete Hospitalisierungsinzidenz wird durch die blaue Linie dargestellt (fixierte Werte).

1.7.3 Daten aus dem Intensivregister

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

[1] *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/*

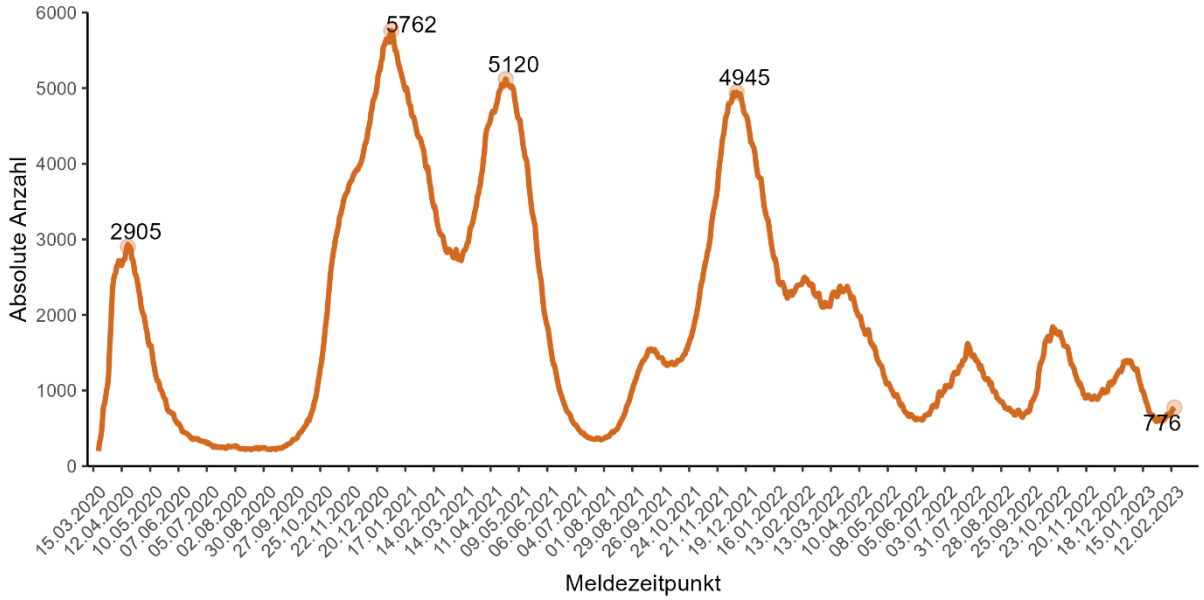

Abbildung 18: Anzahl im Intensivregister gemeldeter intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle des jeweiligen Beobachtungstages (Stand 08.02.2023, 00:00 Uhr). Zur Interpretation der Kurve im März/April 2020 ist zu beachten, dass noch nicht alle Meldebereiche im Register angemeldet waren. Generell 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.

Abbildung 18 zeigt die absolute Anzahl der im Intensivregister gemeldeten intensivmedizinisch behandelten COVID-19-Fälle zum Stand des jeweiligen Beobachtungstages. Am 15.02.2023 lag die Zahl bei 776 (Vorwoche 686). Ein täglicher Bericht über die Lage der Intensivbettenkapazität in Deutschland wird unter www.intensivregister.de/#/aktuelle-lage/reports veröffentlicht.

Nach der vierten Welle im Oktober bis Dezember 2021 blieb die COVID-19-Belegung auf Intensivstationen (ITS) während der fünften Welle lange auf einem stabilen Niveau. Ab April 2022 ging die COVID-19-Belegung auf Intensivstationen kontinuierlich zurück. Im weiteren Verlauf kam es parallel zu den Erkrankungswellen zu stärkeren Belegungszahlen Ende Juli und in der zweiten Oktoberhälfte 2022. Nach einem Rückgang im November und einem Anstieg im Dezember hat die COVID-19-ITS-Belegung seit Jahresbeginn wieder abgenommen. Akuell steigt sie wieder leicht an (Abbildung 18).

Die Belastung der Intensivstationen hängt maßgeblich von der Auslastung der invasiven Beatmungskapazitäten ab. In den vergangenen COVID-19-Wellen hing die Gesamtzahl der invasiv beatmeten Patientinnen und -Patienten mit einem Anstieg der invasiv beatmeten COVID-19-Patientinnen und -Patienten zusammen. Im Winter 2022/2023 zeigte sich hingegen eine starke Auslastung der invasiven Beatmungskapazitäten aufgrund der Influenza- und der RSV-Welle, die zurzeit rückläufig ist (Abbildung 19).

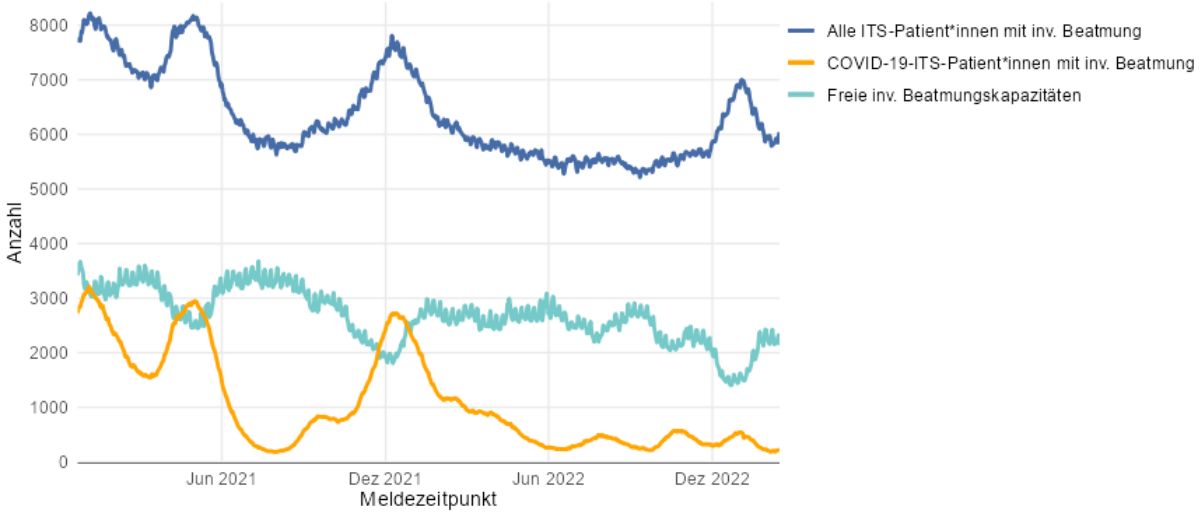

Abbildung 19: Invasive Beatmung - Belegung und freie Kapazitäten. Alle ITS-Patientinnen und -Patienten mit invasiver Beatmung (dunkelblau Linie). COVID-19-Patientinnen und -Patienten mit invasiver Beatmung (orange Linie). Freie invasive Beatmunskapazitäten (hellblaue Linie).

1.7.4 Inanspruchnahme von Notaufnahmen aus der Notaufnahmesurveillance (SUMO)

Im Rahmen der Notaufnahmesurveillance am RKI wird die Inanspruchnahme von Notaufnahmen ausgewertet und einmal wöchentlich im Notaufnahmesurveillance-Wochenbericht veröffentlicht. Mit Stand 15.02.2023 werden Daten aus 33 Notaufnahmen berücksichtigt. In der vergangenen Berichtswoche wurden im Mittel 2.848 Notaufnahmevorstellungen pro Tag beobachtet, was einer Differenz von -11,2 % verglichen mit dem präpandemischen Erwartungswert entspricht (Abbildung 20). Es ist hier wichtig hervor zu heben, dass es sich um allgemeine Daten der Notaufnahmesurveillance, unabhängig von der Ursache der Vorstellung in der Notaufnahme handelt, nicht um COVID-19-spezifische Daten.

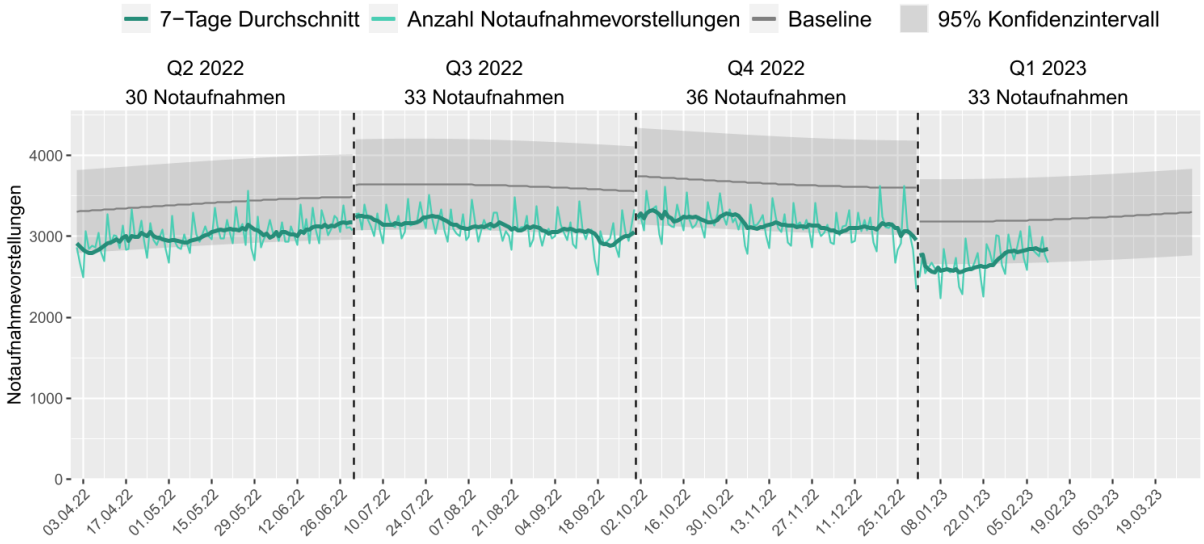

Abbildung 20: Tägliche Notaufnahmevorstellungen sowie gleitender 7-Tage Durchschnitt im Vergleich zur Baseline. 01.04.2022 – 12.02.2023 (Stand 15.02.2023)

Weitere Informationen zur Notaufnahmesurveillance und dem Notaufnahmesurveillance Wochenbericht: www.rki.de/sumo.

1.7.5 Interpretation der verschiedenen Aspekte zur Krankheitsschwere und ITS-Belastung

Zur Einschätzung der verschiedenen Aspekte müssen bei den einzelnen Erhebungssystemen deren unterschiedliche Blickwinkel berücksichtigt werden. Während in der Hospitalisierungsinzidenz basierend auf den Meldefällen alle Fälle betrachtet werden, die neu ins Krankenhaus aufgenommen

wurden und eine laborbestätigte SARS-CoV-2-Infektion haben, werden in der syndromischen Surveillance nur die neu in der jeweiligen Woche aufgenommenen Fälle betrachtet, bei denen COVID-19 und eine schwere akute Atemwegserkrankung diagnostiziert wurde. Im Intensivregister wiederum wird hier im Bericht insbesondere die aktuelle Belegung der Intensivstationen mit Patientinnen und Patienten mit SARS-CoV-2 Nachweis gezeigt.

Unter dem sehr hohen Infektionsdruck während der Omikron-Welle(n) wurde erstmals in der Pandemie der Anteil der Personen höher, bei denen ein positiver SARS-CoV-2-Nachweis vorlag, aber deren stationäre oder intensivmedizinische Behandlung wegen einer anderen Erkrankung notwendig wurde, so dass die SARS-CoV-2 Infektion nicht unbedingt ursächlich oder allein maßgeblich für die Hospitalisierung war. Der Zusammenhang bzw. die Unterschiede zwischen den beiden Indikatoren zur Schwerebewertung (Hospitalisierungsinzidenz Meldedaten und COVID-SARI-Inzidenz) im Verlauf der COVID-19-Pandemie ist detaillierter auch hier nachzulesen https://doi.org/10.1101/2022.02.11.22269594.

Diese Fälle wurden und werden sowohl bei der Hospitalisierungsinzidenz der Meldedaten als auch bei der Belegung der Intensivbetten mitgezählt, in der syndromischen Surveillance ICOSARI jedoch nicht. In der Gesamtschau ergänzen sich die Informationen zur Hospitalisierungsinzidenz aus den Meldedaten, die COVID-SARI-Hospitalisierungsinzidenz und die Belegungskapazitäten im Intensivregister. Somit kann einerseits die Situation bei schwer verlaufenden Fällen und andererseits die Belastung der Kapazitäten im intensivmedizinischen Bereich, die maßgeblich auch von verfügbarem medizinischem Personal bestimmt wird, beurteilt werden. Insgesamt zeigt sich nach dem Jahreswechsel eine deutliche Entspannung der Belastung wegen COVID-19 im stationären Bereich.

1.8 Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo

Die Zahl der COVID-19 Todesfälle nimmt nach dem Jahreswechsel weiter ab, mit bislang 176 Todesfällen in KW 04/2023, vergleichbar niedrig mit der in 2022 geringsten übermittelten Zahl von 275 Todesfällen in KW 22/2022. In Abbildung 21 werden die übermittelten COVID-19-Todesfälle nach Sterbewoche dargestellt. Die genannte Kalenderwoche bezeichnet hier die Woche des Sterbedatums, nicht die Woche der Fallmeldung. Todesfälle treten meist erst zwei bis drei Wochen nach der Infektion auf. Zusätzlich zu diesem Verzug zwischen Erstmeldung eines Falls und Tod ist mit einem gewissen Meldeverzug und Nachmeldungen über zwei bis drei Wochen zu rechnen, es werden also für die KW 04/2023 - 06/2023 noch nachträglich Todesfälle übermittelt werden.

In der fünften Welle kam es mit Zirkulation der Omikronvariante trotz mehrheitlich vergleichsweise milder Erkrankungsverläufe aufgrund der hohen Infektionszahlen wieder zu einem Anstieg der Todesfälle, allerdings im Verhältnis zu den Erkrankungen in einem viel geringeren Ausmaß als in den ersten vier Erkrankungswellen während der Pandemie. Im Jahr 2022 kam es zu vier Gipfeln, von denen der erste zu Beginn des Jahres mit Gipfel um KW 12 der höchste und breiteste war. Die Gipfel der weiteren Anstiege in den KW 30, 42 und 51 rangierten zwischen 1.000 - 1.300 Fälle in der jeweiligen KW.

Unter allen übermittelten Todesfällen seit KW10/2020 waren 141.962 (85 %) Personen 70 Jahre und älter, der Altersmedian lag bei 83 Jahren. Im Unterschied dazu beträgt der Anteil der über 70-Jährigen an der Gesamtzahl der übermittelten COVID-19-Fälle etwa 8 %. Der Altersmedian der übermittelten Todesfälle hat sich in den bisherigen COVID-19-Wellen wenig verändert. Er lag in den Spitzenwochen der ersten Welle bei 83 Jahren, der zweiten Welle Ende 2020 bei 84 Jahren, in der dritten Welle im Frühjahr 2021 bei 78 Jahren, in der vierten Welle Ende 2021 bei 81 Jahren und während der Spitzenwochen der fünften Welle bei 84 Jahren.

Wie vom Statistischen Bundesamt berichtet, siehe www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/01/PD22_012_126.html?nn=209016 kam es im Dezember 2022 auf Basis einer Hochrechnung zu sehr hohen Sterbefallzahlen mit Höhepunkt in der Kalenderwoche 51/2022 (19. bis zum 25. Dezember). Diese erhöhten Sterbezahlen verlaufen parallel zu der starken Influenza- und RSV-Welle mit Höhepunkt in der Kalenderwoche 50/2022, siehe https://influenza.rki.de/Wochenberichte.aspx. Die erhöhte Sterblichkeit ist in allen Altersgruppen ab 45 Jahren aufwärts zu beobachten. Die Gleichzeitigkeit von Influenzawelle und RSV-Welle führt zu einem sehr hohen Gipfel in der Altersgruppe der über 85-jährigen siehe Thompson et al., JAMA, 2003).

Weitere Informationen sind einsehbar in der Tabelle zu Todesfällen nach Sterbedatum. Hinweise zu den Mortalitätsdaten in EuroMOMO und Destatis finden Sie hier in der Fußnote.[2]

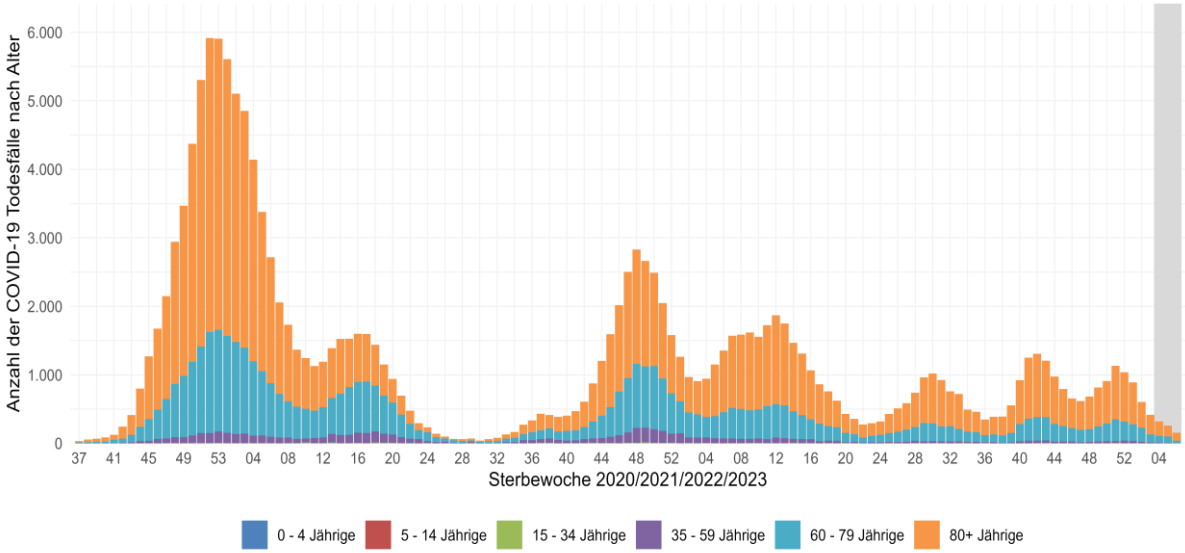

Abbildung 21: An das RKI übermittelte COVID-19-Todesfälle nach Sterbewoche (KW 37/2020 – KW 06/2023: 156.314 COVID-19-Todesfälle mit Angabe des Sterbedatums, 15.02.2023, 0:00 Uhr). Insbesondere für die vergangenen drei Wochen ist mit Nachübermittlungen zu rechnen.

2 Impfen

Seit dem 07.07.2022 werden im COVID-19-Wochenbericht des RKI keine regelmäßigen Informationen mehr aus dem Impfquotenmonitoring berichtet. Der Beitrag ebenso wie die Informationen zur Wirksamkeit der COVID-19-Impfung erscheinen stattdessen im neuen Monatsbericht des RKI „Monitoring des COVID-19-Impfgeschehens in Deutschland“. Der aktuelle Bericht wurde am 02.02.2023 veröffentlicht.

Die Daten des Impfquotenmonitorings werden auch weiterhin auf der RKI-Website unter www.rki.de/covid-19-impfquoten werktäglich aktualisiert, auf dem Impfdashboard des BMG visualisiert (https://impfdashboard.de/) und stehen auf GitHub (https://github.com/robert-koch-institut/COVID-19-Impfungen_in_Deutschland) zum Download bereit.

[2] *EuroMOMO und Destatis: Insgesamt 27 europäische Staaten oder Regionen stellen dem europäschen EuroMOMO-Projekt (European monitoring of excess mortality for public health action) wöchentlich offizielle Daten zur Mortalität zur Verfügung, sodass auf dieser Basis die sogenannte Exzess-Mortalität oder Übersterblichkeit (unabhängig von der Todesursache) erfasst und verfolgt werden kann (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 (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 Anstieg der Anzahl gemeldeter COVID-19 Todesfälle und der höheren Zahl von Sterbefällen.*

3 SARS-CoV-2-Labortestungen, Variants of Concern (VOC) und Viruslast im Abwasser

Die Erfassung der SARS-CoV-2-Testzahlen am RKI erfolgt am Robert Koch-Institut (RKI) durch freiwillige Übermittlung der Daten von Universitätskliniken, Forschungseinrichtungen sowie klinischen und ambulanten Laboren aus verschiedenen Quellen: einer Online-Umfrage des RKIs mittels der Erhebungssoftware VOXCO (RKI-Testlaborabfrage), dem Netzwerk für respiratorische Viren (RespVir), der am RKI etablierten Antibiotika-Resistenz-Surveillance (ARS) sowie über eine Umfrage eines labormedizinischen Berufsverbandes. Der labormedizinische Berufsverband stellte seine Umfrage zum 31.01.2023 ein; resultierend ist die Anzahl der übermittelten Tests in Zukunft geringer. Trotz kleinerer Stichprobe kann der Positivenanteil der PCR-Tests auf SARS-CoV-2 jedoch stabil bestimmt werden. Dieser wird im Pandemieradar veröffentlicht und entfällt somit ab dem 16.02.2023 im Wochenbericht. Pandemieradar (rki.de)

3.1 SARS-CoV-2 Variants of Concern

Im Rahmen der integrierten molekularen Surveillance von SARS-CoV-2 werden Varianten und insbesondere die besorgniserregenden Varianten (Variants of Concern; VOC) sowie eine Reihe unter Beobachtung stehende Varianten (Variants of Interest; VOI) vom RKI kontinuierlich beobachtet und hinsichtlich ihrer Verbreitung analysiert. Auf den RKI Internetseiten zu den virologischen Basisdaten sowie Virusvarianten finden Sie nähere Informationen zur Datenerhebung und welche SARS-CoV-2-Varianten und Sublinien[3] aktuell von besonderer Bedeutung sind.

Insgesamt stehen dem RKI aktuell (Datenstand 14.02.2023) 1.251.938 SARS-CoV-2-Gesamtgenomsequenzen seit dem 01.01.2021 aus Deutschland zur Verfügung. Für die KW 5/2023 ergibt sich aus den bisher übermittelten Genomsequenzen in der Stichprobe und der Anzahl laborbestätigter Infektionen in Deutschland ein Anteil mittels Gesamtgenomsequenzierung untersuchter SARS-CoV-2-positiver Proben von insgesamt 3,3 %.

Die VOC Omikron ist weiterhin die dominierende SARS-CoV-2-Variante. Der Gesamtanteil der Omikron-Sublinie BA.5 ist im Vergleich zu den Vorwochen weiter zugunsten rekombinanter Linien wie XBB.1, inklusive Sublinien und bestimmter BA.2 Sublinien zurückgegangen. Er liegt in KW 5/2023 bei 54 %. Der Anteil von BA.2 inklusive Sublinien liegt in KW 5/2023 bei 22 %, der Anteil von XBB.1 inklusive Sublinien bei 20 % (siehe Abbildung 22 und Tabelle 2).

[3] *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.*

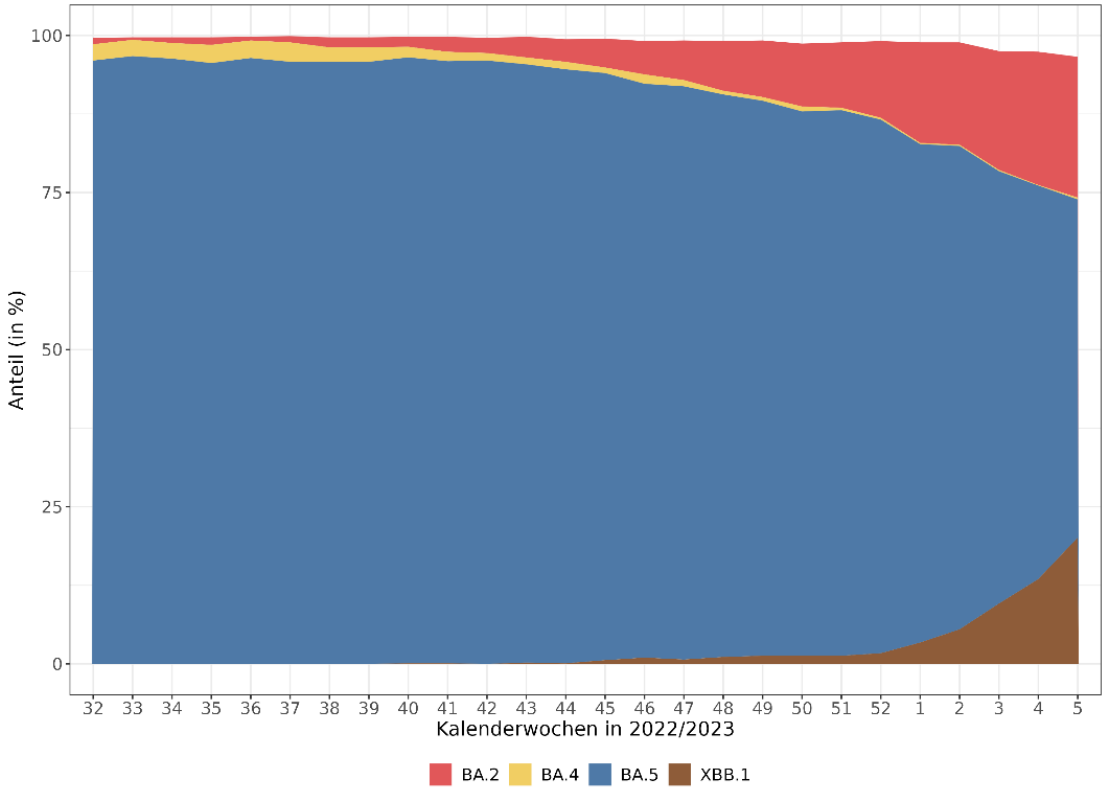

Abbildung 22: : Prozentuale Anteile der Omikron-Sublinien BA.2, BA.4 und BA.5 (einschließlich ihnen untergeordneter Sublinien) sowie der rekombinanten Linie XBB.1 (einschließlich untergeordneter Sublinien), bezogen auf die Genomsequenzen aus der Stichprobe (Datenstand 14.02.2023).

Die aktuell übergeordneten Linien aus Abbildung 22 sind in Tabelle 2 aufgeführt und beinhalten die jeweiligen Sublinien. Die neu in Tabelle 2 aufgenommene Rekombinante XBB.1 enthält auch die Sublinie XBB.1.5. Eine vollständige Tabelle ab KW 1/2021, in der alle VOC, VOI und ihre Sublinien enthalten sind, findet sich online in der Tabelle zu Anzahl und Anteilen von VOC und VOI in Deutschland (Datenstand 14.02.2023).

Tabelle 2: Anteile sequenzierter übergeordneter Linien (inkl. der jeweiligen Sublinien) aus Abbildung 22 (Datenstand 14.02.2023

KW /Jahr	Omikron			Rekombinanten
	BA.2	BA.4	BA.5	XBB.1
48/2022	7,9 %	0,6 %	89,5 %	1,1 %
49/2022	9,0 %	0,6 %	88,3 %	1,3 %
50/2022	10,0 %	0,8 %	86,6 %	1,3 %
51/2022	10,4 %	0,4 %	86,8 %	1,3 %
52/2022	12,2 %	0,3 %	84,9 %	1,7 %
01/2023	16,0 %	0,2 %	79,3 %	3,4 %
02/2023	16,3 %	0,2 %	76,9 %	5,5 %
03/2023	18,9 %	0,2 %	68,8 %	9,6 %
04/2023	21,2 %	0,1 %	62,6 %	13,5 %
05/2023	22,4 %	0,3 %	53,8 %	20,1 %

Abbildung 23 zeigt die aktuell zirkulierenden Sublinien, deren Anteil in KW 5/2023 in der Stichprobe jeweils über 1 % lag. Dabei ist weiterhin zu beachten, dass die Unterteilung in verschiedene Sublinien auf die genetische Diversifizierung und nicht auf Erkenntnisse über etwaige Unterschiede in der Krankheitsschwere oder der Übertragbarkeit der einzelnen Sublinien zurückgeht.

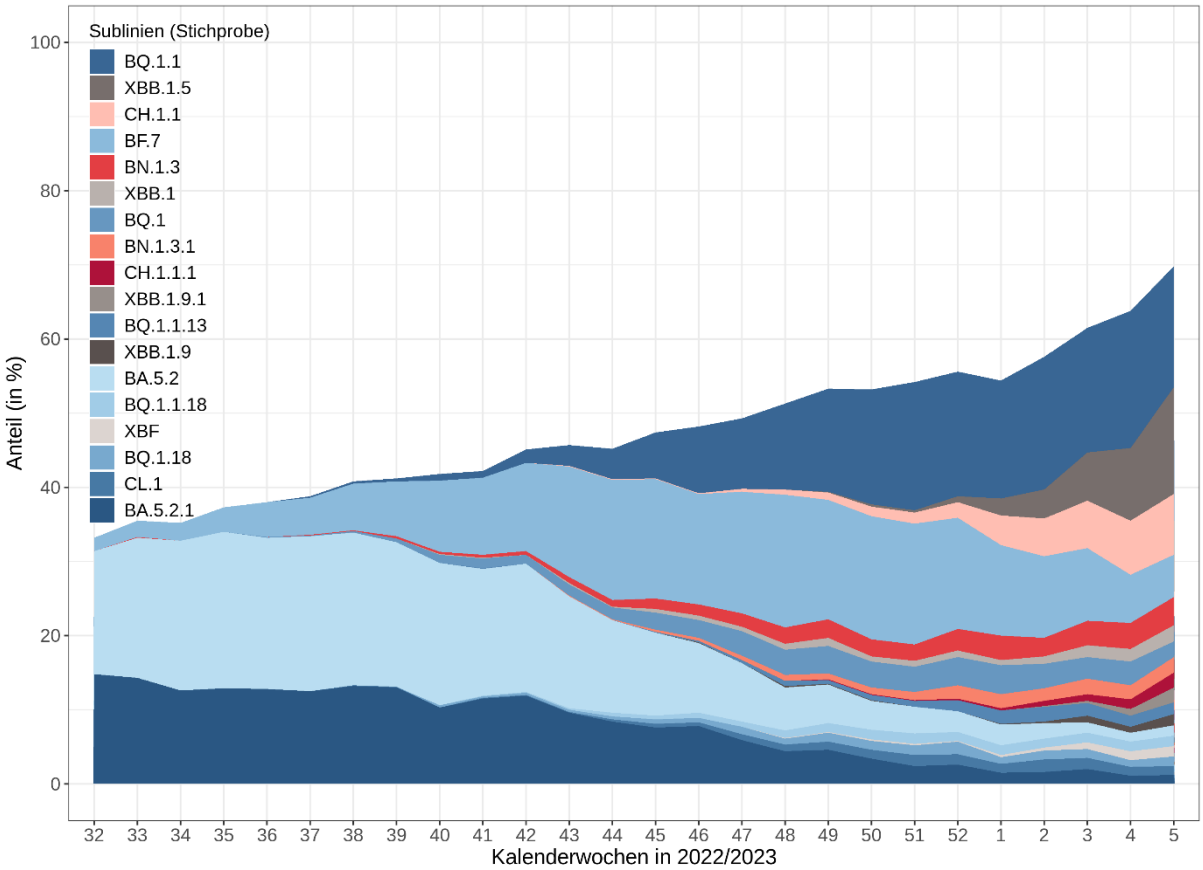

Abbildung 23: Prozentuale Anteile der einzelnen SARS-CoV-2 Sublinien mit einem Anteil > 1 % in der aktuellen Berichtswoche, bezogen auf die Genomsequenzen aus der Stichprobe, absteigend sortiert nach ihrem Anteil in KW 5/2023. Sublinien von BA.5 sind in Blautönen, Sublinien von BA.2 in Rottönen und rekombinante Linien in Brauntönen dargestellt. Die Reihenfolge der Sublinien in der Legende entspricht der Abfolge von oben nach unten in der Abbildung.

Alle in **Abbildung 23** dargestellten Sublinien zeichnen sich durch einen Aminosäureaustausch an Position 346 im S-Protein aus (R346X) aus. Dies gilt auch für die seit Herbst 2022 in Deutschland zirkulierende und in KW 5/2023 am häufigsten in der Stichprobe nachgewiesene Sublinie BQ.1.1, die sich von der BA.5 Sublinie BE.1.1 ableitet und die die zusätzlichen Aminosäureaustausche K444T und N460K im S-Protein aufweist. Der Anteil von BQ.1.1 einschließlich Sublinien ist im Vergleich zu den Vorwochen leicht gesunken und liegt in KW 5/2023 bei 26 %. Daneben setzt sich der Anstieg einzelner BA.2.75-Sublinien weiter fort. Der Gesamtanteil aller BA.2.75 Sublinien liegt in KW 5/2023 bei 21 %. Darunter werden die unter Beobachtung stehenden Sublinien CH.1.1 (8 %), BN.1.3 (4 %) und BN.1.3.1 (2 %) am häufigsten nachgewiesen.

Der Anteil der Rekombinante XBB.1.5 ist weiter angestiegen (siehe **Abbildung 23**) und lag in KW 5/2023 bei 14 %. XBB.1.5 ist die am zweithäufigsten in der Stichprobe nachgewiesene Sublinie. Sie leitet sich von XBB, einer Rekombinanten aus zwei verschiedenen BA.2 Sublinien, ab und enthält den zusätzlichen Aminosäureaustausch F486P im S-Protein. In Deutschland wird für die kommenden Wochen weiterhin mit steigenden Anteilen von XBB.1.5, aber auch von den oben genannten BA.2.75 Sublinien, insbesondere CH.1.1 gerechnet. Die WHO führt XBB Sublinien, sowie auch BA.2.75 Sublinien als *Omicron subvariants under monitoring*, d.h. als unter Beobachtung stehende Omikron-Sublinien. Vorläufige Daten lassen vermuten, dass sowohl XBB.1.5 als auch einige Sublinien von BA.2.75 einen Übertragungsvorteil gegenüber anderen Sublinien sowie deutliche Immunfluchteigenschaften besitzen. Das ECDC[4] geht in seiner aktuellen Bewertung von XBB.1.5 von einer gewissen Wahrscheinlichkeit aus, dass diese Variante eine zunehmende Auswirkung auf die

[4] *ECDC, Update on SARS-CoV-2 variants: ECDC assessment of the XBB.1.5 sub-lineage, 9 Jan 2023,* https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/update-sars-cov-2-variants-ecdc-assessment-xbb15-sub-lineage

Zahl der COVID-19-Fälle in Europa haben könnte. XBB.1.5 stellt nach Angaben des ECDC[5] für die allgemeine Bevölkerung ein geringes Risiko dar. Für vulnerable Personen, wie ältere Menschen sowie nicht geimpfte und immungeschwächte Menschen, wird das Risiko als moderat bis hoch eingeschätzt. Die kürzlich vom ECDC[6] als *Variant under monitoring* eingestufte Rekombinante XAY und ihre Sublinien wurde bisher selten (seit KW 45/2022 76 Genomsequenzen in der Stichprobe) an das RKI übermittelt. Das entspricht einem Anteil von unter 1 % in der Stichprobe. XAY leitet sich von einer Rekombination der Varianten Omikron und Delta ab und enthält, wie auch die Rekombinante XBB.1.5, den zusätzlichen Aminosäureaustausch F486P im S-Protein.
Wie in den Vorwochen wird mit der zunehmenden Verbreitung der aufgeführten Sublinien keine Erhöhung der Krankheitsschwere beobachtet.

Eine genaue Auflistung der Anteile und Nachweise der Sublinien und Rekombinanten verschiedener Virusvarianten, ist ebenfalls online in der Tabelle zu Anzahl und Anteile von VOC und VOI in Deutschland zu finden (Datenstand 14.02.2023).

Unter www.rki.de/covid-19-varianten sind weitere Informationen zu den VOC sowie der Datenerhebung zu finden.

3.2 Viruslast im Abwasser

SARS-CoV-2 gelangt u. a. über den Stuhl ins Abwasser und Genfragmente können mittels molekularbiologischer Methoden nachgewiesen werden. Verschiedene nationale und internationale Forschungsvorhaben haben gezeigt, dass die abwasserbasierte Überwachung von SARS-CoV-2 grundsätzlich funktioniert und dass die im Abwasser erhobenen Daten Rückschlüsse auf den Trend der Infektionsdynamik erlauben.

Die von den jeweiligen Standorten bereitgestellten Daten werden durch das Umweltbundesamt standortspezifisch geprüft. Dafür werden kläranlagen- und laborspezifische Parameter betrachtet sowie der bisherige Verlauf der SARS-CoV-2-Genkonzentrationen im Rohabwasser des jeweiligen Standortes in die Qualitäts- und Plausibilitätskontrolle einbezogen. Der Wert der SARS-CoV-2-Genkonzentrationen wird danach Mithilfe des durchschnittlichen Trockenwetterzuflusses der jeweiligen Kläranlage normalisiert. Dadurch werden wetterbedingte Schwankungen (Niederschläge) im Kläranlagenzulauf im Zuge der Berechnung der aktuellen SARS-CoV-2-Genkonzentrationen eines Standortes abgemindert. Die normalisierten SARS-CoV-2-Genkonzentrationen werden an das RKI übermittelt. Diese Daten werden anschließend mittels einer LOESS-Regression geglättet und der prozentuale Unterschied zur Vorwoche als Trendveränderung berechnet. Da diese Methode bei der Berechnung des Trends den gesamten Zeitraum berücksichtigt, kann es vorkommen, dass neu dazugekommene Werte die Trends der vergangenen Wochen im Nachhinein verändern.

Seit dem 13.02.2023 fließen Daten aus 61 Standorten in die Auswertungen ein. Die wöchentlichen Trends der jeweiligen Standorte sind für den Zeitraum ab KW 41/2022 in Abbildung 24 dargestellt. Seit KW 04/2023 lag bei den meisten Standorten ein steigender („ansteigend“ und „leicht ansteigend“) Trend vor. In der aktuellen KW 6/2023 lagen dabei Daten aus 17 Standorten vor, bei denen 14 Standorte einen steigenden („steigend“ und „leicht steigend“) Trend aufwiesen.

---

[5] *ECDC, ECDC assesses risk to the EU/EEA associated with Omicron XBB1.5 sub-lineage, 13 Jan 2023, https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/covid-19-implications-spread-omicron-xbb15*

[6] *ECDC, SARS-CoV-2 variants of concern as of 26 January 2023, 26 Jan 2023 https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern*

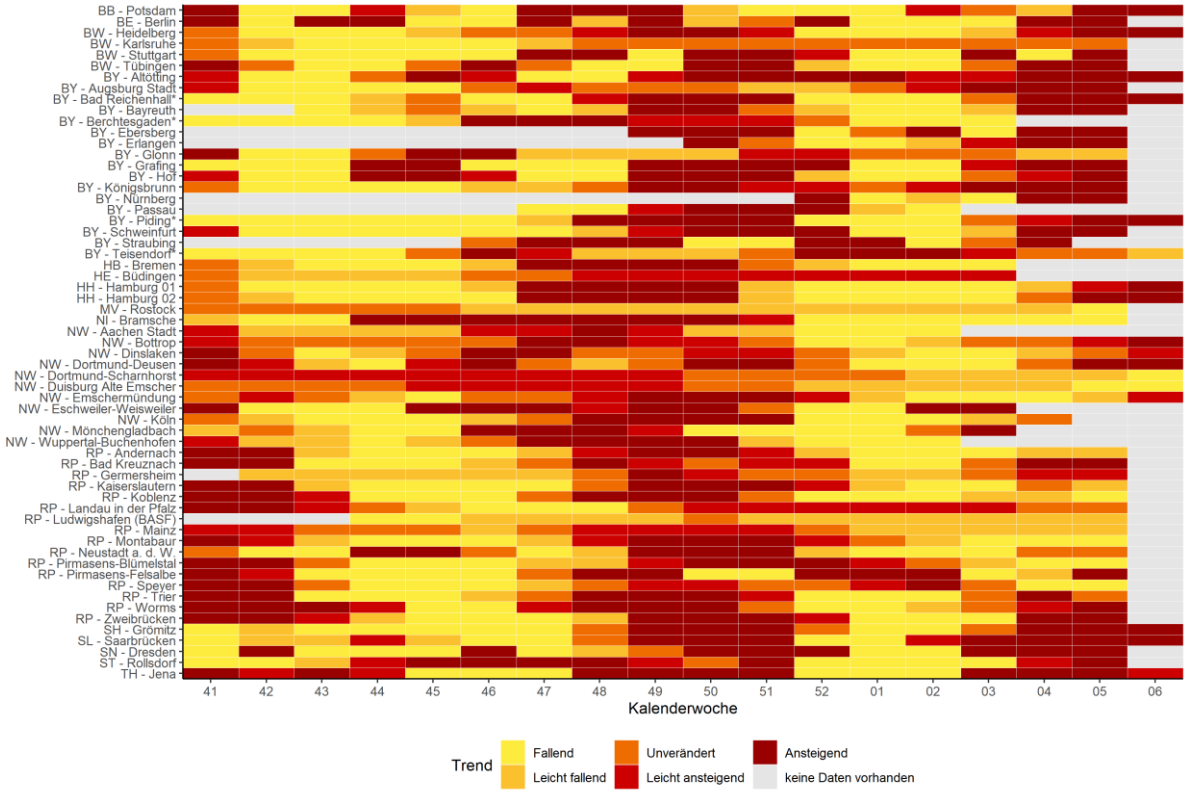

Abbildung 24: Veränderung der SARS-CoV-2-Viruslast im Abwasser je Standort, für den aus den letzten 5 KW Daten vorliegen (Datenstand: 13.02.2023; 12 Uhr). Anmerkung: In Hamburg gibt es zwei Zuläufe an der Kläranlage, die unterschiedlich große Gebiete abdecken und die daher separat dargestellt werden.

*** Diese Standorte sind Teil des vom BMBF geförderten Forschungsprojekts: „Abwasser Biomarker CoV-2“. Die Daten werden im Rahmen des Projekts qualitätsgeprüft und über sogenannte Surrogatviren normalisiert. Die Trendberechnung erfolgt am RKI mit der im Text beschriebenen Methode.**

Der Indikator „Viruslast im Abwasser“ ist kein für das gesamte Bundesgebiet repräsentativer Wert. Die abwasserbasierte Surveillance von SARS-CoV-2 befindet sich derzeit in der Pilotierungsphase. Daten weiterer Standorte aus allen Bundesländern, die bereits Daten erheben, werden sukzessive mit in die Trenddarstellung integriert. Es ist zudem geplant, in den nächsten Monaten mit der Beprobung weiterer Standorte zu beginnen.

Die hier gezeigten Daten stammen aus den Forschungsprojekten „ESI-CorA“, „COVIDready“, „Sars-GenASeq“, „Abwasser Biomarker CoV-2“ und aus landesgeförderten Projekten. „ESI-CorA“ wird von der Europäischen Kommission im Rahmen des Soforthilfeinstruments (Emergency Support Instrument – ESI) gefördert (No 060701/2021/864650/SUB/ENV.C2). „COVIDready“, „Sars-GenASeq“ und „Abwasser Biomarker CoV-2“ werden vom BMBF gefördert.

Abwasserdaten erlauben keinen Rückschluss auf die Krankheitsschwere. Aus Abwasserdaten kann nach aktuellem Stand nicht präzise auf Inzidenz/Prävalenz oder die „Dunkelziffer“ geschlossen werden. Die ermittelten Werte können durch eine Vielzahl von Faktoren (z.B. Starkregenereignisse) beeinflusst werden.

4 Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland

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

4.1 Aktuelle Berichte und Dokumente

- Monitoring des COVID-19-Impfgeschehens in Deutschland ; Monatsbericht des RKI (02.02.2023) www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Monatsbericht-Impfung.html
- Aktualisiert: Risikobewertung zu COVID-19 (2.2.2023) www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikobewertung.html
- Monatsbericht zum Monitoring des COVID-19-Impfgeschehens in Deutschland (02.02.2023) www.rki.de/covid-19-impfbericht
- Veränderungen der psychischen Gesundheit in der Kinder- und Jugendbevölkerung in Deutschland während der COVID-19-Pandemie, Journal of Health Monitoring S1/2023 (1.2.2023) www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/JoHM/2023/JHealthMonit_Inhalt_23_S01.html
- Informationen zur Ausweisung internationaler Risikogebiete durch das Auswärtige Amt, BMG und BMI (07.01.2023) www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikogebiete_neu.html
- Beschluss der STIKO zur 24. Aktualisierung der COVID-19-Impfempfehlung (15.12.2022) www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/50_22.pdf

5 Indikatoren des Pandemieradar

Der Pandemieradar zeigt wichtige Trends der SARS-CoV-2 Pandemie. Er ist frei im Internet verfügbar unter: www.rki.de/pandemieradar. Die einzelnen Indikatoren, ihre Datenquellen und Einschränkungen sind hier beschrieben. Die Indikatoren sind entsprechend dem Konzept der Risikobewertung der Schwere von Pandemien geordnet und werden unterteilt in Indikatoren zur Bewertung der Infektionsdynamik, der Krankheitsschwere und der Be- bzw. Auslastung des Gesundheitsversorgungssystems.

5.1 Infektionsdynamik

5.1.1 7-Tage-Inzidenz aus dem Meldesystem gemäß IfSG

Daten

Meldepflichtige Ereignisse in Bezug auf COVID-19 sowie Labornachweise von SARS-CoV-2 werden gemäß IfSG an das Gesundheitsamt gemeldet. Dieses übermittelt die Daten über die zuständige Landesbehörde an das Robert Koch-Institut (RKI). In den Auswertungen werden die an das RKI übermittelten Fälle, die die Referenzdefinition erfüllen, also alle mittels Nukleinsäurenachweis oder Erregerisolierung laborbestätigten COVID-19-Fälle, dargestellt. Die 7-Tage-Inzidenz gibt basierend auf den übermittelten Daten die COVID-19-Fälle pro 100.000 Einwohner in den letzten 7 Tage wieder.

Einschränkungen

Durch das Meldewesen werden nicht alle SARS-CoV-2-Infektionen erfasst.

5.1.2 Konsultationsinzidenz wegen ARE mit COVID-19 aus der syndromischen Surveillance (SEEDARE)

Daten

Mithilfe von Daten aus dem SEEDARE-Modul der Arbeitsgemeinschaft Influenza wird die Inzidenz der Arztbesuche wegen einer neu aufgetretenen akuten Atemwegserkrankung (ARE) mit COVID-19 wöchentlich berechnet (COVID-ARE-Arztkonsultationen, siehe dazu auch ICD-10-Code-basierte syndromische Surveillance akuter Atemwegserkrankungen mit COVID-19 im ambulanten Bereich). Dabei werden ICD-10-Code-basierte Daten von Patientinnen und Patienten mit ARE (J00 - J22, J44.0, B34.9) und zusätzlicher COVID-19-Diagnose (U07.1) erfasst. Rund 250 bis 350 primärversorgende Arztpraxen beteiligen sich wöchentlich mit Meldungen über das SEEDARE-Modul an der syndromischen Surveillance im ambulanten Bereich.

Einschränkungen

Die Daten werden bundesweit wöchentlich erhoben und können durch Nachmeldungen noch ergänzt werden. Die Daten haben zwar eine eingeschränkte geografische Auflösung, sie erlauben jedoch robuste Aussagen zur Krankheitslast akuter Atemwegserkrankungen mit COVID-19

5.1.3 Viruslast im Abwasser aus der Abwassersurveillance

Daten

Die teilnehmenden Standorte (Kläranlage und Labor) messen die SARS-CoV-2-Viruslast im Abwasser der beteiligten Kläranlagen und übermitteln die Daten über die Bundesländer an das Umweltbundesamt. Dort werden die Daten qualitätsgeprüft, normalisiert und wöchentlich dem RKI übermittelt.

Einschränkungen

Abwasserdaten erlauben keinen Rückschluss auf Geschlecht, Alter und Krankheitsschwere. Die ermittelten Werte können durch eine Vielzahl von Faktoren (z.B. Starkregenereignisse) beeinflusst werden. Die abwasserbasierte Surveillance ist noch im Aufbau. Daten weiterer Standorte werden sukzessiv mit in die Trenddarstellung integriert. Die Auswahl an Standorten ist bisher nicht repräsentativ für Deutschland.

5.1.4 Positivenanteil aus der RKI-Testzahlerfassung

Daten

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 über einen Onlinefragebogen (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.

Einschränkungen

Keine Vollerfassung. Die Erfassung basiert auf einer freiwilligen Mitteilung der Labore. Es ist zu beachten, dass die Zahl der Tests nicht mit der Zahl der getesteten Personen gleichzusetzen ist, da z.B. Mehrfachtestungen bei einer Person enthalten sein können. Bei der Interpretation der Daten müssen Veränderungen in der Teststrategie sowie im Testverhalten der Bevölkerung berücksichtigt werden.

5.2 Krankheitsschwere

5.2.1 7-Tage-Inzidenz Hospitalisierungen aus dem Meldesystem gemäß IfSG

Daten

Meldepflichtige Ereignisse in Bezug auf COVID-19 sowie Labornachweise von SARS-CoV-2 werden gemäß IfSG an das Gesundheitsamt gemeldet. Dieses übermittelt die Daten über die zuständige Landesbehörde an das Robert Koch-Institut (RKI). In den Auswertungen werden die an das RKI übermittelten Fälle, die die Referenzdefinition erfüllen, also alle mittels Nukleinsäurenachweis oder Erregerisolierung laborbestätigten COVID-19-Fälle, und bei denen eine Hospitalisierung angegeben wurde, dargestellt. Die 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz gibt also die COVID-19-Fälle pro 100.000 Einwohner in den letzten 7 Tagen wieder, bei denen angegeben ist, dass sie hospitalisiert sind.

Einschränkungen

Die tagesaktuellen Inzidenzen werden unterschätzt, da Hospitalisierung ggf. erst im Verlauf mehrere Tage nach dem Meldedatum auftritt. Daher werden auch aktualisierte und mathematisch adjustierte Werte angegeben. Dargestellt werden alle Hospitalisierungen mit Bezug zu COVID-19, die Hospitalisierung muss daher nicht aufgrund von COVID-19 erfolgt sein, sondern kann lediglich in Zusammenhang mit COVID-19 stehen. Die elektronische Meldung von Hospitalisierungen in Bezug auf COVID-19 ist seit September 2022 für Krankenhäuser verpflichtend. Daher wird es im weiteren Verlauf zu einer vollständigeren Erfassung der Hospitalsierungen kommen, wodurch der Vergleich mit dem Vorzeitraum erschwert wird.

5.2.2 Hospitalisierungsinzidenz von SARI mit COVID-19 aus der syndromischen Surveillance (ICOSARI)

Daten

Mithilfe von Daten aus der syndromischen Krankenhaussurveillance ICOSARI wird die Inzidenz der Fälle berechnet, die mit einer schweren akuten Atemwegsinfektion (SARI) und COVID-19 im Krankenhaus behandelt wurden (COVID-SARI Hospitalisierungsinzidenz). Dabei werden neu im Krankenhaus aufgenommene Patientinnen und Patienten berücksichtigt, die einen ICD-10-Code für SARI (J09 – J22) in der DRG-Haupt- oder Nebendiagnose sowie eine COVID-19-Diagnose (U07.1) erhalten haben. Im ICOSARI-System werden Daten aus aktuell ca. 70 Sentinelkliniken mit einer bundesweiten Abdeckung von 5 - 6 % erhoben.

Einschränkungen

Die Daten werden bundesweit wöchentlich erhoben und können durch Nachmeldungen noch ergänzt werden. Die Daten haben zwar eine eingeschränkte geografische Auflösung, sie erlauben jedoch robuste Aussagen zur Krankheitslast akuter Atemwegserkrankungen mit COVID-19.

5.2.3 Todesfälle aus dem Meldesystem gemäß IfSG

Daten

Meldepflichtige Ereignisse in Bezug auf COVID-19 sowie Labornachweise von SARS-CoV-2 werden gemäß IfSG an das Gesundheitsamt gemeldet. Dieses übermittelt die Daten über die zuständige Landesbehörde an das Robert Koch-Institut (RKI). In den Auswertungen werden die an das RKI übermittelten Fälle, die die Referenzdefinition erfüllen, also alle mittels Nukleinsäurenachweis oder Erregerisolierung laborbestätigten COVID-19-Fälle, und bei denen der Tod der betroffenen Person angegeben wurde, dargestellt.

Einschränkungen

Das Gesundheitsamt erfährt entweder durch Meldung oder durch eigene Ermittlungen, dass ein COVID-19-Fall verstorben ist; es ist eine Untererfassung möglich. Es wird nicht nach Grund des Versterbens differenziert. Die Darstellung erfolgt nach Berichtsdatum, nicht nach Sterbedatum, sodass auch länger zurückliegende Todesfälle, die verspätet übermittelt wurden, in den aktuellen Wochenwert eingehen.

5.3 Belastung des Gesundheitsversorgungssystems

5.3.1 Inanspruchnahme von Notaufnahmen aus der Notaufnahmesurveillance (SUMO)

Im Pandemieradar ist der Prozentuale Anteil von Notaufnahmevorstellungen in Notaufnahmen verglichen mit dem Erwartungswert berechnet auf Daten von 2017 bis einschließlich des letzten Quartals dargestellt. Dazu wird mithilfe eines Regressionsmodells ein Erwartungswert für jede einzelne Notaufnahme berechnet, welcher dann über alle Notaufnahmen zu einem gemeinsamen Erwartungswert aufsummiert wird. Das Regressionsmodell verwendet Variablen für die jeweilige Notaufnahme, Saisonalität, einen zeitlichen Trend und Phasen der Pandemie. Damit kann eine präpandemischer Erwartungswert für jeden Zeitpunkt und jede Notaufnahme berechnen werden.

Daten

Die Notaufnahmesurveillance erhält Daten von einer Auswahl von Notaufnahmen durch das AKTIN-Notaufnahmeregister, die aus anonymisierten Einzelfalldaten aus der Routinedokumentation der Notaufnahmen bestehen.

Einschränkungen

Die Auswahl der Notaufnahmen nicht repräsentativ für Deutschland. Die Auswahl der Notaufnahmen basiert auf der individuellen Bereitschaft zur Teilnahme und wird pro Quartal abhängig von der Verfügbarkeit der Daten je Notaufnahme bestimmt. Durch Veränderung der Verfügbarkeit der Daten kann es zu einer unterschiedlichen Auswahl von Notaufnahmen je Quartal sowie zu Unterschieden zwischen den Berichtszeitpunkten kommen. Veränderungen im Zeitverlauf können neben realen Änderungen der Inanspruchnahme auch verschiedene andere Ursachen haben (bspw. veränderte Versorgungsprozesse).

5.3.2 Anteil belegte Krankenhausbetten, Erfassung gemäß IfSG/Verordnung zur Krankenhauskapazitätssurveillance

Daten

Krankenhäuser melden täglich die Anzahl belegter und betreibbarer Kinder- und Erwachsenenbetten auf Normalstationen für den jeweiligen Vortag über das Deutsche Elektronische Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz (DEMIS). Die Meldung ist seit September 2022 verpflichtend. Für die Berechnung des prozentualen Anteils der belegten Betten werden belegte und betreibbare Kinder- und Erwachsenenbetten über alle Krankenhäuser zu einer Gesamtanzahl an belegten und betreibbaren Betten summiert und der Quotient gebildet.

Einschränkungen

Die Meldung ist seit 20.09.2022 verpflichtend, aber noch nicht alle Krankenhäuser kommen ihrer Meldepflicht nach. Ein großer Anteil der Krankenhäuser meldet die belegten Betten (verpflichtend), jedoch nicht die betreibbaren Betten (derzeit noch freiwillige Angabe). Der Grund für die Belegung der Betten wird nicht erfasst.

5.3.3 COVID-19-ITS-Auslastung aus dem Intensivregister

Daten

Täglich erfasst das DIVI-Intensivregister im Rahmen der gesetzlichen Meldepflicht die freien und belegten Behandlungskapazitäten in der Intensivmedizin von etwa 1.300 Akutkrankenhäusern in bundesweiter Vollabdeckung. Zudem werden aktuelle Fallzahlen intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle aufgezeichnet.

Als Indikator wird der prozentuale Anteil der durch COVID-19-Fälle belegten Intensivbetten an allen betreibbaren Intensivbetten in Deutschland (für Erwachsenen-Kapazitäten) dargestellt. Mit diesem Indikator wird die Belastung des Gesundheitsversorgungssystems für den intensivmedizinischen Bereich durch COVID-19 angezeigt.

Einschränkungen

Aufgrund der gesetzlichen Meldepflicht werden seit April 2020 täglich die Daten von Intensivstationen von ca. 1.300 Akutkrankenhäusern in Deutschland erfasst. In geringfügigem Ausmaß können Korrekturen von Kliniken bis zu 14 Tage rückwirkend auftreten oder vereinzelt Meldungen ausbleiben. COVID-19-Fälle umfassen nachgewiesene Infektionen mit SARS-CoV-2 und KEINE Verdachtsfälle; es wird keine Differenzierung nach klinischem Bild vorgenommen.

6 Anhang

6.1 Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung

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

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

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

Für die Berechnung der Inzidenzen werden seit dem 21.09.2022 die Daten der Bevölkerungsstatistik des Statistischen Bundesamtes mit Datenstand 31.12.2021 verwendet. Die Berechnung der 7-Tage-Inzidenz erfolgt auf Basis des Meldedatums, also dem Datum, an dem das lokale Gesundheitsamt Kenntnis über den Fall erlangt und ihn elektronisch erfasst hat. Für die heutige 7-Tage-Inzidenz werden die Fälle mit Meldedatum der letzten 7 Tage gezählt.

Die Differenz zum Vortag, so wie sie im Lagebericht und Dashboard ausgewiesen wird, bezieht sich dagegen auf das Datum, wann der Fall erstmals in der Berichterstattung des RKI veröffentlicht wird. Es kann sein, dass z.B. durch Übermittlungsverzug dort auch Fälle enthalten sind, die ein Meldedatum vor mehr als 7 Tagen aufweisen. Gleichzeitig werden in der Differenz auch Fälle berücksichtigt, die aufgrund von Datenqualitätsprüfungen im Nachhinein gelöscht wurden, sodass von dieser Differenz nicht ohne weiteres auf die 7-Tage-Inzidenz geschlossen werden kann. Die Meldewoche entspricht der Kalenderwoche nach den Regeln des internationalen Standards ISO 8601 (entspricht DIN 1355). Sie beginnt montags und endet sonntags. Die Meldewochen eines Jahres sind fortlaufend nummeriert, beginnend mit der ersten Woche, die mindestens 4 Tage des betreffenden Jahres enthält. Meldejahre können 52 oder gelegentlich 53 Wochen haben. Die Zuordnung zur Meldewoche wird durch den Tag bestimmt, an dem das Gesundheitsamt offiziell Kenntnis von einem Fall erlangt. Für hier aufgeführte Daten aus Meldesystemen wird die Bezeichnung „MW“ für Meldewoche verwendet. Für unabhängige Surveillancesysteme und solche in dem unterschiedliche Datenquellen zusammenfließen wird die Bezeichnung „KW“ für Kalenderwoche verwendet.