ROBERT KOCH INSTITUT

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

26.01.2023 – 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 03. 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 https://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

Inhalt ... 2
1 Epidemiologische Lage in Deutschland ... 3
1.1 Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation ... 3
1.2 Demografische Verteilung ... 5
1.3 Zeitlicher Verlauf ... 5
1.4 Geografische Verteilung ... 6
1.4.1 Wochenvergleich der Bundesländer ... 6
1.5 Ausbrüche 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 ... 17
1.7.3 Daten aus dem Intensivregister ... 18
1.7.4 Inanspruchnahme von Notaufnahmen aus der Notaufnahmesurveillance (SUMO) ... 19
1.7.5 Interpretation der verschiedenen Aspekte zur Krankheitsschwere und ITS-Belastung ... 20
1.8 Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo ... 21
2 Impfen ... 22
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 insbesondere bei Kindern deutlich gestiegen und liegt in der Kalenderwoche (KW) 3/2023 mit knapp 5,3 Millionen ARE im Bereich der vorpandemischen Jahre um diese Zeit. Im ambulanten Bereich (Arbeitsgemeinschaft Influenza) ist die Zahl der Arztbesuche wegen ARE in der KW 3/2023 im Vergleich zur Vorwoche bundesweit weiter gesunken und liegt mit 1,0 Millionen (ca. 1.200 Arztkonsultationen wegen ARE/100.000 Einw.) etwas unter den Werten der vorpandemischen Jahre zur KW 3. Wie die virologische Sentinelsurveillance zeigt, verursachen aktuell hauptsächlich RSV und humane saisonale Coronaviren, hCoV (mit jeweils 14 % positiv getesteten Proben) gefolgt von Rhinoviren (12 %) die Zahl an ARE, die im ambulanten Bereich zu Arztbesuchen führen, und nur noch zu einem deutlich geringeren Anteil SARS-CoV-2 (2 %). 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 3/2023 auf 100.000 bis 300.000 geschätzt, die Zahl der Arztkonsultationen aufgrund einer akuten Atemwegserkrankung mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose auf etwa 50.000. Beide Werte sind im Vergleich zu den in der Vorwoche berichteten Werten gesunken.

Die bundesweite 7-Tage-Inzidenz der gemeldeten Fälle mit einem labordiagnostischen Nachweis von SARS-CoV-2 ist in Meldewoche (MW) 03/2023 im Vergleich zur MW 02/2023 um 30 % gesunken. In allen Bundesländern sank die 7-Tages-Inzidenz. Die höchste 7-Tage-Inzidenz findet sich weiterhin bei Personen über 90 Jahren.

Die Anzahl der aktiven Ausbrüche ging in den Krankenhäusern leicht und in den Alten- und Pflegeheimen deutlich zurück. Die Anzahl der ausbruchsassoziierten Fälle geht in Alten-/Pflegeheimen zurück, während sie in medizinischen Behandlungseinrichtungen leicht ansteigt.

In Deutschland hat die seit Mitte Juni 2022 **dominierende Omikron-Linie BA.5** andere Varianten fast vollständig verdrängt. Ihr Gesamtanteil geht jedoch weiterhin zurück und lag in **KW 02/2023 noch bei 74 %**. Der Anteil bestimmter Sublinien von BA.5, die von der WHO als *Omicron subvariants under monitoring* eingestuft werden, nahm in Deutschland in KW 01/2023 weiter zu. Mit einem Anteil von fast 5 % ist - bisher auf niedrigem Niveau - ein weiterhin deutlicher Anstieg der in den Vereinigten Staaten von Amerika stark verbreiteten Rekombinante XBB.1.5 in Deutschland zu beobachten.

Von besonderer Bedeutung für die Lagebewertung in der aktuellen Situation der Pandemie ist die Entwicklung der Zahl schwer verlaufender Atemwegserkrankungen. In KW 3/2023 ist die Zahl der SARI-Fälle nach den Daten der syndromischen Krankenhaussurveillance in den Altersgruppen ab 35 Jahre deutlich gesunken und befindet sich insgesamt 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 ab KW 51/2022 ein Rückgang beobachtet. Die Inzidenz liegt aktuell bei 1,7 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einwohnern. Dies entspricht einem weiteren Rückgang im Vergleich zur Vorwoche bei einer Gesamtzahl von etwa **1.400 neuen Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI** für die KW 3/2023 in Deutschland.

Die im DIVI-Intensivregister berichtete absolute Zahl der auf einer **Intensivstation behandelten Personen mit einer COVID-19-Diagnose** ist in KW 03/2023 deutlich niedriger als in der Vorwoche und lag am 25.01.2023 bei 672 Personen (Vorwoche 850 Personen).

Weiterhin sind **hochaltrige Personen** ab 80 Jahre **am stärksten von schweren Krankheitsverläufen und Todesfällen betroffen.**

Der Infektionsdruck ist in der Wintersaison in allen Altersgruppen generell hoch, da die Verbreitung von akuten Atemwegsinfektionen durch den häufigeren und längeren Aufenthalt in Innenräumen begünstigt wird. Dies betrifft nicht nur COVID-19, sondern aktuell auch RSV und Influenza. In den kommenden Wochen ist weiterhin saisonal bedingt mit einer hohen Zahl an viral bedingten respiratorischen Erkrankungen zu rechnen. Die ARE-Aktivität wurde im November und Dezember 2022 maßgeblich durch die anhaltende Influenzaviruszirkulation bestimmt, mit KW 1/2023 endete die Grippewelle. In den vorpandemischen Saisons begann die Grippewelle meist erst nach dem Jahreswechsel, was mit einem Anstieg der Influenza-Aktivität einherging. Dagegen liegt die Influenza-Aktivität nach dem Ende der frühen Grippewelle 2022/23 wieder im Bereich der Hintergrund-Aktivität. Weiterhin tragen RSV-Infektionen besonders bei Kleinkindern und auch bei älteren Erwachsenen zur Zahl der akuten Atemwegserkrankungen bei. **Die aktuelle Zirkulation respiratorischer Viren wird begleitet durch vermehrte bakterielle Infektionen der Atemwege** und invasive Infektionen durch **Gruppe-A-Streptokokken, Pneumokokken und Meningokokken. Dies stellt eine zusätzliche Herausforderung für das Gesundheitssystem dar.**

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 und Influenza** 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. Zeitgleich zur Auffrischimpfung mit den mRNA-Impfstoffen können bei bestehender Indikation Schutzimpfungen gegen **Influenza und Pneumokokken-Erkrankungen** verabreicht werden.

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 05.01.2023 veröffentlicht.

Im Pandemieradar (www.rki.de/pandemieradar) werden viele Indikatoren aus dem wöchentlichen COVID-19-Lagebericht zum Teil auch mit höherer regionaler Auflösung präsentiert. 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 03/2023 wurden insgesamt 62.322 Fälle an das RKI übermittelt.

Die Gesamt-Inzidenz ist im Vergleich zur Vorwoche um fast 30 % gesunken. Der stärkste Rückgang mit um 40 % wurde in den Altersgruppen der 55- bis 79-Jährigen verzeichnet, der geringste Rückgang mit 7 % bei den 0-4-Jährigen. Erneut sind in der Altersgruppe der 5 – bis 14-Jährigen die Werte im Vergleich zur Vorwoche angestiegen, dies aber weiterhin bei niedrigen Fallzahlen.

Die niedrigsten Werte der 7-Tage-Inzidenzen in MW 03/2023 wurden bei kleinen Kindern bis 4 Jahre verzeichnet (27 Fälle pro 100.000 Einw.). Die höchste 7-Tage-Inzidenz wurde erneut bei den über 90-Jährigen gefolgt von den 85- bis 89-Jährigen berichtet. Mit Werten von jeweils 138 Fällen/100.000 Einw., bwz. 116 Fällen/100.000 Einw. sind diese Zahlen allerdings im Vergleich zur Vorwoche weiter gesunken. Der Altersmedian aller Fälle pro Meldewoche ist in MW 03/2023 mit 45 Jahren abermals leicht gesunken.

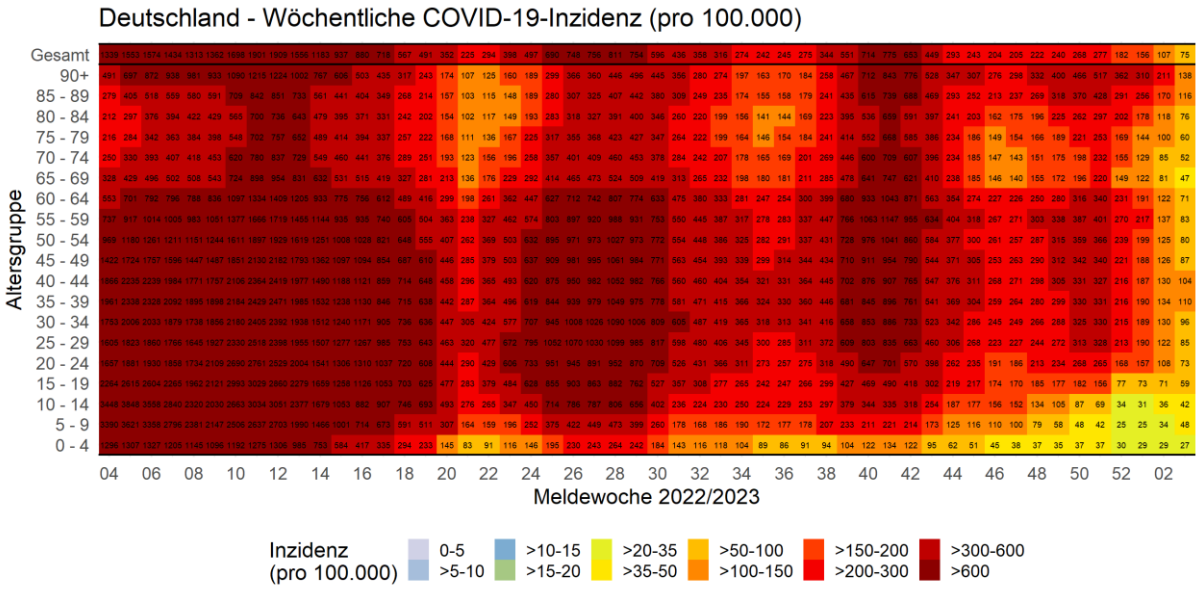

Abbildung 1. Darstellung der 7-Tage-Inzidenz der COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppe und Meldewoche (n= 28.803.758 Fälle mit entsprechenden Angaben in den Meldewochen 04/2022 bis 03/2023; Datenstand 25.01.2023, 00:00 Uhr).

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.

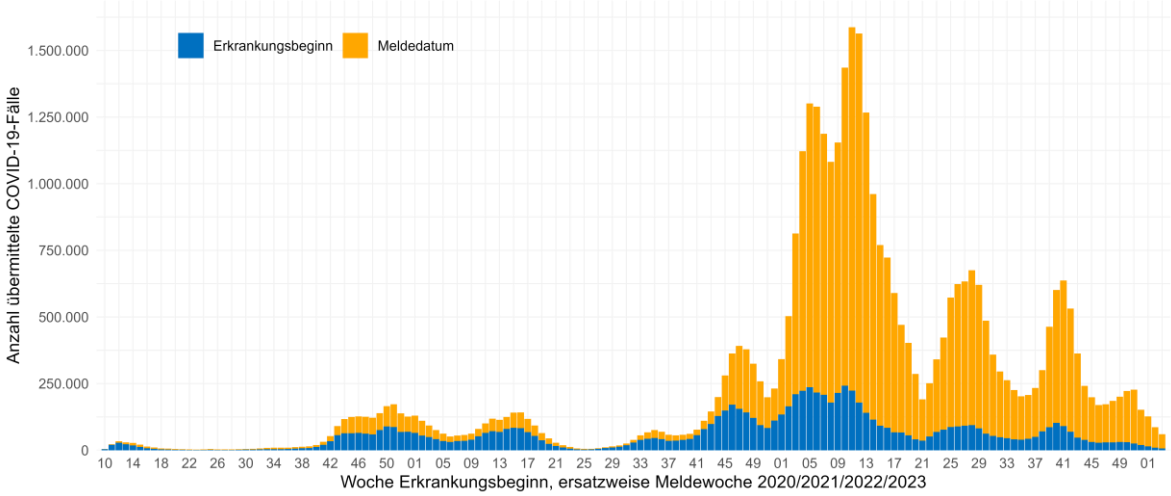

Abbildung 2: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns, ersatzweise nach Meldewoche. Dargestellt werden nur Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldewoche seit MW 10/2020 (Datenstand 25.01.2023, 00:00 Uhr).

1.4 Geografische Verteilung

Die geografische Verteilung der Fälle der letzten Woche und der Vorwoche ist in Abbildung 3 dargestellt. Mit Datenstand 25.01.2023 lag die 7-Tage-Inzidenz in 110 Landkreisen zwischen 0 und 50/100.000 Einw. In allen übrigen, 301 von 410 Daten-übermittelnden Kreisen, lagen die 7-Tage-Inzidenzen im Wertebereich zwischen 50 und 250/100.000 Einw.

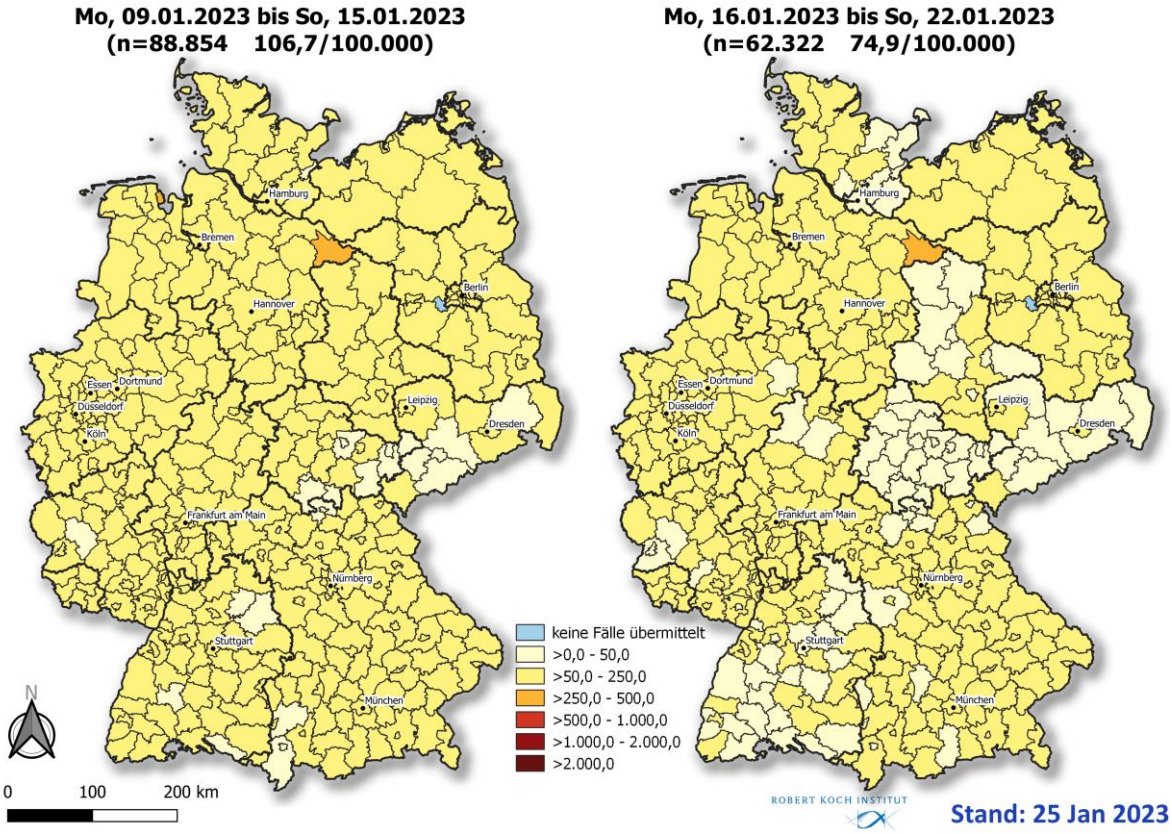

Abbildung 3: An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle mit einem Meldedatum innerhalb der letzten Kalenderwoche in Deutschland nach Kreis und Bundesland (n = 62.322, Datenstand 25.01.2023, 00:00 Uhr) im Vergleich zur Vorwoche. Die Fälle werden in der Regel nach dem Kreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt 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 allen Bundesländern sank die 7-Tage-Inzidenz. Bundesweit sank die

7-Tage-Inzidenz um 30 %. Am stärksten war der Rückgang in Sachsen-Anhalt (-49 %). Während in Bayern in der Vorwoche noch ein leichter Anstieg verzeichnet worden war, gab es diese Woche hier einen Rückgang von 24 %.

Tabelle 1: Übermittelte Anzahl der COVID-19-Fälle sowie 7-Tage-Inzidenz (Fälle/100.000 Einwohner) pro Bundesland in Deutschland in den MW 02 und 03/2023 (Datenstand 25.01.2023, 00:00 Uhr).

	Meldewoche 2		Meldewoche 3		Änderung im Vergleich	
Bundesland	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	7-Tage-Inzidenz	Anzahl	Anteil
Baden-Württemberg	8.787	79	5.726	51	-3.061	-35%
Bayern	12.091	92	9.177	70	-2.914	-24%
Berlin	3.215	87	2.374	65	-841	-26%
Brandenburg	2.256	89	1.488	59	-768	-34%
Bremen	840	124	527	78	-313	-37%
Hamburg	1.512	82	794	43	-718	-47%
Hessen	7.498	119	5.361	85	-2.137	-29%
Mecklenburg-Vorpommern	1.778	110	1.283	80	-495	-28%
Niedersachsen	14.382	179	9.505	118	-4.877	-34%
Nordrhein-Westfalen	23.211	129	17.208	96	-6.003	-26%
Rheinland-Pfalz	3.987	97	2.968	72	-1.019	-26%
Saarland	1.047	107	769	78	-278	-27%
Sachsen	2.434	60	1.810	45	-624	-26%
Sachsen-Anhalt	2.139	99	1.082	50	-1.057	-49%
Schleswig-Holstein	2.445	84	1.502	51	-943	-39%
Thüringen	1.232	58	748	35	-484	-39%
Gesamt	**88.854**	**107**	**62.322**	**75**	**-26.532**	**-30%**

1.5 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen

Aktive Ausbrüche, also Ausbrüche für die jeweils ein neuer Fall in MW 03/2023 übermittelt wurde, kommen in 70 medizinischen Behandlungseinrichtungen (Vorwoche: 71) und in 117 Alten- und Pflegeheimen (Vorwoche: 210) vor (nicht graphisch dargestellt). In MW 03/2023 wurden dem RKI 756 neue COVID-19-Fälle in Ausbrüchen in medizinischen Behandlungseinrichtungen und 1.642 Fälle in Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen übermittelt.

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

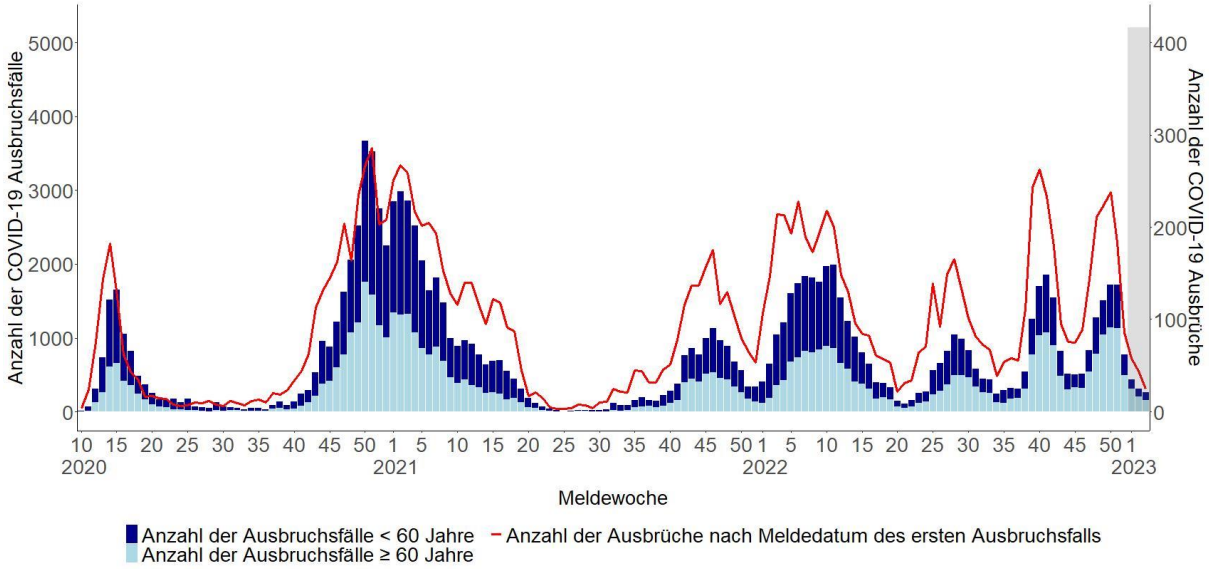

Abbildung 4: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 24.01.2023, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle umfassen nicht nur Patientinnen und Patienten, sondern auch Personal und Besucherinnen und Besucher.

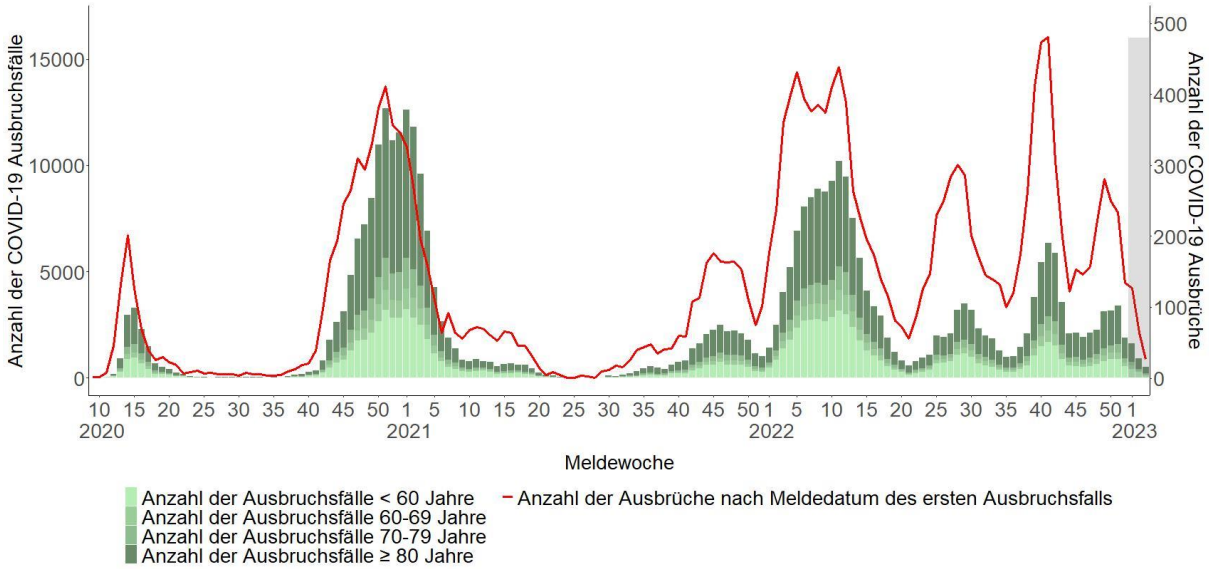

Abbildung 5: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 24.01.2023, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). 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 https://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 3/2023 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt deutlich gestiegen (Abbildung 6, rote Kurve). Sie liegt aktuell im Bereich der vorpandemischen Jahre. Dabei sind die ARE-Raten insbesondere bei den Kindern stark gestiegen, aber auch bei den Erwachsenen kam es zu einem Anstieg der Werte. Die Gesamt-ARE-Rate lag in KW 3/2023 bei 6,4 % und damit bei ca. 6.400 ARE/100.000 Einw. Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 5,3 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 (https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES2014.19.4.20684).

So wurde für KW 3/2023 berechnet, dass etwa 0,1 % der Kinder und Jugendlichen bis 14 Jahre und 0,2 % bis 0,4 % der Bevölkerung ab 15 Jahre an COVID-19 mit akuten Atemwegssymptomen erkrankten. Die wöchentliche COVID-ARE-Inzidenz in der Bevölkerung wird auf 100 bis 300 Erkrankte/100.000 Einw. geschätzt oder, als Anzahl Erkrankter ausgedrückt, 100.000 bis 300.000 SARS-CoV-2-infizierte Menschen mit Symptomen einer akuten Atemwegserkrankung in KW 3/2023 in Deutschland.

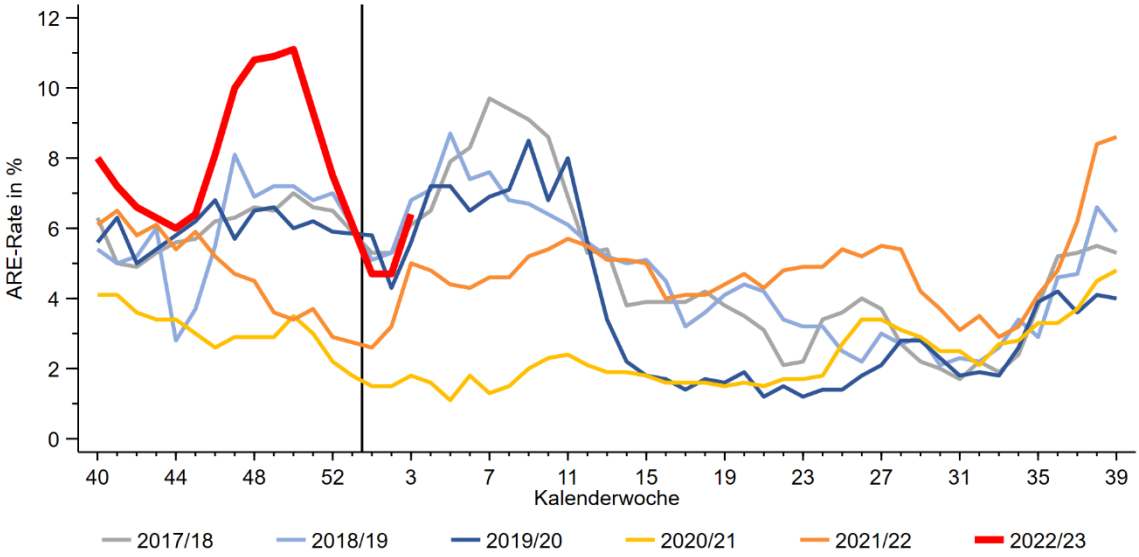

Abbildung 6: Vergleich der für die Bevölkerung in Deutschland geschätzten ARE-Raten (in Prozent) in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis KW 03/2023. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

1.6.2 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung

In KW 3/2023 ist die Zahl der Arztbesuche im ambulanten Bereich wegen akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Konsultationsinzidenz) im Vergleich zur Vorwoche weiter gesunken. Der Wert (gesamt) lag in KW 3/2023 bei ca. **1.200 Arztkonsultationen wegen ARE/100.000 Einw**. Auf die Bevölkerung in Deutschland bezogen entspricht das einer Gesamtzahl von ca. **1,0 Millionen Arztbesuchen wegen akuter Atemwegserkrankungen**. Aktuell liegt die Zahl der Arztbesuche wegen ARE im Vergleich zur Vorwoche etwas unter den Werten der vorpandemischen Jahre zu dieser Zeit (Abbildung 7).

Die ARE-Konsultationsinzidenz ist in KW 3/2023 im Vergleich zur Vorwoche bei den Kindern unter 15 Jahre leicht gestiegen, in den Altersgruppen der Erwachsenen sind die Werte dagegen gesunken (ARE-Wochenbericht).

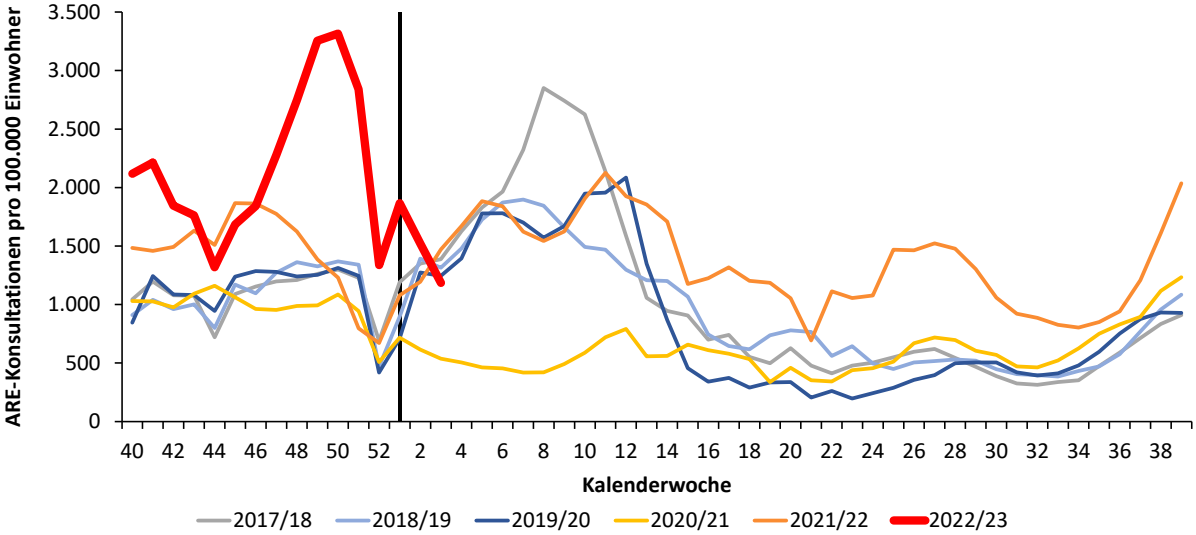

Abbildung 7: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis KW 03/2023. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

In der **virologischen Surveillance der AGI** wurden in KW 3/2023 in insgesamt 70 von 124 eingesandten Proben (56 %) respiratorische Viren identifiziert. Darunter befanden sich jeweils 17 Proben mit Respiratorischen Synzytialviren (RSV) bzw. humanen saisonalen Coronaviren (hCoV) (jeweils 14 %), 15 mit Rhinoviren (12 %), 10 mit Influenzaviren (8 %), 9 mit humanen

Metapneumoviren (hMPV, 7 %), 3 mit SARS-CoV-2 (2 %) sowie 2 Proben mit Parainfluenzaviren (PIV, 2 %). Die ARE-Aktivität ist gemäß den Ergebnissen der virologischen Sentinelsurveillance in KW 3/2023 hauptsächlich auf die Zirkulation von RSV und hCoV, gefolgt von Rhinoviren zurückzuführen (Abbildung 8, Stand 24.01.2023). Nach Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza endete die Grippewelle in Deutschland nach elf Wochen mit KW 1/2023.

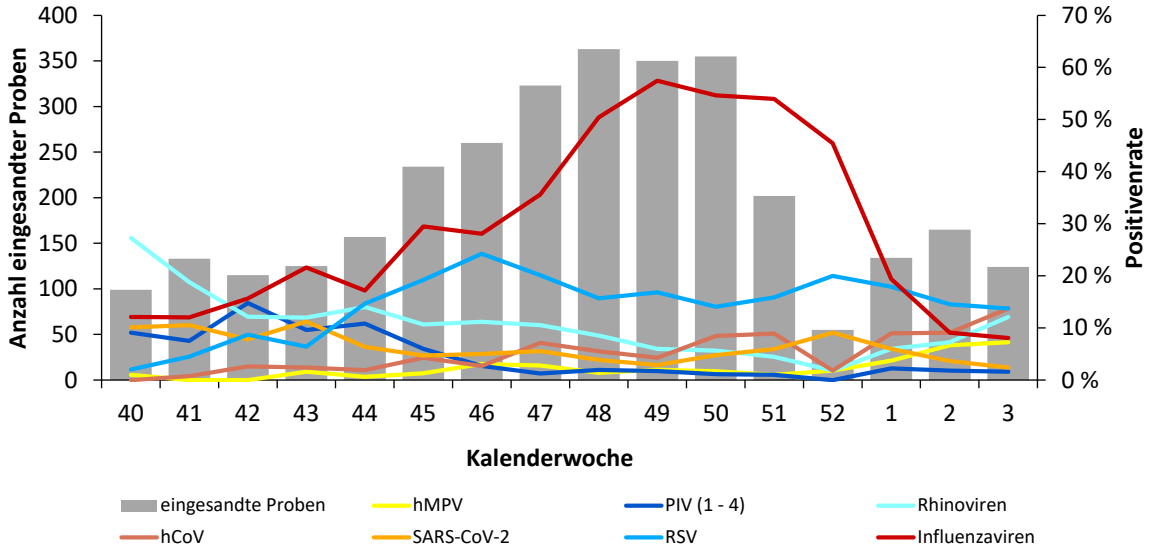

Abbildung 8: Anteil der Nachweise für Influenzaviren, hCoV, SARS-CoV-2, RSV, hMPV, PIV und Rhinoviren (Positivenraten; rechte y-Achse) an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (linke y-Achse, graue Balken) von der KW 40/2022 bis zur KW 03/2023.

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).

Es kann seit KW 52/2022 insgesamt ein Rückgang der Anzahl der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE beobachtet werden. In KW 3/2023 gab es ca. 60 COVID-ARE-Arztkonsultationen/100.000 Einw. (Abbildung 9). Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa **50.000 Arztkonsultationen wegen COVID-ARE in Deutschland**. Die Anzahl der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE ist in KW 3/2023 im Vergleich zur Vorwoche bei den 5- bis 14-Jährigen auf niedrigem Niveau angestiegen, in den anderen Altersgruppen ist die Anzahl weiter gesunken.

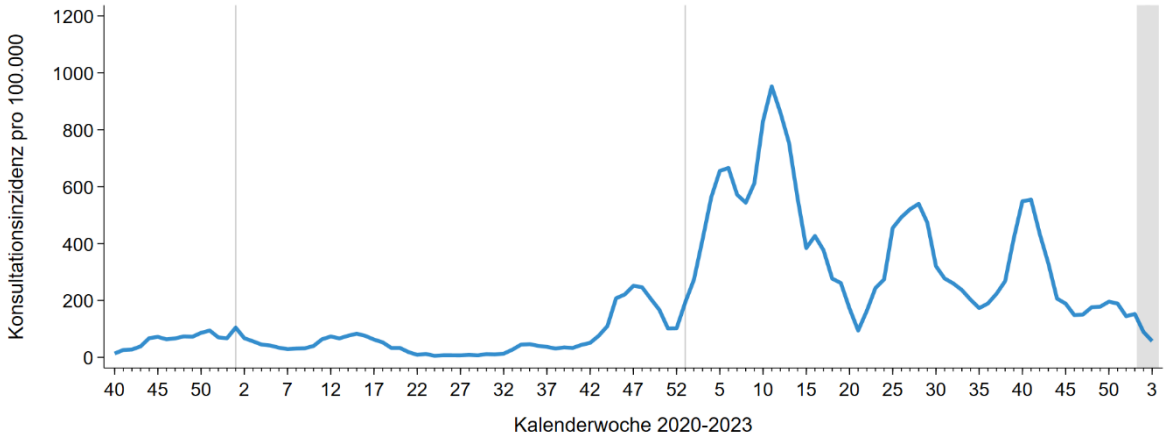

Abbildung 9: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE (ICD-10-Codes J00 - J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1), von KW 40/2020 bis KW 03/2023. Für den grau markierten Bereich können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

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 3/2023 insgesamt erneut stark zurück gegangen. Insgesamt liegt die Inzidenz der SARI-Fälle etwa auf dem niedrigen Niveau, das im Jahr 2022 nach dem Jahreswechsel verzeichnet wurde und damit unter den Werten, die üblicherweise in den vorpandemischen Jahren um diese Zeit beobachtet wurden. Es kam in KW 3/2023 in den Altersgruppen ab 35 Jahre zu einem deutlichen Rückgang der SARI-Fälle. Dagegen stiegen die Fallzahlen bei den Schulkindern (5 bis 14 Jahre) leicht an, in den anderen Altersgruppen blieb die Zahl der SARI-Fälle stabil. Bei den Klein- und Schulkindern waren die Fallzahlen in KW 3/2023 erhöht. In den Altersgruppen ab 15 Jahre befanden sich die SARI-Fallzahlen in KW 3/2023 auf einem niedrigen Niveau, das insbesondere bei den 35- bis 59-Jährigen und den 60- bis 79-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 seit KW 45/2022 weitestgehend stabil und lag in KW 3/2023 bei 13 %. Der Anteil an Influenza-Diagnosen lag nach dem deutlichen Rückgang in den letzten Wochen bei 4 %. Eine RSV-Infektion wurde bei 11 % der SARI-Fälle in KW 3/2023 diagnostiziert. Es wurden COVID-19-Diagnosen überwiegend in den Altersgruppen ab 35 Jahren vergeben, dabei war bei den 60- bis 79-jährigen sowie den ab 80-jährigen SARI-Fällen der Anteil der COVID-19-Diagnosen mit 19 % bzw. 20 % am höchsten (Abbildung 10). Von einer Hospitalisierung mit Influenza-Diagnose waren alle Altersgruppen betroffen, jedoch wurden in KW 3/2023 nur noch geringe Fallzahlen verzeichnet. Insbesondere bei den Schulkindern (5 bis 14 Jahre) ist der Anteil Influenza-Diagnosen an SARI-Fällen seit dem Jahreswechsel deutlich gesunken. In den letzten Wochen wurde in der Altersgruppe unter 5 Jahren vorwiegend RSV diagnostiziert. In KW 3/2023 ist der Anteil der mit RSV hospitalisierten Kinder bei den 0- bis 1-Jährigen und bei den 2- bis 4-Jährigen im Vergleich zur Vorwoche weiter gesunken, blieb aber bei den 0- bis 1-Jährigen weiter hoch (Abbildung 10).

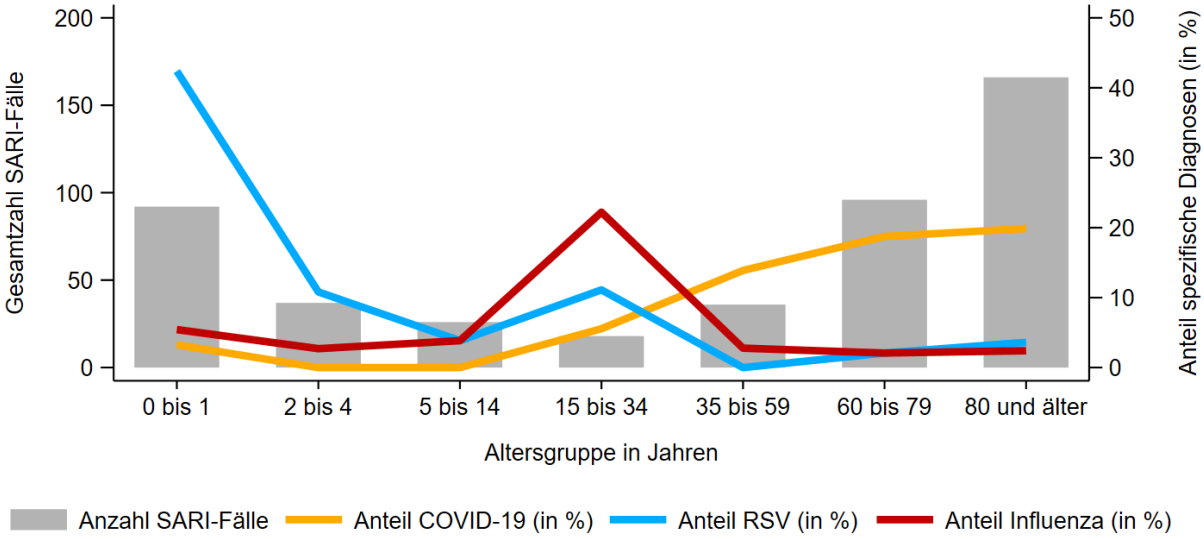

Abbildung 10: Anzahl der in KW 03/2023 neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) nach Altersgruppe sowie Anteil der Fälle mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einer RSV-Diagnose (ICD-10 Codes J12.1, J20.5, J21.0) bzw. einer Influenza-Diagnose (ICD-10-Code 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]).

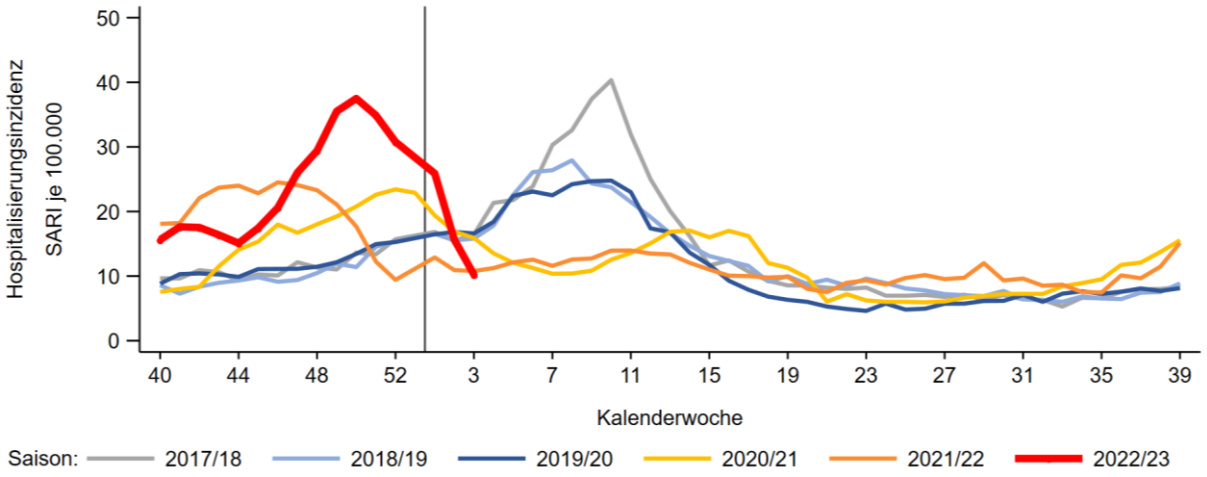

Abbildung 11: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Hauptdiagnose), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis zur KW 03/2023, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance. 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).

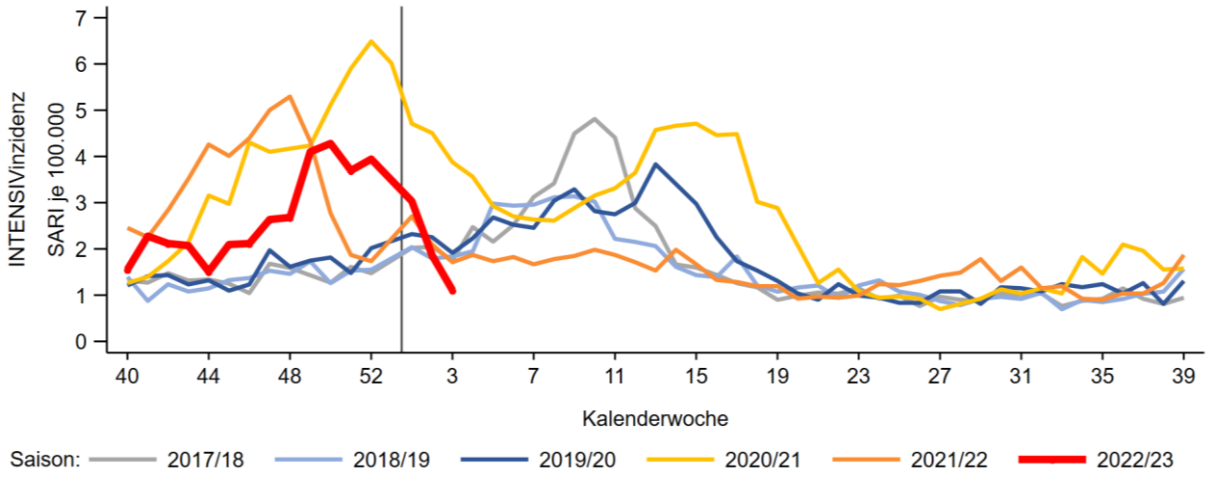

Abbildung 12: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Hauptdiagnose) mit Intensivbehandlung, einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis zur KW 03/2023, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen 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.

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 ein Anstieg der Inzidenz intensivmedizinisch behandelter SARI-Fälle verzeichnet, der sich jedoch nach KW 50/2022 nicht fortgesetzt hat. Nach einem deutlichen Rückgang der intensivmedizinisch behandelten SARI-Fälle seit dem Jahreswechsel 2022/2023 liegt die Inzidenz aktuell deutlich unter dem Niveau der Werte aus den vorpandemischen Saisons (Abbildung 12, rote Linie).

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 kam es bis zur KW 50/2022 zu einem leichten Anstieg der Fallzahlen, seit KW 51/2022 wird jedoch ein deutlicher Rückgang der COVID-SARI-Inzidenz verzeichnet (Abbildung 13, blaue Linie). So gab es in KW 3/2023 ca. 1,7 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einw. Dies entspricht einer **Gesamtzahl von etwa 1.400 neuen Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI** in Deutschland.

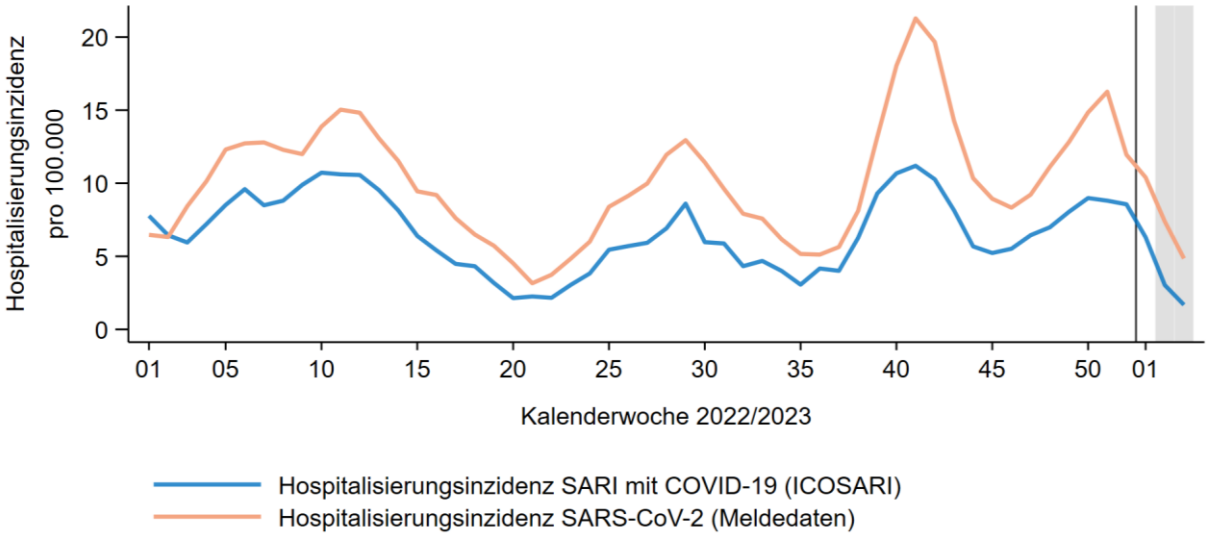

Abbildung 13: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 01/2022 bis KW 03/2023, Daten 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 3/2023 ist die COVID-SARI-Inzidenz in den Altersgruppen ab 60 Jahre weiter gesunken. 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 trotz des Rückgangs weiterhin am stärksten von schweren Krankheitsverläufen betroffen, die im Krankenhaus behandelt werden mussten (Abbildung 14, blaue Linie). So gab es in KW 3/2023 im Sentinel ca. 12 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einw. in der Altersgruppe ab 80 Jahre.

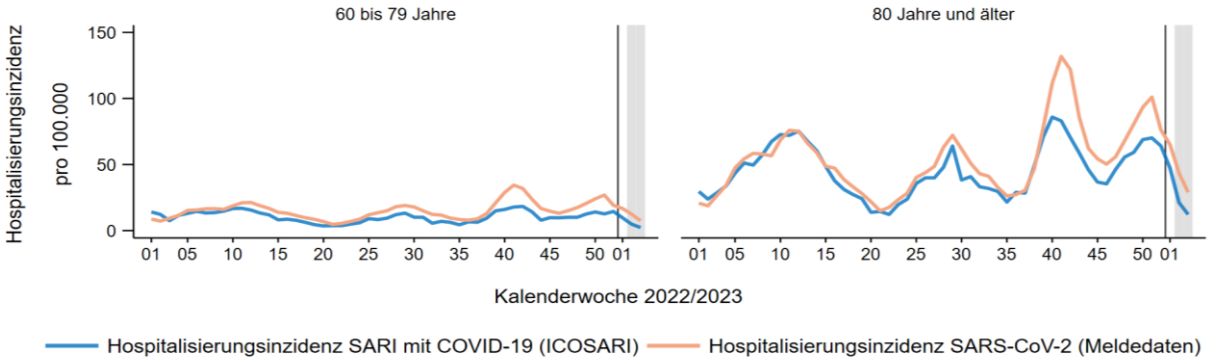

Abbildung 14: Wöchentliche Inzidenz der Altersgruppen ab 60 Jahre der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 01/2022 bis KW 03/2023, 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 11.299.242 (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 http://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, hier zeigt sich unter Vorbehalt der Nachmeldungen, nun ein Absinken seit Beginn des neuen Jahres 2023 an.

Der Altersmedian hospitalisierter Fälle war in MW 03/2022 zwischenzeitlich auf 56 Jahre gesunken und danach wieder angestiegen. Seit MW 28 liegt der Altersmedian hospitalisierter Fälle um 75 Jahre, in MW 03/2023 betrug er 76 Jahre.

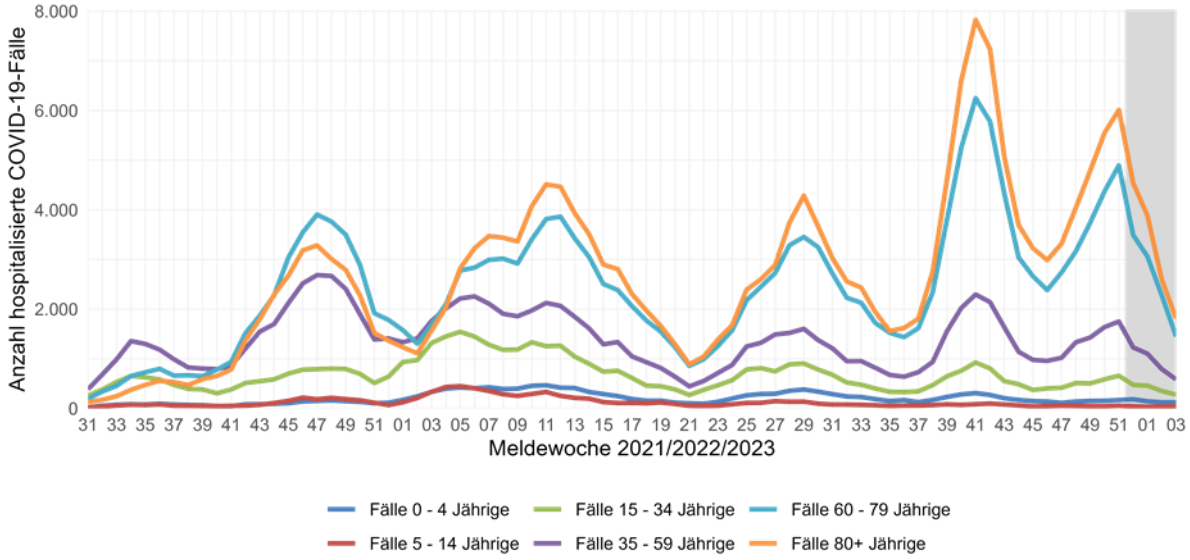

Abbildung 15: Darstellung der Anzahl der neu hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 25.01.2023, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Anzahl zu rechnen.

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. Unter Vorbehalt der Nachmeldungen zeichnet sich auch hier nach dem Gipfel um die Jahreswechsel nun ein Rückgang ab. Für die jüngeren Altersgruppen ist derselbe Trend zu beobachten, aufgrund der geringen Werte aber weniger stark.

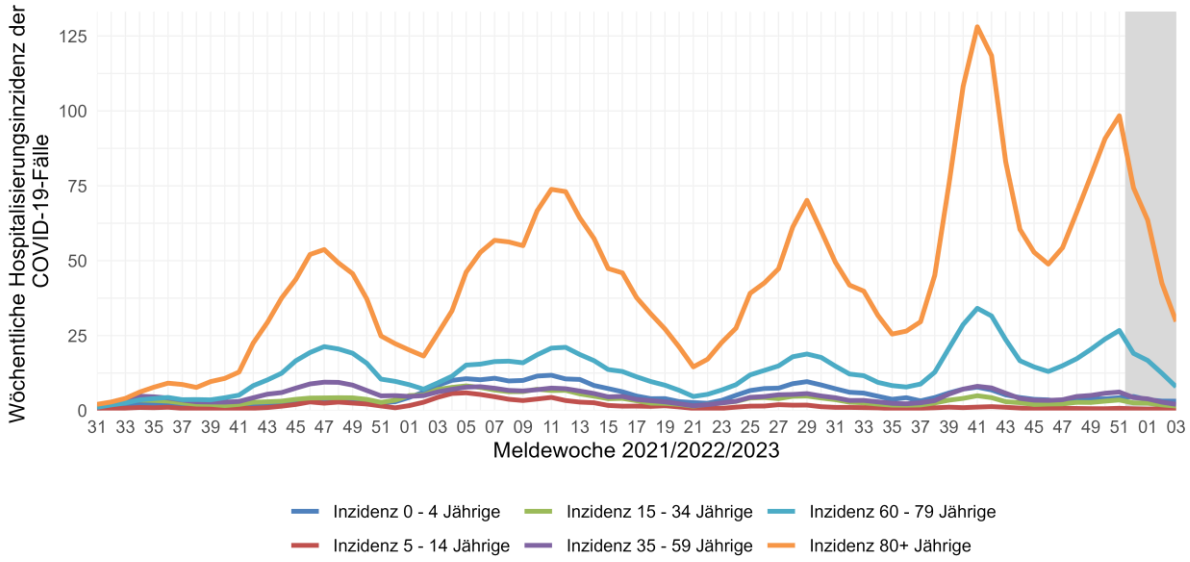

Abbildung 16: Wöchentliche Inzidenz der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 25.01.2023, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen und damit mit einer Erhöhung der Inzidenz zu rechnen.

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: https://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. Nach steigenden Werten bei den über 60-Jährigen im November bis Ende Dezember zeichnet sich im Januar ein Rückgang ab, der auch bei den 0- bis 59-Jährigen zu beobachten ist.

[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/*

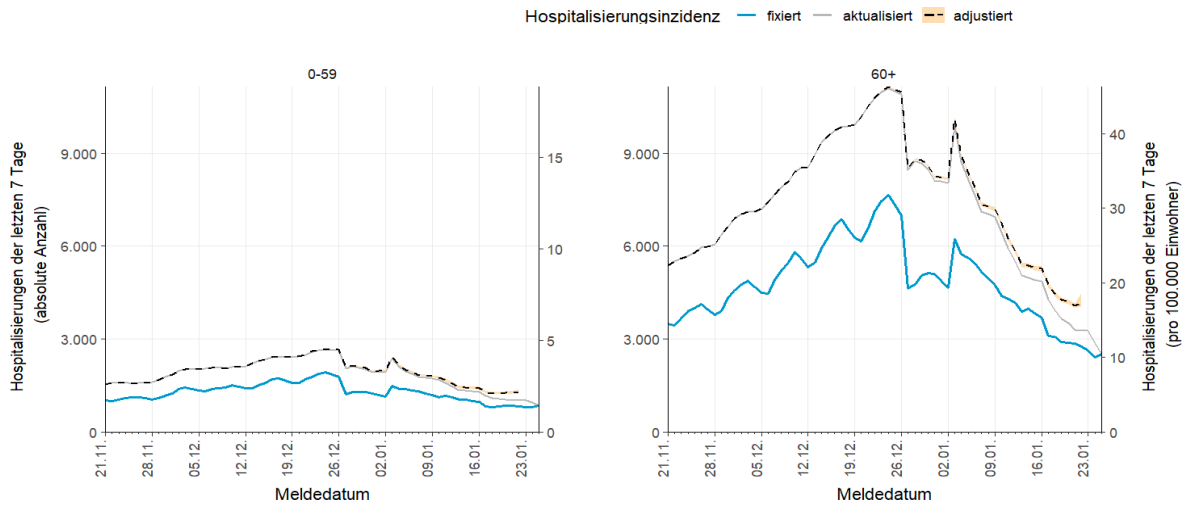

Abbildung 17: Berichtete 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz (schwarze Linie) und Schätzung der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz unter Berücksichtigung von verzögert berichteten Hospitalisierungen (dunkelgraue Linie mit grün ausgewiesenem Schätzbereich) für die Altersgruppen 0-59 Jahre und 60+ . Die 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 (https://www.intensivregister.de). Das Register erfasst Fallzahlen intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Patientinnen und -Patienten sowie Behandlungs- und Bettenkapazitäten von etwa 1.300 Akutkrankenhäusern Deutschlands. Damit ermöglicht das Intensivregister in der Pandemie, sowie darüber hinaus, Engpässe in der intensivmedizinischen Versorgung im regionalen und zeitlichen Vergleich zu erkennen. Es schafft somit eine wertvolle Grundlage zur Reaktion und zur datengestützten Handlungssteuerung in Echtzeit. Seit dem 16.04.2020 ist laut Intensivregister-Verordnung die Meldung für alle intensivbettenführenden Krankenhausstandorte verpflichtend.

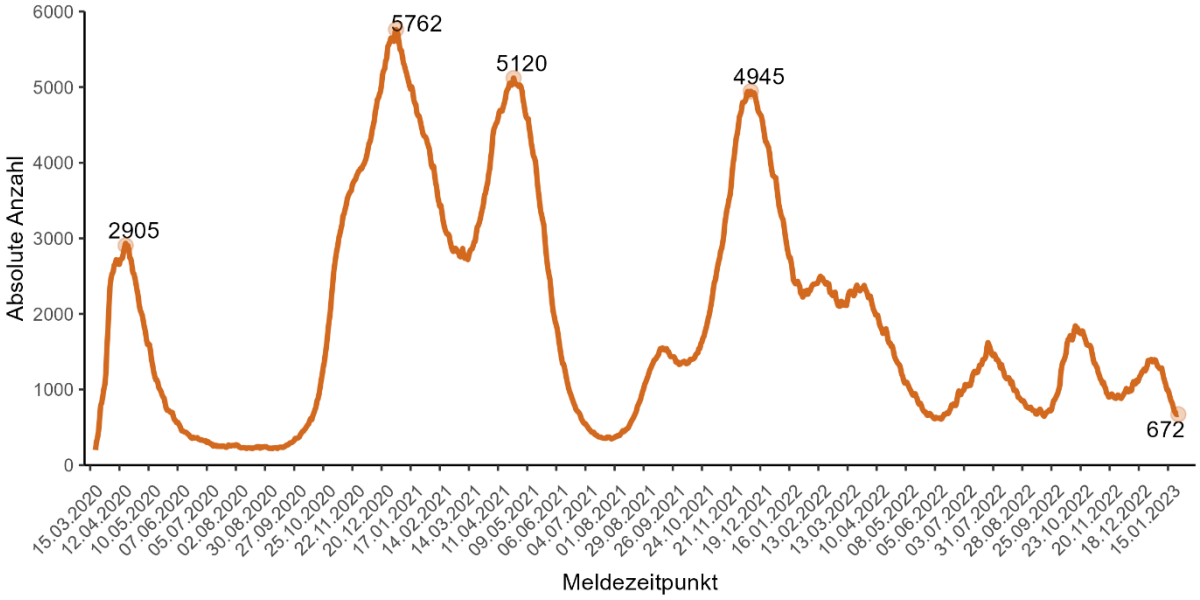

Abbildung 18: Anzahl im Intensivregister gemeldeter intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle des jeweiligen Beobachtungstages (Stand 25.01.2023, 00:00 Uhr). Zur Interpretation der Kurve im März/April 2020 ist zu beachten, dass noch nicht alle Meldebereiche im Register angemeldet waren. Generell 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 25.01.2023 lag die Zahl bei 672 (Vorwoche 850). Ein täglicher Bericht über die Lage der Intensivbettenkapazität in Deutschland wird unter https://www.intensivregister.de/#/aktuelle-lage/reports veröffentlicht.

Nach der vierten Welle im Oktober bis Dezember 2021 blieben COVID-19-Belegung auf Intensivstationen (ITS) und freie ITS-Bettenkapazität 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, sinkt aktuell die COVID-ITS-Belegung weiter (Abbildung 18).

Der Anteil freier ITS-Betten an der Gesamtzahl betreibbarer ITS-Betten bewegte sich für weite Strecken des Jahres 2022 auf einem stabilen Niveau um 15 % (Abbildung 19). Zum Jahresende sank der Anteil der freien ITS-Betten, korrespondierend zu niedrigeren Temperaturen und der Belastung auch durch andere Krankheitserreger. Seit MW 50/22 steigt der Wert wieder auf aktuell 10,9 %.

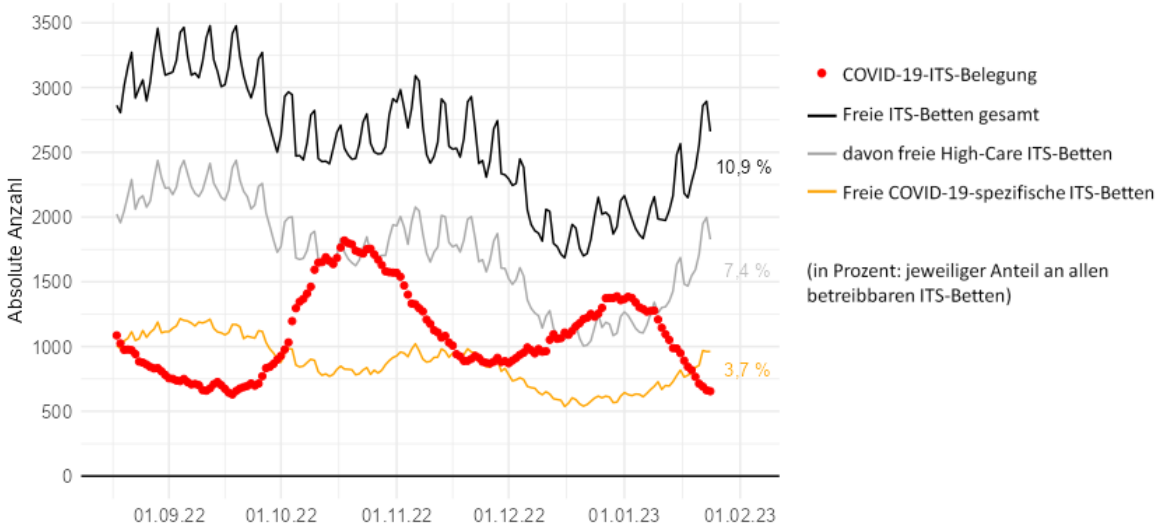

Abbildung 19: Bisherige Entwicklung intensivmedizinischer Bettenbelegung mit COVID-19 Patienten und Patientinnen (rote Punkte) sowie Verlauf der verfügbaren freien ITS-Bettenkapazität für alle Patienten und Patentinnen (COVID und Non-COVID, schwarze Linie), sowie davon freie invasive Beatmungskapazitäten (graue Linie) und freie COVID-19-spezifische ITS-Betten (orange)

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 25.01.2023 werden Daten aus 31 Notaufnahmen berücksichtigt. In der vergangenen Berichtswoche wurden im Mittel 2.489 Notaufnahmevorstellungen pro Tag beobachtet, was einer Differenz von -18,7 % 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.

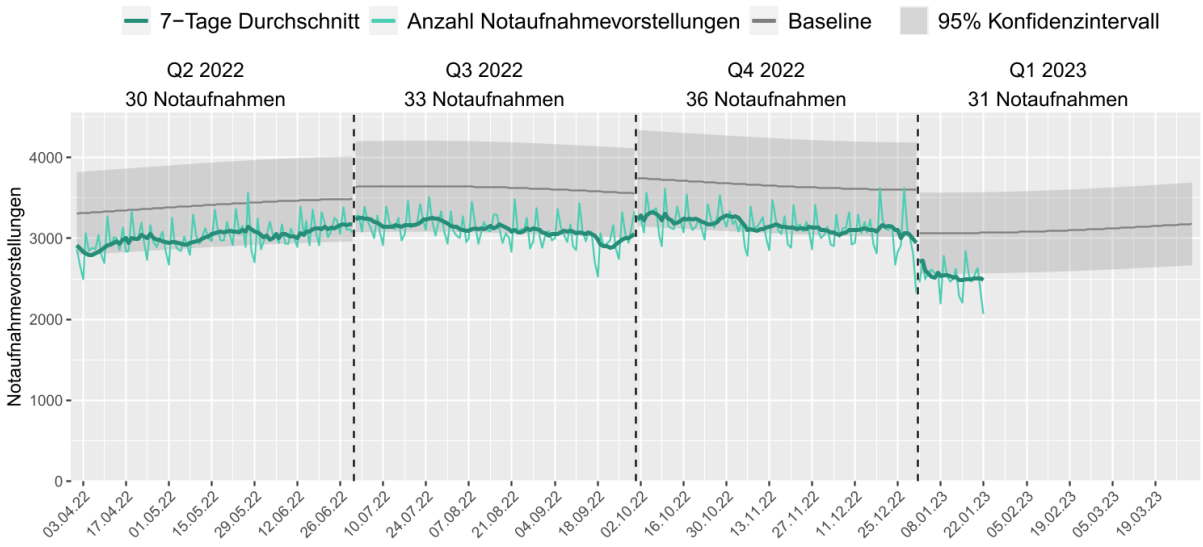

Abbildung 20: Tägliche Notaufnahmevorstellungen sowie gleitender 7-Tage Durchschnitt im Vergleich zur Baseline. 01.04.2022 – 22.01.2023 (Stand 25.01.2023)

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**. Abbildung 14 zeigt in den letzten Wochen einen Rückgang für die Hospitalisierungsinzidenz in den Meldedaten bzw. der COVID-SARI-Inzidenz.

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.

1.8 Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo

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 01/2023–03/2023 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 Vorbehalt von Nachmeldungen sinken die Todeszahlen nun nach dem Jahreswechsel stark ab, mit bislang 215 Todesfällen in KW 03/2023, ein Wert ähnlich der in 2022 geringsten übermittelten Zahl von 275 Todesfällen in KW 22/2022.

Unter allen übermittelten Todesfällen seit KW10/2020 waren 140.238 (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 https://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]

[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 (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.*

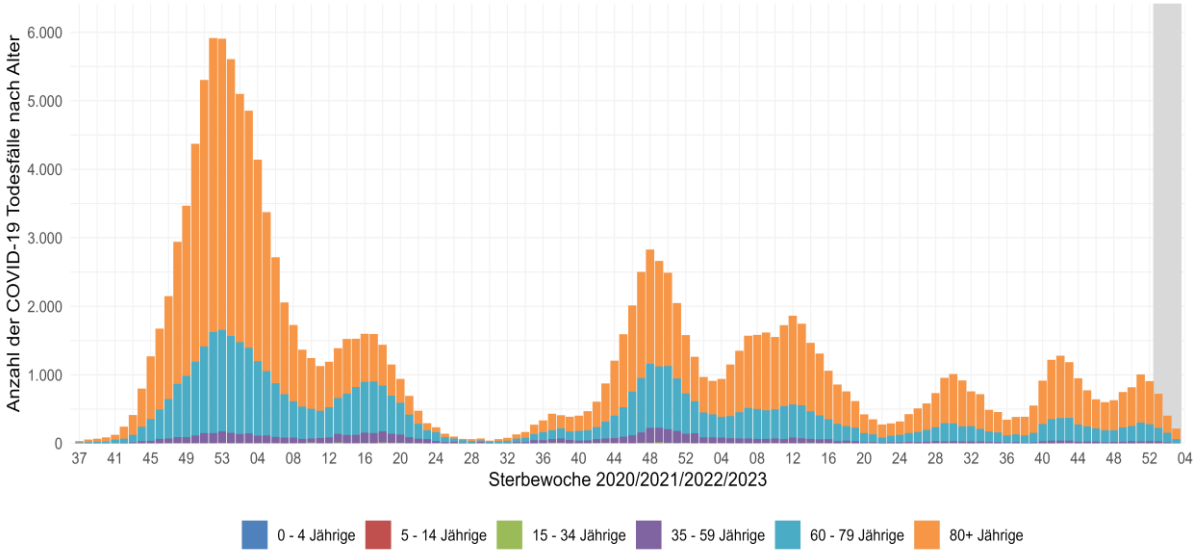

Abbildung 21: An das RKI übermittelte COVID-19-Todesfälle nach Sterbewoche (KW 37/2020 – KW 03/2023: 154.277 COVID-19-Todesfälle mit Angabe des Sterbedatums, 25.01.2023, 0:00 Uhr). Insbesondere für die vergangenen drei Wochen ist mit Nachübermittlungen zu rechnen.

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 05.01.2023 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.

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

Seit KW 13/2022 werden die Testzahlen im 14-tägigen Rhythmus und damit voraussichtlich im nächsten Bericht am 02.02.2023 berichtet.

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 23.01.2023) 1.235.727 SARS-CoV-2-Gesamtgenomsequenzen seit dem 01.01.2021 aus Deutschland zur Verfügung. Für die KW 2/2023

[3] *Im Rahmen der international verwendeten Pangolin-Nomenklatur für SARS-CoV-2-Virusvarianten wurden eine Reihe einzelner Sublinien definiert, unter anderem auch für VOC und VOI. Die Unterteilung in Sublinien ermöglicht eine differenziertere Überwachung ihrer Ausbreitung und basiert neben genomischen Veränderungen auch auf einer signifikanten geografischen Häufung.*

ergibt sich aus den bisher übermittelten Genomsequenzen in der Stichprobe und laborbestätigter Infektionen in Deutschland ein Anteil mittels Gesamtgenomsequenzierung untersuchter SARS-CoV-2-positiver Proben von insgesamt 1,6 %.

Weiterhin ist die VOC Omikron die in Deutschland dominierende SARS-CoV-2-Variante. Der Gesamtanteil der Omikron-Sublinie BA.5 ist im Vergleich zu den Vorwochen weiter, vor allem zugunsten von BA.2 Sublinien gesunken und liegt in KW 2/2023 bei 74 %. Der Anteil von BA.2 erhöhte sich auf fast 18 % (siehe Abbildung 22 und Tabelle 2).

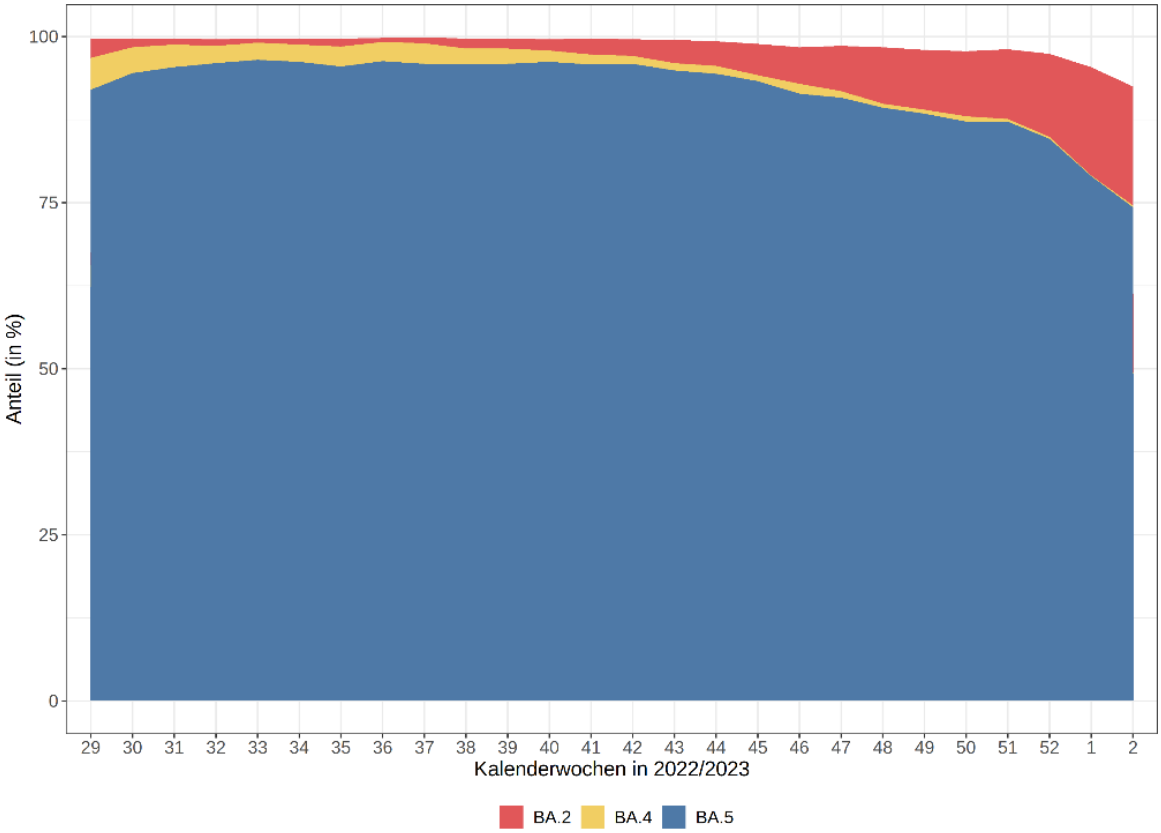

Abbildung 22: Prozentuale Anteile der VOC Omikron-Sublinien (einschließlich ihnen untergeordneter Sublinien) mit einem Anteil von jemals >1 % im abgebildeten Zeitraum, bezogen auf die Genomsequenzen aus der Stichprobe (Datenstand 23.01.2023).

Die Linien BA.1 bis BA.5 werden als übergeordnete Linien in Abbildung 23 aufgeführt und beinhalten die jeweiligen Sublinien. Eine vollständige Tabelle ab KW 1/2021, in der alle VOC und ihre Sublinien enthalten sind, findet sich online in der Tabelle zu Anzahl und Anteilen von VOC und VOI in Deutschland (Datenstand 23.01.2023).

Tabelle 2: Anteile sequenzierter VOC Omikron-Sublinien BA.1 bis BA.5 (inkl. der jeweiligen Sublinien) (Datenstand 23.01.2023).

KW /Jahr	Omikron				
	BA.1	BA.2	BA.3	BA.4	BA.5
45/2022	0 %	4,7 %	0 %	0,9 %	93,3 %
46/2022	0 %	5,5 %	0 %	1,5 %	91,4 %
47/2022	< 0,1 %	6,8 %	0 %	1,0 %	90,8 %
48/2022	0 %	8,5 %	0 %	0,6 %	89,3 %
49/2022	0 %	9,0 %	0 %	0,6 %	88,4 %
50/2022	0 %	9,8 %	0 %	0,8 %	87,2 %
51/2022	0 %	10,5 %	0 %	0,4 %	87,2 %
52/2022	0 %	12,5 %	0 %	0,3 %	84,6 %
1/2023	0 %	16,3 %	0 %	0,1 %	79,0 %
2/2023	0 %	17,9 %	0 %	0,3 %	74,3 %

Abbildung 23 zeigt die aktuell zirkulierenden Sublinien, deren Anteil in KW 2/2023 in der Stichprobe jeweils bei 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.

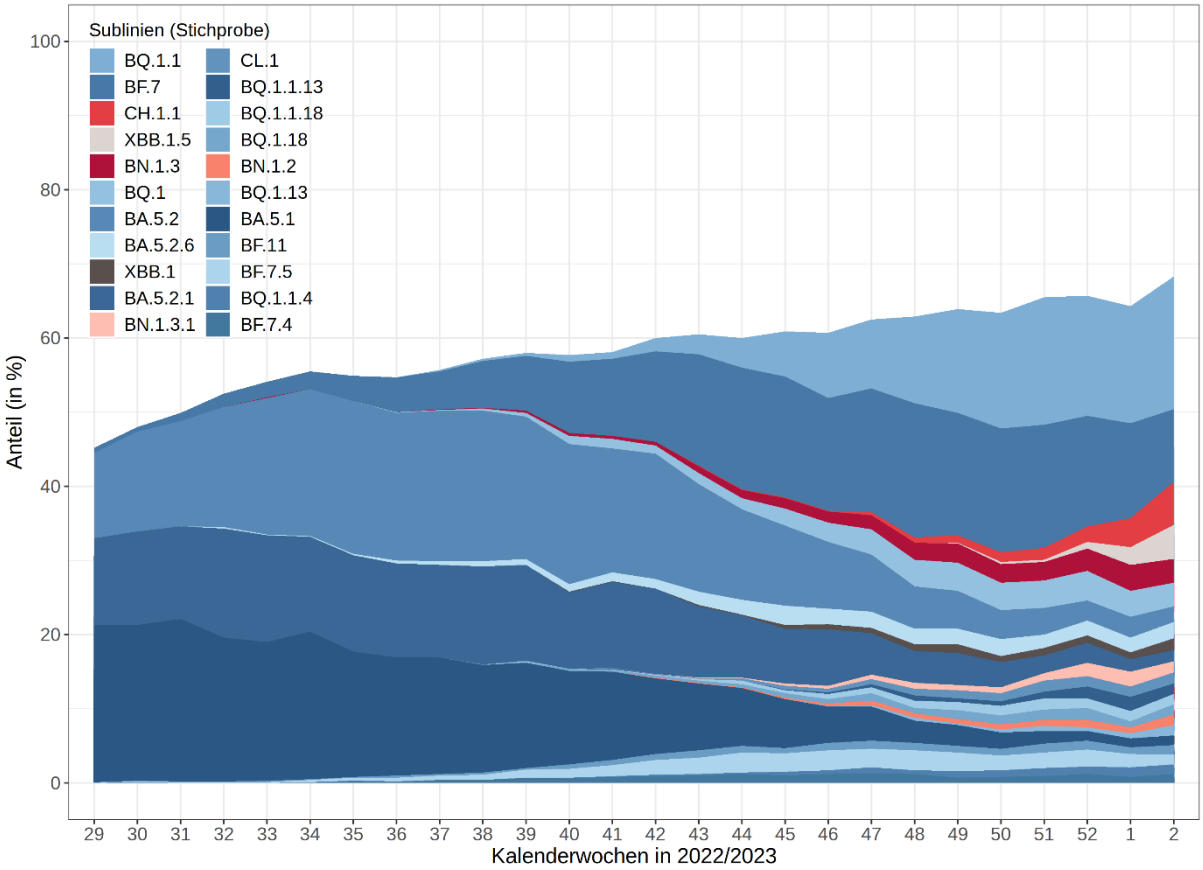

Abbildung 23: Prozentuale Anteile der SARS-CoV-2 Sublinien mit einem Anteil > 1 % in der aktuellen Berichtswoche, bezogen auf die Genomsequenzen aus der Stichprobe, absteigend sortiert nach ihrem Anteil in KW 2/2023. Sublinien von BA.5 sind in Blautönen, Sublinien von BA.2 in Rottönen und rekombinante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

In KW 2/2023 fiel der Anteil der BA.5 Sublinie BF.7 einschließlich ihrer Sublinien auf 15 %. In Abbildung 23 sind BF.7 und ihre Sublinien einzeln dargestellt, die derzeit noch mit einem Anteil von > 1 % vertreten sind. BF.7 zeichnet sich, wie eine Vielzahl der aktuell zirkulierenden und in Abbildung 23 dargestellten Sublinien, 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 2/2023 am häufigsten in der Stichprobe nachgewiesene Sublinie BQ.1.1, die sich von der BA.5 Sublinie BE.1.1 ableitet und die zusätzlichen Aminosäureaustausche K444T und N460K im S-Protein aufweist. Der Anteil von BQ.1.1 einschließlich ihrer Sublinien ist in KW 2/2023 im Vergleich zu den Vorwochen leicht gestiegen und liegt bei 28 %. Der Anstieg einzelner Sublinien von BA.2.75 setzt sich ebenfalls weiter fort, der Gesamtanteil aller BA.2.75 Sublinien liegt in KW 2/2023 bei 17 %. Darunter werden die unter Beobachtung stehenden Sublinien CH.1.1 (6 %), BN.1.3 (3 %) und BN.1.3.1 (2%) am häufigsten nachgewiesen.

Der bereits in der Vorwoche beobachtete deutliche Anstieg der Rekombinante XBB.1.5 setzt sich auch in KW 2/2023 fort (siehe Abbildung 23). Ihr Anteil in KW 2/2023 lag bei fast 5 % in der Stichprobe. Die Rekombinante XBB.1.5 leitet sich von XBB ab, einer Rekombination aus zwei verschiedenen BA.2 Sublinien, und enthält den zusätzlichen Aminosäureaustausch F486P im S-Protein. Die erstmals in Proben aus dem Herbst 2022 in den Vereinigten Staaten von Amerika nachgewiesene Variante macht laut Einschätzung der amerikanischen Gesundheitsbehörde CDC mittlerweile die Hälfte der dortigen COVID-19 Fälle aus. Neben Deutschland berichten auch andere europäische Länder von ihrer zunehmenden Verbreitung und es wird für die kommenden Wochen weiterhin mit steigenden Anteilen von XBB.1.5, aber auch von den oben genannten BA.2.75 Sublinien

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 deutlich 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 Zahl der COVID-19-Fälle in Europa haben könnte, allerdings nicht innerhalb des nächsten Monats, da die Variante in Europa derzeit nur in sehr geringem Umfang vorkommt. 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. 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 23.01.2023).

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 23.01.2023 fließen Daten aus 55 Standorten in die Auswertungen ein. Die wöchentlichen Trends der jeweiligen Standorte sind für den Zeitraum ab KW 38/2022 in Abbildung 24 dargestellt. Ab Ende-September (KW38) ist an vielen Standorten ein Anstieg der Viruslast im Abwasser erkennbar gewesen. Ab Mitte Oktober (KW 42) lag für die meisten Standorte ein fallender (fallend und leicht fallend) Trend vor. Seit Ende November (KW 48) stieg die Anzahl der Standorte, die einen ansteigenden (ansteigend und leicht ansteigend) Trend zeigten, wieder an. Ab KW 52 zeigen 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*

[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*

meisten Standorte erneut einen fallenden Trend (fallend und leicht fallend). In der KW 03/2023 lagen Daten aus 18 Standorten vor, bei denen 14 Standorte einen fallenden (fallend und leicht fallend) Trend aufwiesen.

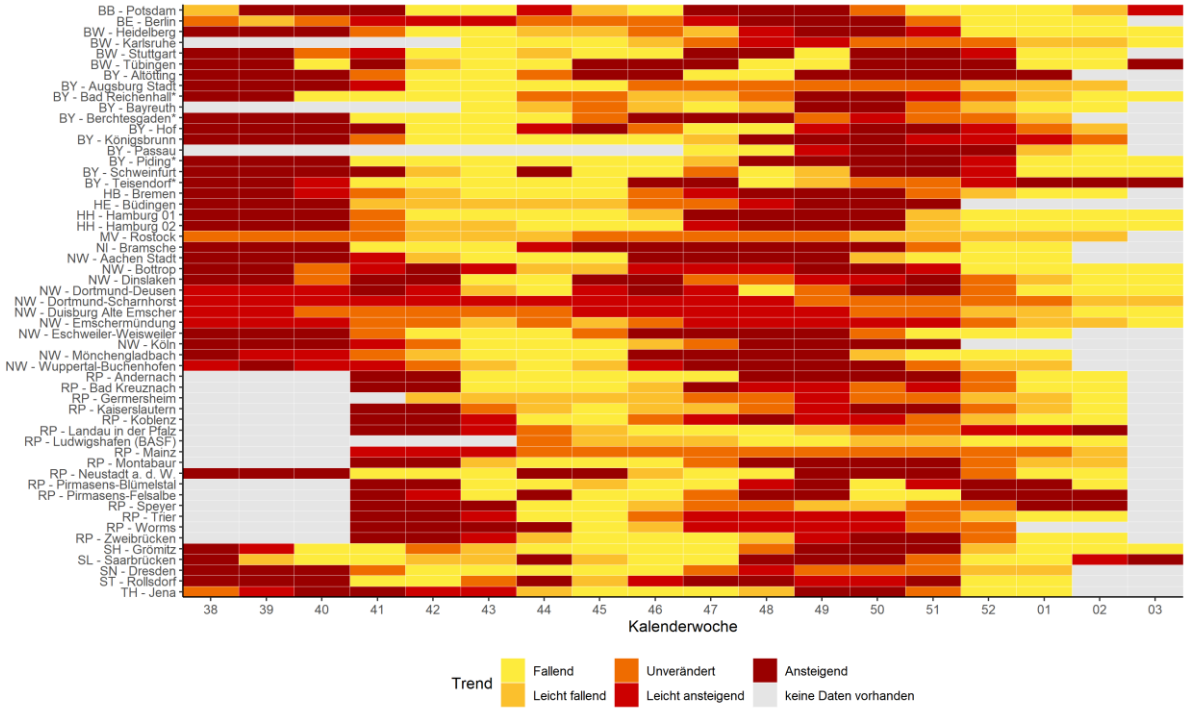

Abbildung 24: Veränderung der SARS-CoV-2-Viruslast im Abwasser je Standort, für den aus den letzten 5 KW Daten vorliegen (Datenstand: 23.01.2023; 12 Uhr). Anmerkung: In Hamburg gibt es zwei Zuläufe an der Kläranlage, die unterschiedlich große Gebiete abdecken und die daher separat dargestellt werden.

*** 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“ und „Abwasser Biomarker CoV-2“. „ESI-CorA“ wird von der Europäischen Kommission im Rahmen des Soforthilfeinstruments (Emergency Support Instrument – ESI) gefördert (No 060701/2021/864650/SUB/ENV.C2). „Abwasser Biomarker CoV-2“ wird 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 http://www.rki.de/covid-19.

4.1 Aktuelle Berichte und Dokumente

- Aktualisiert: Antworten auf häufig gestellte Fragen zu COVID-19 (25.1.2023) https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/gesamt.html
- Informationen zur Ausweisung internationaler Risikogebiete durch das Auswärtige Amt, BMG und BMI (07.01.2023) https://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) https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/50_22.pdf
- Monatsbericht zum Monitoring des COVID-19-Impfgeschehens in Deutschland (05.01.2023) http://www.rki.de/covid-19-impfbericht
- COVID-19 im Kontext Wohnungslosigkeit - Empfehlungen für den Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) und Anbieter der Wohnungslosen- und Obdachlosenhilfe (23.12.2022) https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Wohnunglosigkeit.html

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 Abschnitt 0 (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, siehe dazu auch auch Abschnitt 0). 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.