ROBERT KOCH INSTITUT

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

16.03.2023 – 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 10. 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 auf nationaler Ebene zuverlässig geschätzt und bewertet 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

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 ... 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 ... 19
1.8 Todesfälle, Mortalitätssurveillance, EuroMomo ... 20
2 Impfen ... 21
3 Variants of Concern (VOC) und Viruslast im Abwasser ... 21
3.1 SARS-CoV-2 Variants of Concern ... 22
3.2 Viruslast im Abwasser ... 25
4 Empfehlungen und Maßnahmen in Deutschland ... 26
4.1 Aktuelle Berichte und Dokumente ... 26
5 Anhang ... 27
5.1 Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung ... 27

Epidemiologische Lage in Deutschland

1.1 Zusammenfassende Bewertung der aktuellen Situation

Die Aktivität akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Rate) in der Bevölkerung (GrippeWeb) ist in den letzten Wochen auf hohem Niveau stabil geblieben. In KW 10/2023 erkrankten etwa 7 Millionen Personen mit ARE, das liegt im oberen Wertebereich der vorpandemischen Jahre um diese Zeit. Im ambulanten Bereich (Arbeitsgemeinschaft Influenza) ist die Zahl der Arztbesuche wegen ARE in der KW 10/2023 im Vergleich zur Vorwoche gesunken und liegt mit 1,5 Millionen (ca. 1.800 Arztkonsultationen wegen ARE/100.000 Einw.) 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 Influenzaviren (25 %), außerdem humane Metapneumoviren (hMPV, 16 %) und humane saisonale Coronaviren (hCoV, 11 %). Weiterhin tragen Rhinoviren (9 %), SARS-CoV-2 (9 %), Parainfluenzaviren (PIV, 4 %) sowie Respiratorische Synzytialviren (RSV, 1 %) zu ambulanten Arztbesuchen wegen ARE bei. Durch die seit einigen Wochen erneut langsam steigende Influenza-Positivenrate sind die Kriterien des RKI für eine zweite Grippewelle (ausgelöst durch die Zirkulation von Influenza B-Viren) seit der 9. KW 2023 erfüllt. Eine aktuelle Darstellung, die die Entwicklungen akuter 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 10/2023 auf 300.000 bis 800.000 geschätzt, die Zahl der Arztkonsultationen aufgrund einer akuten Atemwegserkrankung mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose auf etwa 150.000. Beide Werte sind im Vergleich zu den in der Vorwoche erfassten Werten gesunken.

Die bundesweite 7-Tage-Inzidenz der gemeldeten Fälle mit einem labordiagnostischen Nachweis von SARS-CoV-2 ist im Vergleich zur Vorwoche um 50 % gesunken. Für die Einordnung der aktuellen 7-Tage-Inzidenzwerte müssen die Änderungen der Testpflichten und -angebote seit Anfang März beachtet werden. **Für die Lagebewertung wichtiger ist die Entwicklung der Zahl schwer verlaufender Atemwegserkrankungen.** Weiterhin sind hochaltrige Personen ab 80 Jahre am stärksten von schweren Krankheitsverläufen und Todesfällen durch COVID-19 betroffen.

Seit einigen Wochen ist die Zahl der SARI-Fälle allgemein nach den Daten der syndromischen Krankenhaussurveillance insgesamt weitestgehend stabil 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 ein deutlicher Rückgang nach Jahreswechsel 2022/23 beobachtet, gefolgt von einem leichten Anstieg der COVID-SARI-Inzidenz, der sich jedoch in KW 10/2023 nicht fortgesetzt hat. Die Inzidenz liegt aktuell bei 3,6 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einwohnern. Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa **3.000 neuen Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI** für die KW 10/2023 in Deutschland.

Die im DIVI-Intensivregister berichtete absolute Zahl der auf einer **Intensivstation behandelten Personen mit einer COVID-19-Diagnose** ist in KW 10/2023 höher als in der Vorwoche und lag am 15.03.2023 bei 1.196 Personen (Vorwoche 1.108 Personen).

Die VOC Omikron ist weiterhin die dominierende SARS-CoV-2-Variante. Der Gesamtanteil der rekombinanten Omikron-Variante XBB.1 ist im Vergleich zu den Vorwochen weiter gestiegen und liegt in KW 9/2023 bei 56 %. Für alle aufgeführten (Sub)linien wird, wie in den Vorwochen, mit zunehmender Verbreitung keine Erhöhung der Krankheitsschwere beobachtet.

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 - 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 unabhängig davon, ob ein Schnelltest durchgeführt wurde – 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 02.03.2023 veröffentlicht.

Im Pandemieradar (www.rki.de/pandemieradar) werden viele Indikatoren aus dem wöchentlichen COVID-19-Lagebericht zum Teil auch mit höherer regionaler Auflösung dargestellt.

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 10/2023 wurden insgesamt 43.505 Fälle an das RKI übermittelt. Die Gesamt-Inzidenz ist im Vergleich zur Vorwoche um 50 % gesunken. Für die Einordnung der aktuellen 7-Tage-Inzidenzwerte müssen die Änderungen der Testpflichten und -angebote seit Anfang März beachtet werden. Zur Bewertung der epidemiologischen Lage ist die Entwicklung der Situation bei schweren Krankheitsverläufen zunehmend wichtiger geworden.

Die geringsten absoluten 7-Tages-Inzidenen zeigen sich weiterhin bei Kindern zwischen 5 - 9 Jahre mit unter 10 Fällen/100.000 Einw. Der stärkste Rückgang insgesamt zeigt sich bei den 15 - 30 -Jährigen mit Werten um 63 %. Anstiege werden zurzeit nicht beobachtet. Die höchsten absoluten 7-Tages-Inzidenzen wurden in MW 10 weiterhin für die höchsten Altersgruppen mit 171 Fällen/100.000 Einw. in der Altersgruppe der ab 90-Jährigen, sowie mit 158 Fällen/100.000 Einw. in der Altersgruppe der 85 - 89 - Jährigen beobachtet. Diesen folgt die Altersgruppe im Alter von 80 - 84 Jahre mit 110 Fällen/100.000 Einw. Der Altersmedian aller Fälle pro Meldewoche stieg seit MW 03/2022 (Median: 29 Jahre) kontinuierlich, aber zuletzt abflachend, an und lag in der MW 10/2023 bei 56 Jahren.

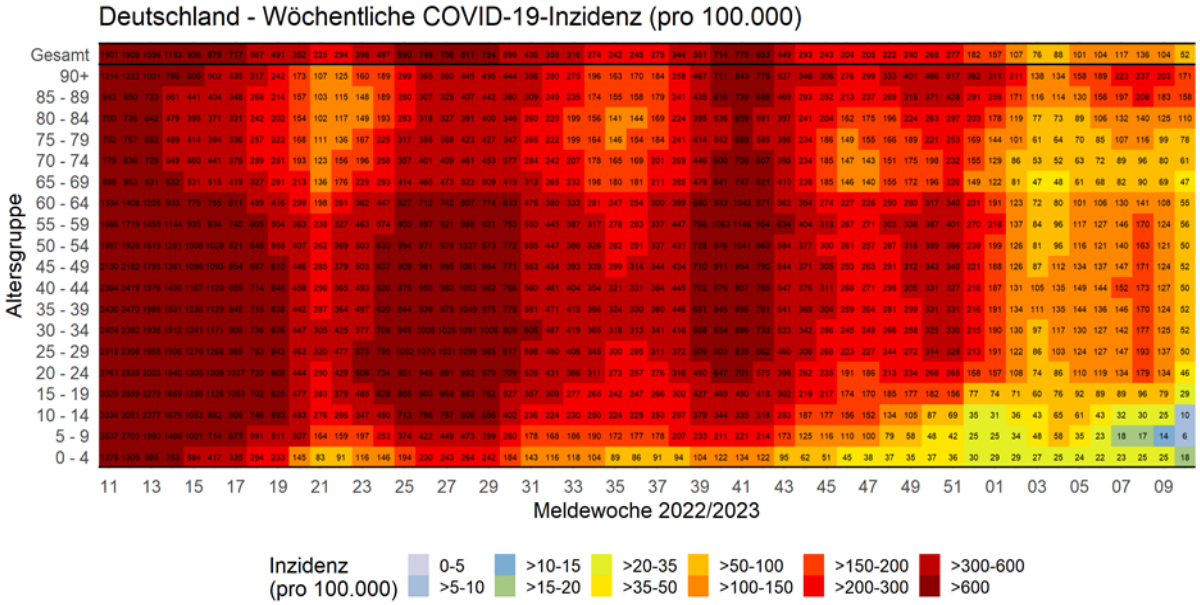

Abbildung 1. Darstellung der 7-Tage-Inzidenz der COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppe und Meldewoche (n= 20.846.123 Fälle mit entsprechenden Angaben in den Meldewochen 11/2022 bis 10/2023; Datenstand 15.03.2023, 00:00 Uhr)

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 weiteren Verlauf des Jahres 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 sinkende Trend fort, mit stark fallenden Fallzahlen in den ersten Jahreswochen und den niedrigsten Werten Mitte März. Nach einem fünfwöchigen Anstieg bis Woche 08/23 sinken die Werte deutlich, allerdings müssen bei der Bewertung des aktuellen Trends die Änderungen der Testpflichten und -angebote beachtet werden.

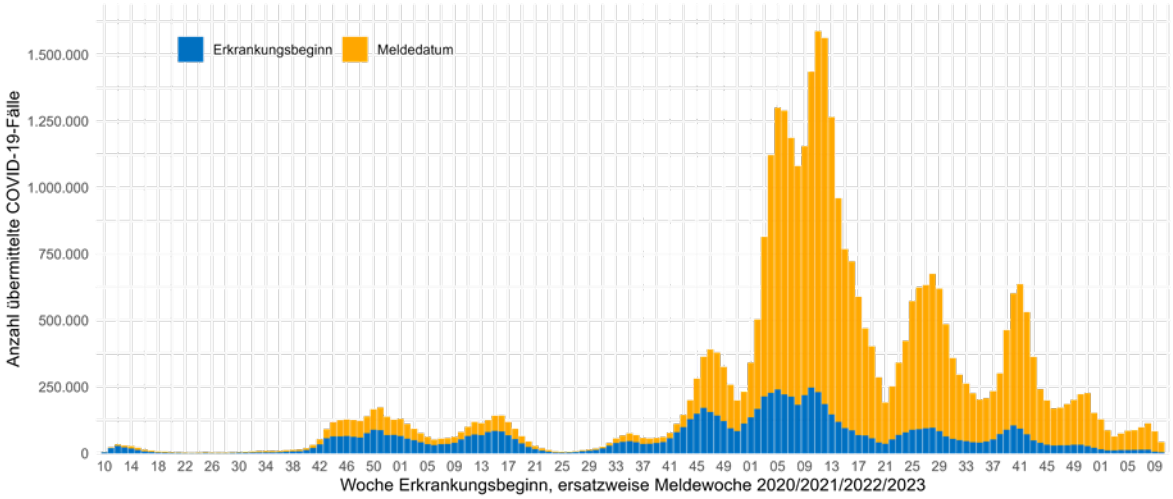

Abbildung 2: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Woche des Erkrankungsbeginns, ersatzweise nach Meldewoche. Dargestellt werden nur Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldewoche seit MW 10/2020 (Datenstand 15.03.2023, 00:00 Uhr).

1.4 Geografische Verteilung

Die geografische Verteilung der Fälle der letzten Woche und der Vorwoche ist in Abbildung 3 dargestellt. In der aktuellen Woche, mit Datenstand 15.03.2023, lag die 7-Tage-Inzidenz in allen Kreisen unter 250/100.000 Einw.

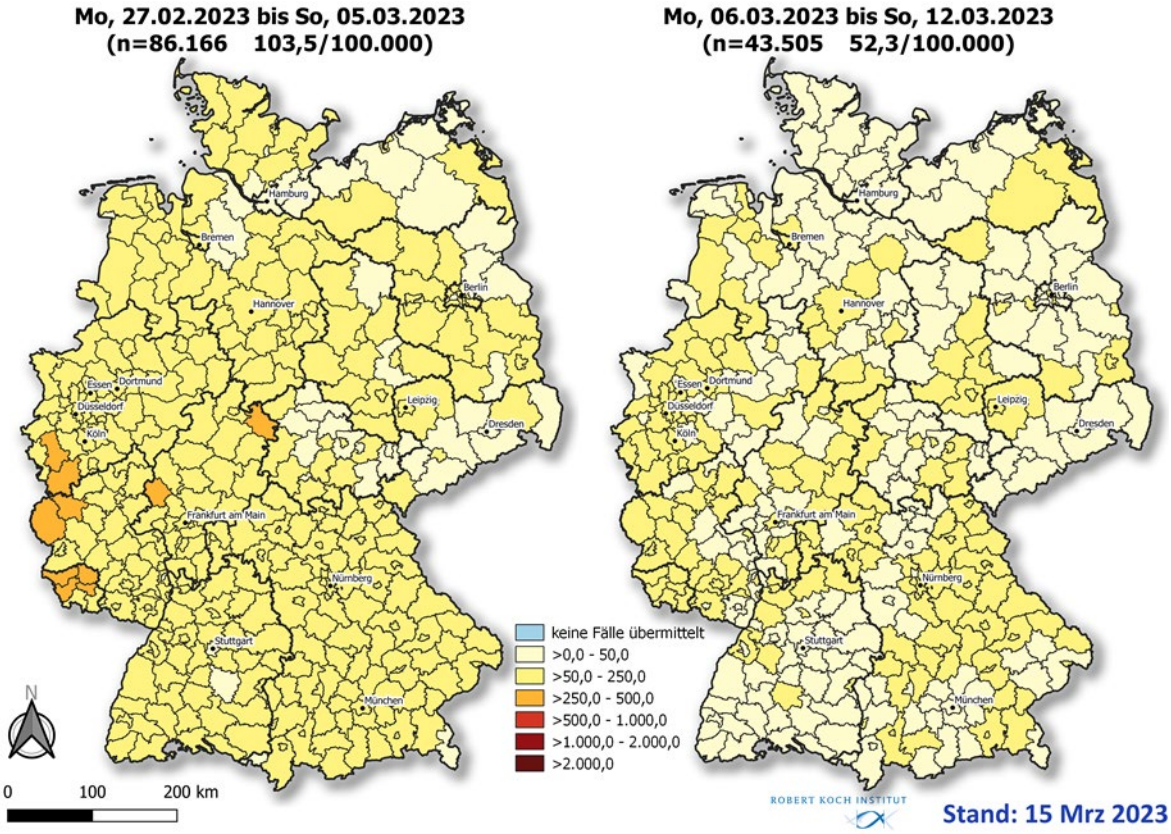

Abbildung 3: An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle mit einem Meldedatum innerhalb der letzten Kalenderwoche in Deutschland nach Kreis und Bundesland (n = 43.505, Datenstand 15.03.2023, 00:00 Uhr) im Vergleich zur Vorwoche. Die Fälle werden in der Regel nach dem Kreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt wurden. Dies entspricht in der Regel dem Wohnort. Wohnort und wahrscheinlicher Infektionsort müssen nicht übereinstimmen.

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 ist die 7-Tage-Inzidenz im Vergleich zur Vorwoche gesunken. Die stärkste Abnahme wurde für Hessen (-60 %) und Rheinland-Pfalz (-63 %) ermittelt, die geringste in Thüringen (-8 %) und Sachsen-Anhalt (-17 %).

Tabelle 1: Übermittelte Anzahl der COVID-19-Fälle sowie 7-Tage-Inzidenz (Fälle/100.000 Einwohner) pro Bundesland in Deutschland in den MW 09 und 10/2023 (Datenstand 15.03.2023, 00:00 Uhr).

	Meldewoche 9		Meldewoche 10		Änderung im Vergleich	
Bundesland	**Anzahl**	**7-Tage-Inzidenz**	**Anzahl**	**7-Tage-Inzidenz**	**Anzahl**	**Anteil**
Baden-Württemberg	9.820	88	4.457	40	-5.363	-55%
Bayern	13.188	100	7.059	54	-6.129	-46%
Berlin	2.516	68	1.594	43	-922	-37%
Brandenburg	1.555	61	1.139	45	-416	-27%
Bremen	616	91	330	49	-286	-46%
Hamburg	886	48	479	26	-407	-46%
Hessen	8.875	141	3.548	56	-5.327	-60%
Mecklenburg-Vorpommern	893	55	665	41	-228	-26%
Niedersachsen	6.986	87	4.149	52	-2.837	-41%
Nordrhein-Westfalen	25.339	141	11.649	65	-13.690	-54%
Rheinland-Pfalz	6.751	164	2.501	61	-4.250	-63%
Saarland	2.417	246	1.036	105	-1.381	-57%
Sachsen	2.295	57	1.804	45	-491	-21%
Sachsen-Anhalt	1.353	62	1.117	51	-236	-17%
Schleswig-Holstein	1.509	52	908	31	-601	-40%
Thüringen	1.167	55	1.070	51	-97	-8%
Gesamt	**86.166**	**104**	**43.505**	**52**	**-42.661**	**-50%**

1.5 Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen und Alten- und Pflegeheimen

Aktive Ausbrüche, also Ausbrüche, für die jeweils ein neuer Fall in MW 10/2023 übermittelt wurde, kamen in 128 medizinischen Behandlungseinrichtungen (Vorwoche: 119) und in 62 Alten- und Pflegeheimen (Vorwoche: 129) vor (s. gestrichelte braune Linien in Abbildung 4 und Abbildung 5). In MW 10/2023 wurden dem RKI 846 neue COVID-19-Fälle in Ausbrüchen in medizinischen Behandlungseinrichtungen und 592 Fälle in Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen übermittelt.

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

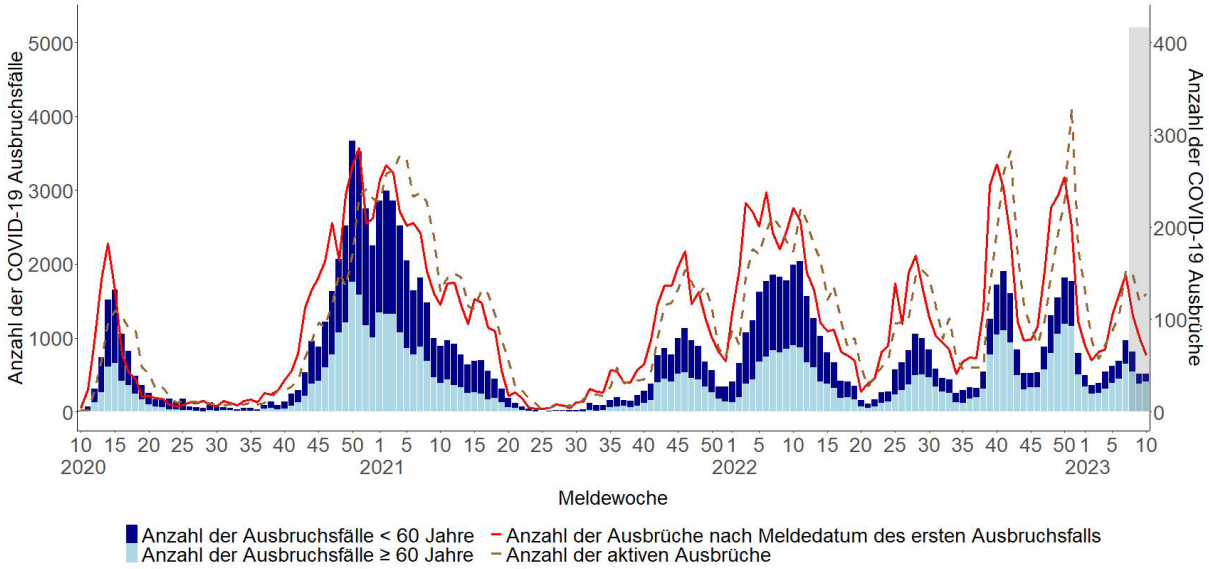

Abbildung 4: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in medizinischen Behandlungseinrichtungen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 14.03.2023, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). Die Ausbruchsfälle umfassen nicht nur Patientinnen und Patienten, sondern auch Personal und Besucherinnen und Besucher.

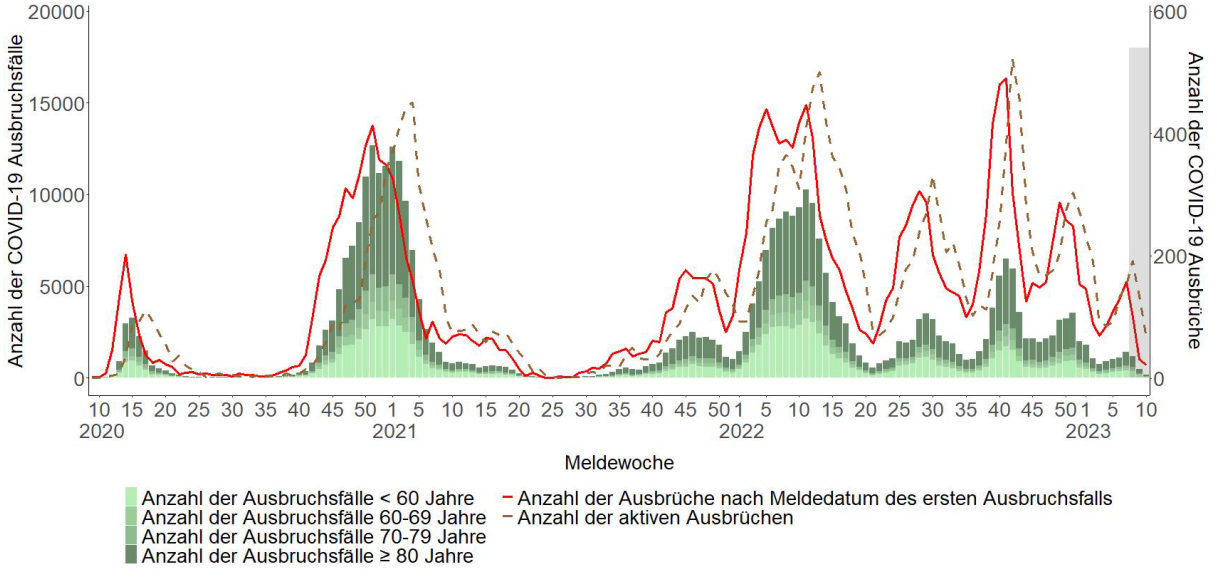

Abbildung 5: Übermittelte COVID-19-Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen mit mindestens 2 Fällen nach Meldedatum des ersten Ausbruchsfalls seit MW 10/2020 (Datenstand 14.03.2023, 00:00 Uhr). Insbesondere für die letzten drei Meldewochen sind Nachübermittlungen für Ausbrüche zu erwarten (graue Balken). 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.

Die für die Bevölkerung in Deutschland geschätzte Rate akuter Atemwegserkrankungen (ARE-Rate) ist in den letzten Wochen auf hohem Niveau stabil geblieben und bewegt sich seit KW 4/2023 zwischen 8,0 % und 8,8 % (Abbildung 6, rote Kurve). Sie liegt aktuell im oberen Wertebereich der vorpandemischen Jahre zur gleichen Zeit. Während die ARE-Rate bei den Kindern (0 bis 14 Jahre) in KW 10/2023 im Vergleich zur Vorwoche gestiegen ist, ist sie bei den Erwachsenen (ab 15 Jahre) gesunken. Die Gesamt-ARE-Rate lag in KW 10/2023 bei 8,4 % und damit bei ca. 8.400 ARE/100.000 Einw. Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa 7,0 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 10/2023 berechnet, dass etwa 0,1 % bis 0,2 % der Kinder und Jugendlichen bis 14 Jahre und 0,5 % bis 1,1 % der Bevölkerung ab 15 Jahre an COVID-19 mit akuten Atemwegssymptomen erkrankten. Die wöchentliche COVID-ARE-Inzidenz in der Gesamtbevölkerung (über alle Altersgruppen zusammengefasst) wird auf 0,4 % bis 1,0 % (entsprechend 400 bis 1.000 Erkrankte/100.000 Einw.) geschätzt oder, als Anzahl Erkrankter ausgedrückt, 300.000 bis 800.000 neu SARS-CoV-2-infizierter Menschen mit Symptomen einer akuten Atemwegserkrankung in KW 10/2023 in Deutschland.

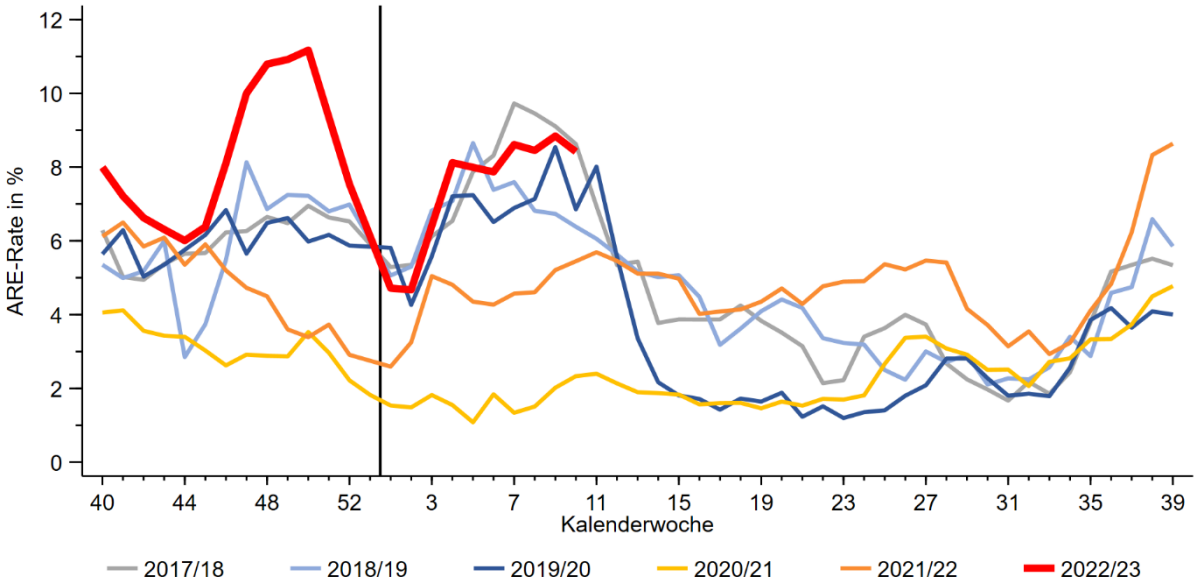

Abbildung 6: Vergleich der für die Bevölkerung in Deutschland geschätzten ARE-Raten (in Prozent) in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis KW 10/2023. Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

1.6.2 Erfassung akuter Atemwegserkrankungen in der ambulanten Versorgung

Die Zahl der Arztbesuche wegen akuter Atemwegserkrankungen im ambulanten Bereich (ARE-Konsultationsinzidenz) ist in KW 10/2023 im Vergleich zur Vorwoche gesunken. Der Wert (gesamt) lag in KW 10/2023 bei ca. **1.800 Arztkonsultationen wegen ARE/100.000 Einw**. Auf die Bevölkerung in Deutschland bezogen entspricht das einer Gesamtzahl von ca. **1,5 Millionen Arztbesuchen wegen akuter Atemwegserkrankungen**. Aktuell liegt die Zahl der Arztbesuche wegen ARE im Wertebereich der vorpandemischen Jahre zur KW 10 (Abbildung 7).

Die ARE-Konsultationsinzidenz ist in KW 10/2023 in allen Altersgruppen gesunken. In den Altersgruppen der Erwachsenen ab 15 Jahren sind die seit KW 3 kontinuierlich gestiegenen Werte in in KW 10/2023 gesunken (ARE-Wochenbericht).

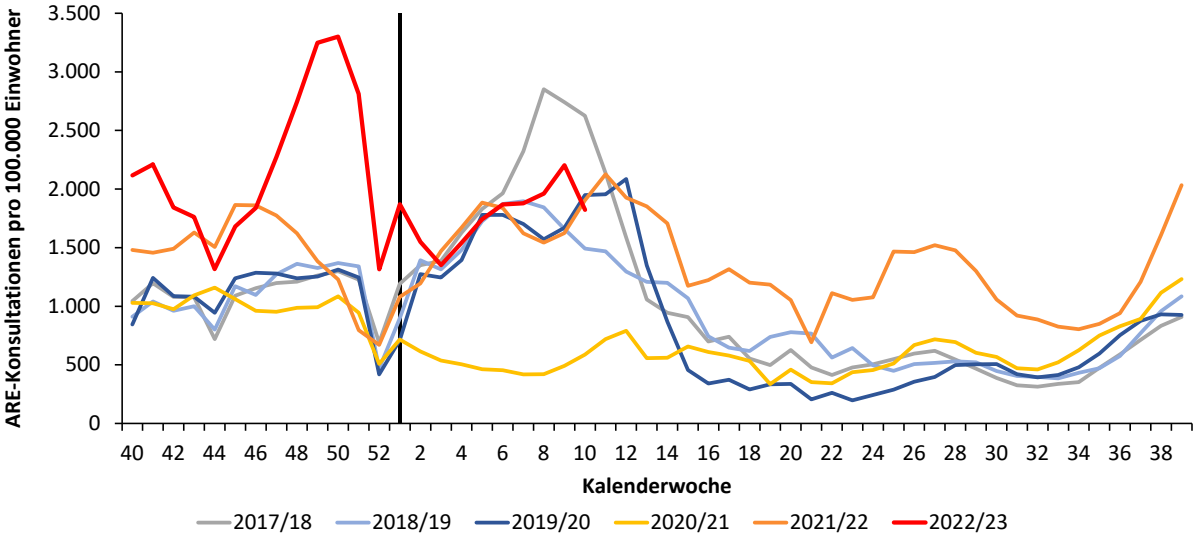

Abbildung 7: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis KW 10/2023. Für die letzten Wochen können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

In der virologischen Surveillance der AGI wurden in KW 10/2023 in insgesamt 97 von 147 eingesandten Proben (66 %) respiratorische Viren identifiziert. Darunter befanden sich 37 Proben mit

Influenzaviren (25 %), 24 mit humanen Metapneumoviren (hMPV, 16 %), 16 mit humanen saisonalen Coronaviren (hCoV, 11 %), jeweils 13 mit Rhinoviren (9 %) bzw. SARS-CoV-2 (9 %), 6 mit Parainfluenzaviren (PIV, 4 %) sowie 1 Probe mit Respiratorischen Synzytialviren (RSV, 1%). **Die ARE-Aktivität ist in KW 10/2023 auf die Zirkulation unterschiedlicher Atemwegserreger zurückzuführen, insbesondere Influenzaviren**, gefolgt von hMPV und hCoV (Abbildung 8, Stand 14.03.2023). In KW 10/2023 wurde SARS-CoV-2 am häufigsten bei den ab 60-Jährigen detektiert. Influenzaviren zirkulierten weiterhin vorwiegend bei den Schulkindern (5 bis 14 Jahre), aber auch bei den Erwachsenen bis 59 Jahren wurden Influenzaviren recht häufig nachgewiesen. Seit KW 5/2023 ist die Influenza-Positivenrate wieder angestiegen, ab KW 9/2023 ist die Definition für den Beginn einer zweiten Grippewelle (ausgelöst durch die Zirkulation von Influenza B-Viren) erfüllt. Allerdings zirkulieren auch weitere Atemwegserreger seit dem Jahreswechsel in nicht geringem Ausmaß und die Influenza-Aktivität innerhalb der ARE-Aktivität stieg bisher nur sehr langsam an.

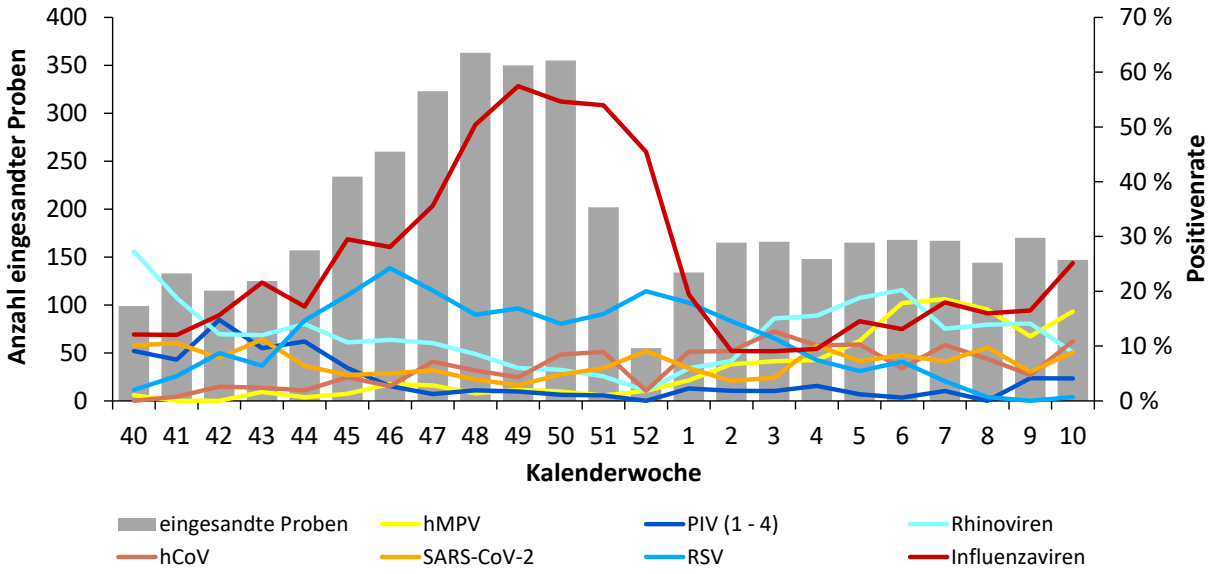

Abbildung 8: Anteil der Nachweise für Influenzaviren, hCoV, SARS-CoV-2, RSV, hMPV, PIV und Rhinoviren (Positivenraten; rechte y-Achse) an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (linke y-Achse, graue Balken) von der KW 40/2022 bis zur KW 10/2023.

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).

Der seit KW 4/2023 beobachtete Anstieg der Anzahl der Arztkonsultationen wegen COVID-ARE hat sich in KW 10/2023 nicht weiter fortgesetzt. In KW 10/2023 gab es ca. 180 COVID-ARE-Arztkonsultationen/100.000 Einw. (Abbildung 9). Dies entspricht einer Gesamtzahl von etwa **150.000 Arztkonsultationen wegen COVID-ARE in Deutschland**. Die Werte sind in KW 10/2023 im Vergleich zur Vorwoche in allen Altersgruppen stabil geblieben bzw. gesunken.

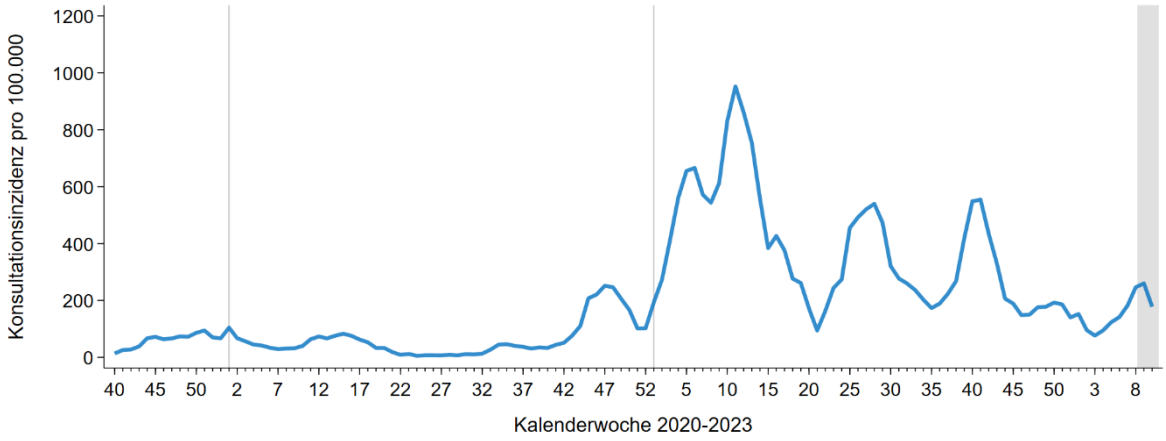

Abbildung 9: Wöchentliche Inzidenz der Arztkonsultationen wegen einer neu aufgetretenen ARE (ICD-10-Codes J00 - J22, J44.0, B34.9) mit zusätzlicher COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1), von KW 40/2020 bis KW 10/2023. Für den grau markierten Bereich können sich durch Nachmeldungen noch Änderungen ergeben.

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 seit KW 3/2023 weitestgehend stabil (Abbildung 11). Insgesamt liegt die Inzidenz der SARI-Fälle seit einigen Wochen auf dem niedrigen Niveau, das im Februar und März der Jahre 2021 und 2022 verzeichnet wurde, und damit unter den Werten, die üblicherweise in den vorpandemischen Jahren um diese Zeit beobachtet wurden. In den Altersgruppen der Klein- und Schulkinder (0 bis 14 Jahre) kam es in KW 10/2023 zu einem leichten Anstieg der SARI-Fallzahlen, in anderen Altersgruppen sind die Fallzahlen gesunken. Bei den 0- bis 4-Jährigen, den 5- bis 14-Jährigen sowie den über 80-Jährigen befanden sich die SARI-Fallzahlen in KW 10/2023 auf einem erhöhten Niveau. In den anderen Altersgruppen blieben die Fallzahlen niedrig. Der Anteil der mit einer SARI hospitalisierten Patientinnen und Patienten mit einer COVID-19-Diagnose ist in KW 10/2023 stabil geblieben und lag bei 22 %. Wie in der Vorwoche wurde bei 6 % der SARI-Fälle eine Influenzavirus-Infektion diagnostiziert. Der Anteil an RSV-Diagnosen lag in KW 10/2023 unverändert bei 3 %. Es wurden COVID-19-Diagnosen vor allem bei SARI-Fällen ab 15 Jahren vergeben. In der Altersgruppe der ab 80-Jährigen war der Anteil der COVID-19-Diagnosen an allen SARI Fällen mit 37 % am höchsten (Abbildung 10). Influenza-Diagnosen wurden vorwiegend in den Altersgruppen unter 35 Jahren vergeben. In KW 10/2023 erhielten 12 % der 0- bis 1-Jährigen SARI-Patientinnen und Patienten eine RSV-Diagnose. Auch in anderen Altersgruppen wurden noch vereinzelt RSV-Diagnosen vergeben (Abbildung 10).

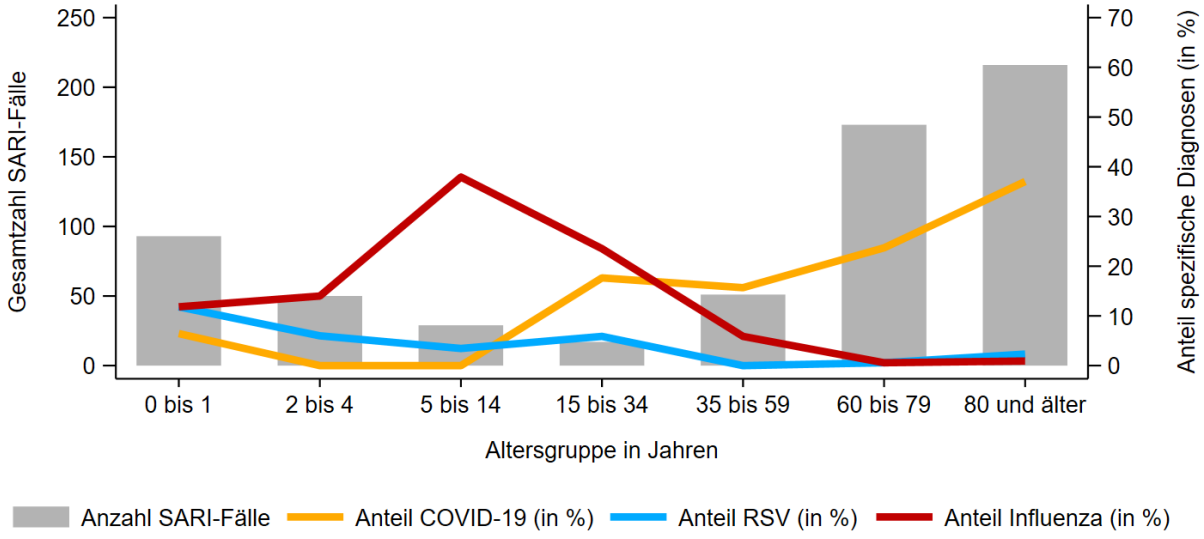

Abbildung 10: Anzahl der in KW 10/2023 neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) nach Altersgruppe sowie Anteil der Fälle mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einer RSV-Diagnose (ICD-10 Codes J12.1, J20.5, J21.0) bzw. einer Influenza-Diagnose (ICD-10-Code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

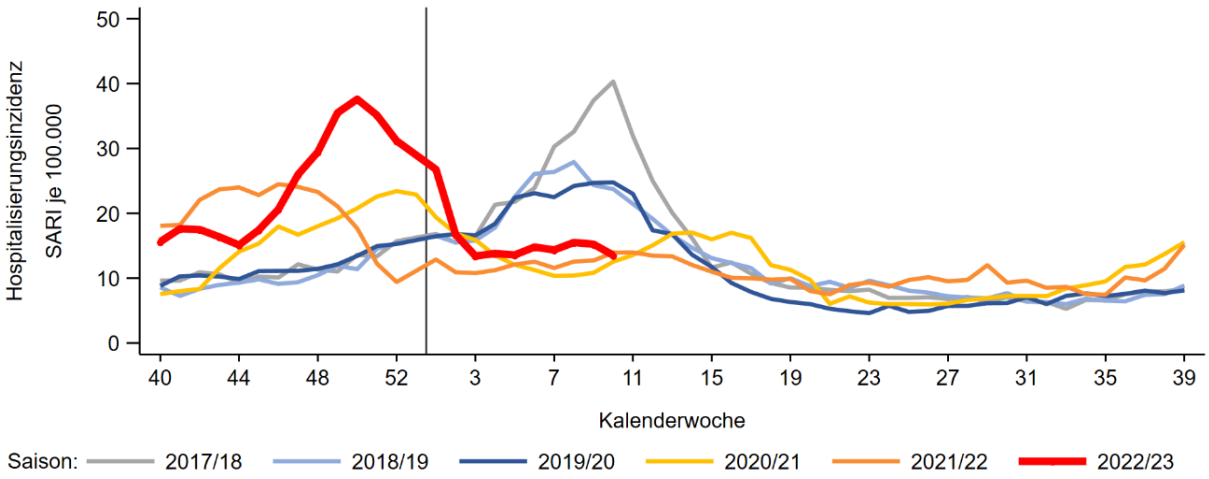

Abbildung 11: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Hauptdiagnose), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis zur KW 010/2023, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance. 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).

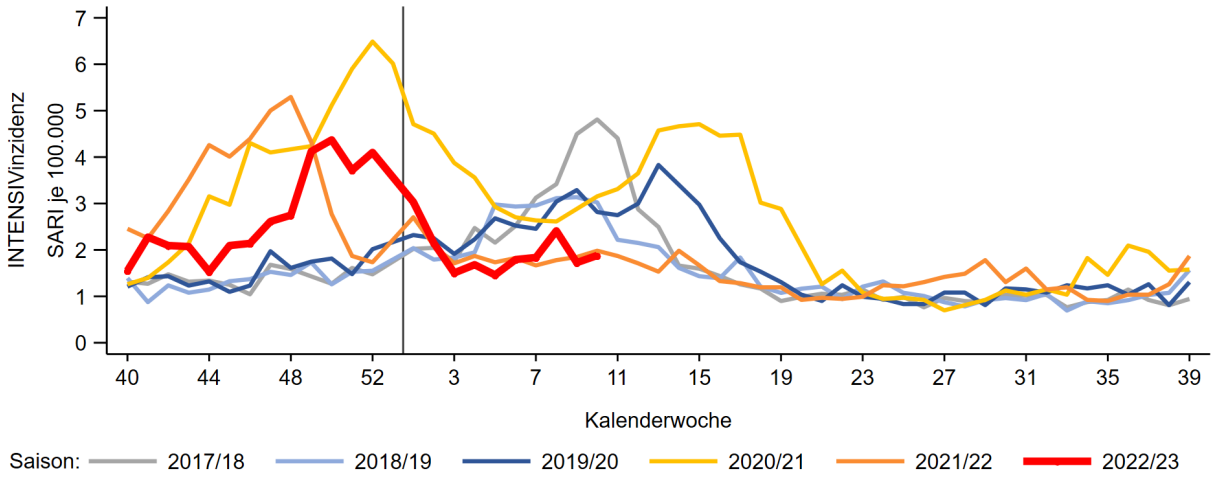

Abbildung 12: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Hauptdiagnose) mit Intensivbehandlung, einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, in den Saisons 2017/18 bis 2022/23, bis zur KW 10/2023, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen 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 weiterhin 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. Seit KW 3/2023 liegt die **Inzidenz intensivmedizinisch behandelter SARI-Fälle unter den in den vorpandemischen Saisons 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, gefolgt von einem leichten Anstieg (Abbildung 13, blaue Linie). Dieser Anstieg hat sich ab KW 9/2023/2023 nicht weiter fortgesetzt. In KW 10/2023 lag die COVID-SARI-Inzidenz bei 3,6 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einwohnern. Dies entspricht einer **Gesamtzahl von etwa 3.000 neuen Krankenhausaufnahmen wegen COVID-SARI** in Deutschland.

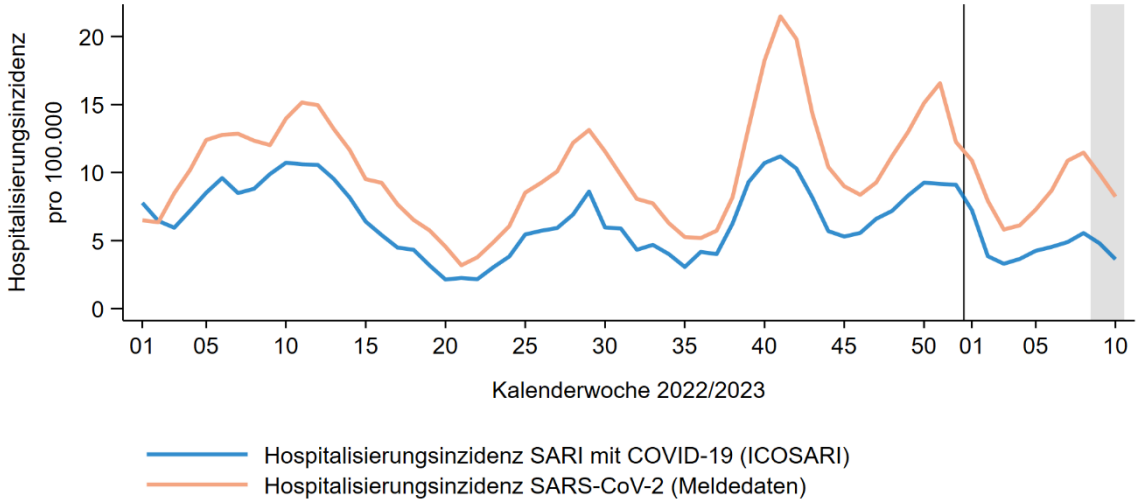

Abbildung 13: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 01/2022 bis KW 10/2023, Daten 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 10/2023 ist die COVID-SARI-Inzidenz bei den 60- bis 79-Jährigen und den über 80-Jährigen leicht 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 weiterhin am stärksten von schweren Krankheitsverläufen betroffen, die im Krankenhaus behandelt werden mussten (Abbildung 14, blaue Linie). So gab es in KW 10/2023 im Sentinel ca. 27 Hospitalisierungen wegen COVID-SARI/100.000 Einw. in der Altersgruppe ab 80 Jahre.

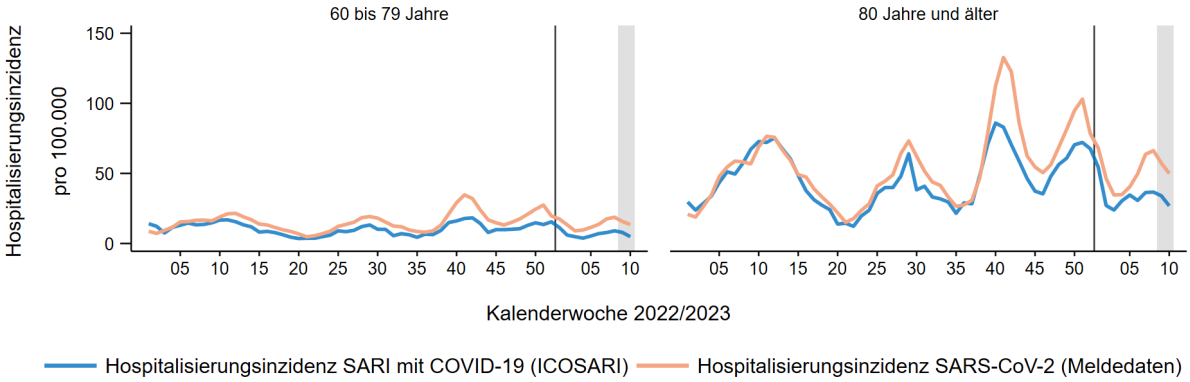

Abbildung 14: Wöchentliche Inzidenz der Altersgruppen ab 60 Jahre der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 01/2022 bis KW 10/2023, 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 11.598.655 (30,3 %) 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 abfiel. Zurzeit kann die Richtung der Entwicklung nicht klar bewertet werden. Die Tendenz scheint seit KW 03/2023 wieder steigend. Dies wird höchstwahrscheinlich erst in den kommenden Wochen und unter Miteinbeziehung der Nachmeldungen deutlich werden.

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 10/2023 betrug er 77 Jahre.

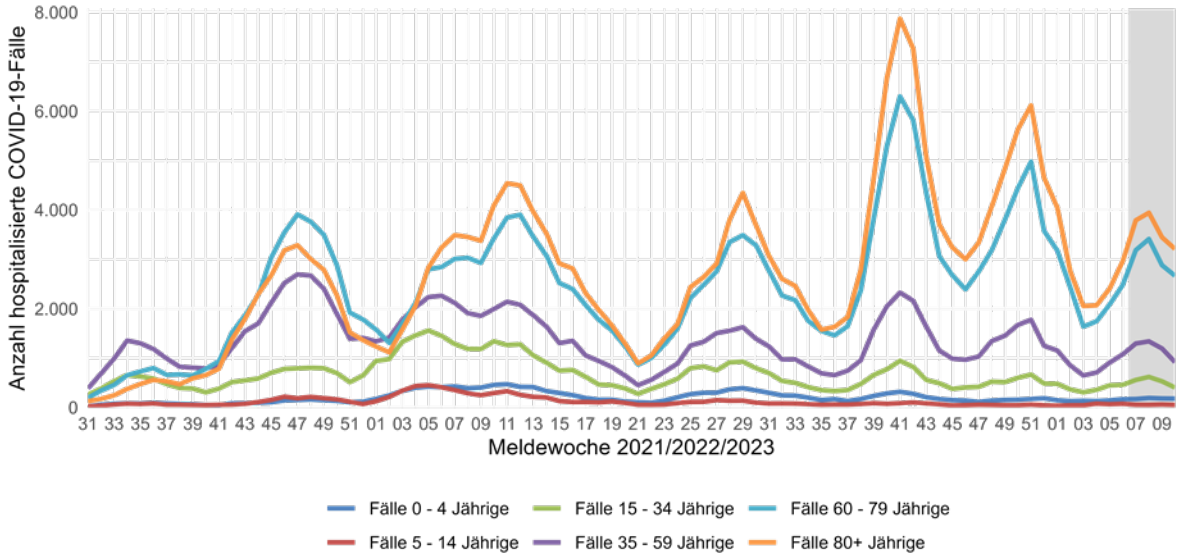

Abbildung 15: Darstellung der Anzahl der neu hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 15.03.2023, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Anzahl zu rechnen.

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 zeigten bisher wieder einen leichten Anstieg. Ob sich dieser fortsetzt, kann noch nicht abschließend bewertet werden. Für die jüngeren Altersgruppen ist dieser Trend aufgrund des niedrigen Niveaus kaum wahrnehmbar.

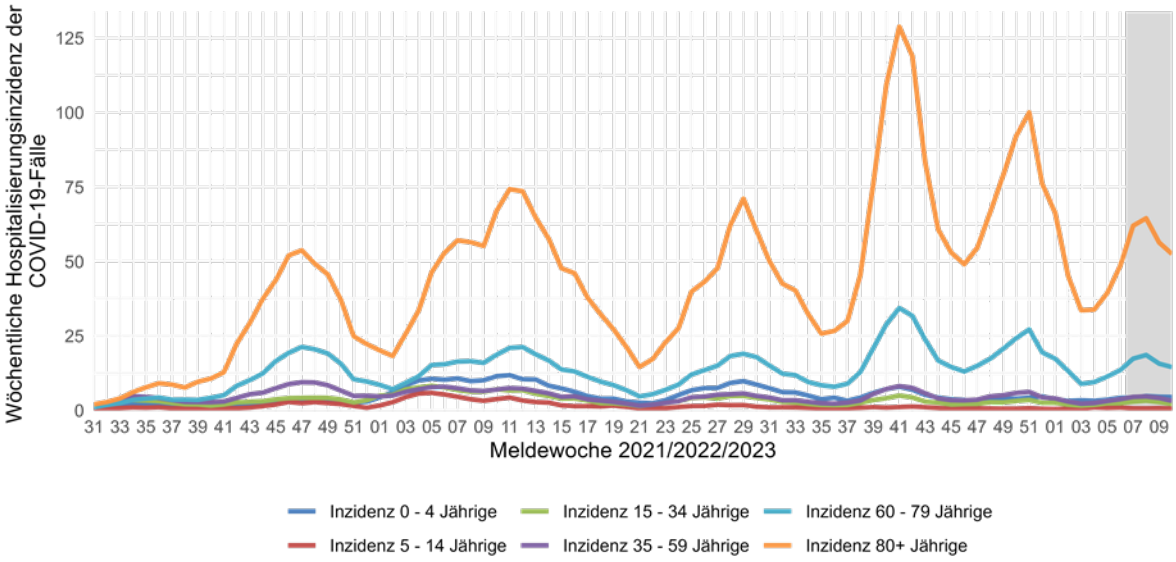

Abbildung 16: Wöchentliche Inzidenz der hospitalisierten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Altersgruppen ab MW 31/2021 (Datenstand 15.03.2023, 00:00 Uhr). Für den grau markierten Bereich ist noch mit Nachübermittlungen in erheblichem Umfang und damit mit einer Erhöhung der Inzidenz zu rechnen.

1.7.2 Adjustierte 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz

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

[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/*

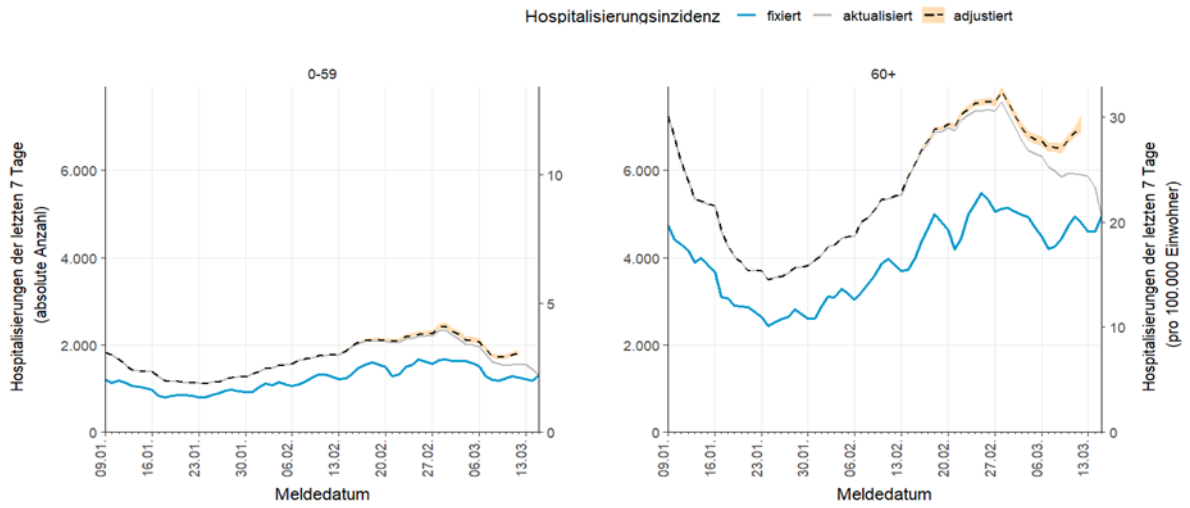

Abbildung 17: Berichtete 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz (schwarze Linie) und Schätzung der adjustierten Hospitalisierungsinzidenz unter Berücksichtigung von verzögert berichteten Hospitalisierungen (dunkelgraue Linie mit grün ausgewiesenem Schätzbereich) für die Altersgruppen 0-59 Jahre und 60+ . Die 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 (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.

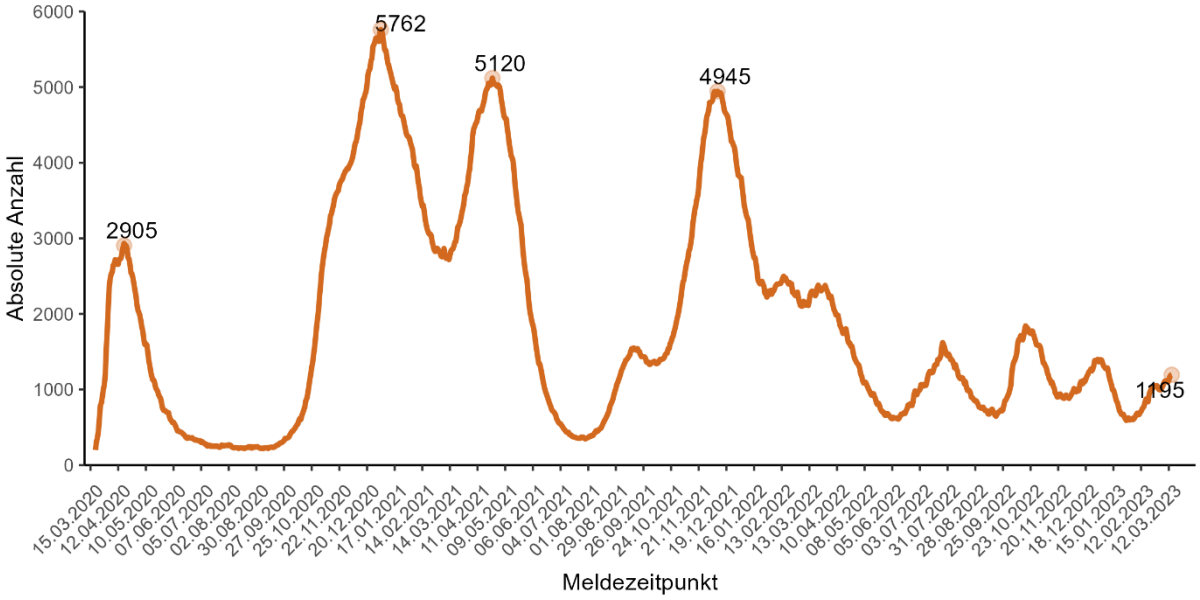

Abbildung 18: Anzahl im Intensivregister gemeldeter intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle des jeweiligen Beobachtungstages (Stand 15.03.2023, 00:00 Uhr). Zur Interpretation der Kurve im März/April 2020 ist zu beachten, dass noch nicht alle Meldebereiche im Register angemeldet waren. Generell 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 15.03.2023 lag die Zahl bei 1.195 (Vorwoche 1.108). 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 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. Aktuell befindet sich die Auslastung der invasiven Beatmungskapazitäten auf einem Plateau (Abbildung 19).

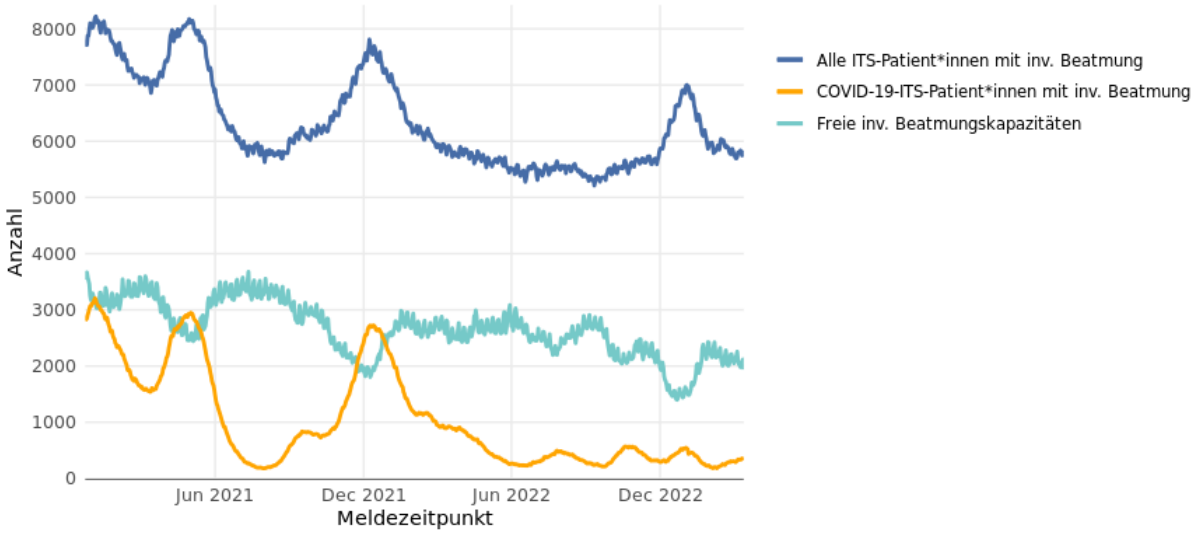

Abbildung 19: Invasive Beatmung - Belegung und freie Kapazitäten. Alle ITS-Patientinnen und -Patienten mit invasiver Beatmung (dunkelblau Linie). COVID-19-Patientinnen und -Patienten mit invasiver Beatmung (orange Linie). Freie invasive Beatmunskapazitäten (hellblaue Linie).

1.7.4 Inanspruchnahme von Notaufnahmen aus der Notaufnahmesurveillance (SUMO)

Informationen zur Aufenthaltsdauer in Notaufnahmen sind unter www.rki.de/pandemieradar zu finden. Weitere Informationen zur Notaufnahmesurveillance und dem Notaufnahmesurveillance Wochenbericht sind unter www.rki.de/sumo zu finden.

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 nahm nach dem Jahreswechsel weiter ab und war mit bislang 327 Todesfällen in KW 06/2023 vergleichbar niedrig mit der in 2022 geringsten übermittelten Zahl von 275 Todesfällen in KW 22/2022. In Abbildung 20 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 08/2023 - 10/2023 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 144.033 (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.

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]

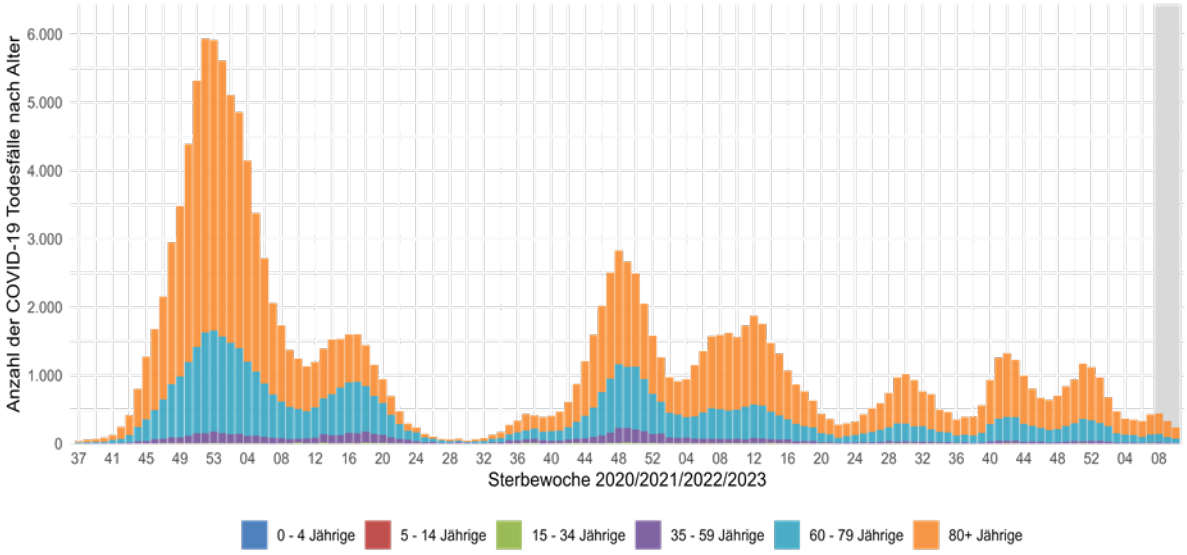

Abbildung 20: An das RKI übermittelte COVID-19-Todesfälle nach Sterbewoche (KW 37/2020 – KW 10/2023: 158.804 COVID-19-Todesfälle mit Angabe des Sterbedatums, 15.03.2023, 0:00 Uhr). Insbesondere für die vergangenen drei Wochen ist mit Nachübermittlungen zu rechnen.

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 02.03.2023 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 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 geringer. Trotz kleinerer Stichprobe kann der Positivenanteil der PCR-Tests auf SARS-CoV-2 jedoch stabil bestimmt

---

[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.*

werden. Dieser wird im Pandemieradar veröffentlicht und entfällt somit seit dem 16.02.2023 im Wochenbericht.

3.1 SARS-CoV-2 Variants of Concern

Im Rahmen der integrierten molekularen Surveillance von SARS-CoV-2 werden Varianten und insbesondere die, nach WHO Einstufung, 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 13.03.2023) 1.270.802 SARS-CoV-2-Gesamtgenomsequenzen seit dem 01.01.2021 aus Deutschland zur Verfügung. Für die KW 9/2023 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 2,1 %.

Die VOC Omikron ist weiterhin die dominierende SARS-CoV-2-Variante. Der Gesamtanteil der rekombinanten Omikron-Variante XBB.1* ist im Vergleich zu den Vorwochen weiter gestiegen und liegt in KW 9/2023 bei 56 %. Während der Anteil der Rekombinanten XBF in den letzten sieben Berichtswochen zwischen 1 % und 2 % schwankte und auch die Rekombinante XAY* seit KW 5/2023 einen stabilen Anteil von knapp 1 % aufweist, ist der Gesamtanteil der Omikron-Sublinien BA.5* und BA.2* weiter zurückgegangen. Der Anteil von BA.5* liegt in KW 9/2023 bei 24 %, der Anteil von BA.2* liegt bei 16 % (siehe Abbildung 21 und Tabelle 2).

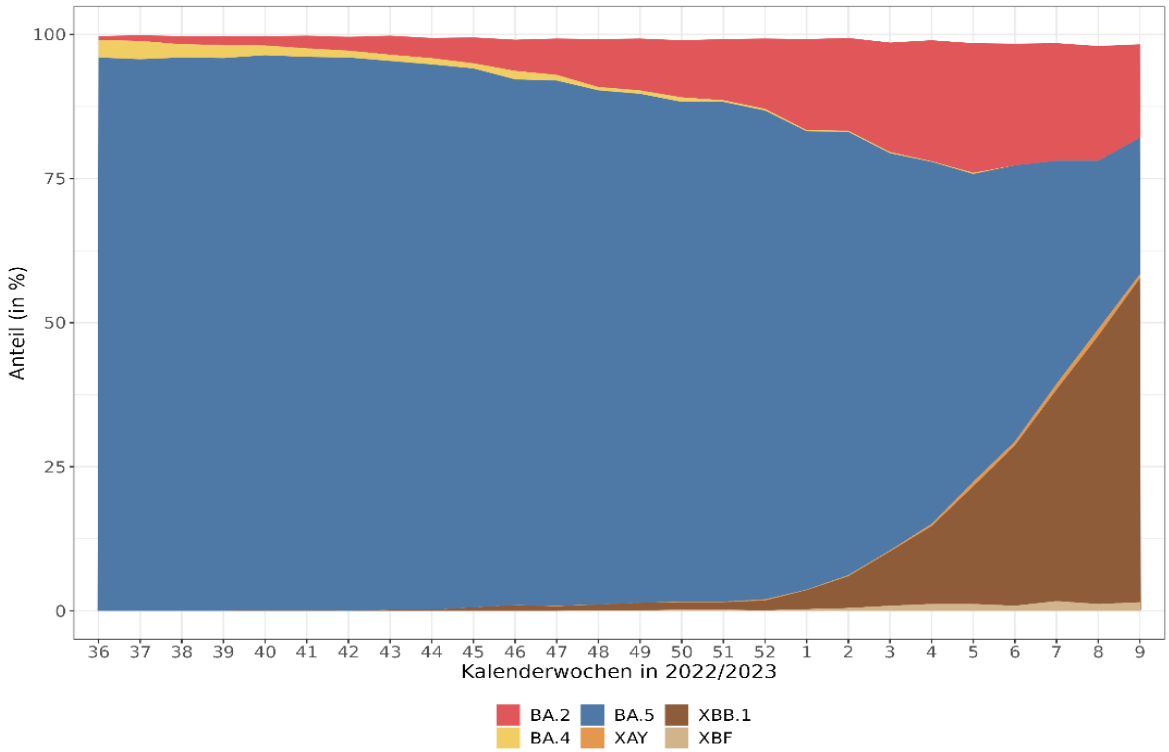

Abbildung 21: Prozentuale Anteile von SARS-CoV-2-Sublinien (einschließlich ihnen untergeordneter Sublinien) mit einem Anteil von jemals >1 % im abgebildeten Zeitraum, bezogen auf die Genomsequenzen aus der Stichprobe (Datenstand 13.03.2023).

---

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

** einschließlich aller Sublinien der Variante*

Die aktuell übergeordneten Linien aus Abbildung 22 sind in Tabelle 2 aufgeführt und beinhalten auch die jeweiligen Sublinien. Die 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 13.03.2023).

Tabelle 2: Anteile sequenzierter übergeordneter Linien (einschließlich aller Sublinien der Variante) aus Abbildung 1 (Datenstand 13.03.2023).

KW/Jahr	Omikron			Rekombinanten		
	BA.2*	BA.4*	BA.5*	XAY*	XBB.1*	XBF
52/2022	12,2 %	0,3 %	84,8 %	0,2 %	1,7 %	0,1 %
01/2023	15,8 %	0,2 %	79,5 %	0,1 %	3,3 %	0,3 %
02/2023	16,1 %	0,2 %	76,9 %	0,2 %	5,5 %	0,5 %
03/2023	19,0 %	0,2 %	68,9 %	0,2 %	9,4 %	0,9 %
04/2023	21,0 %	0,1 %	62,8 %	0,4 %	13,5 %	1,2 %
05/2023	22,5 %	0,2 %	53,4 %	0,8 %	20,4 %	1,2 %
06/2023	21,1 %	0 %	47,9 %	0,7 %	27,8 %	0,9 %
07/2023	20,4 %	0 %	38,7 %	1,0 %	36,7 %	1,7 %
08/2023	19,9 %	0 %	29,2 %	1,2 %	46,5 %	1,2 %
09/2023	16,2 %	0 %	23,7 %	0,7 %	56,2 %	1,5 %

Abbildung 22 die aktuell zirkulierenden Sublinien, deren Anteil in KW 9/2023 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.

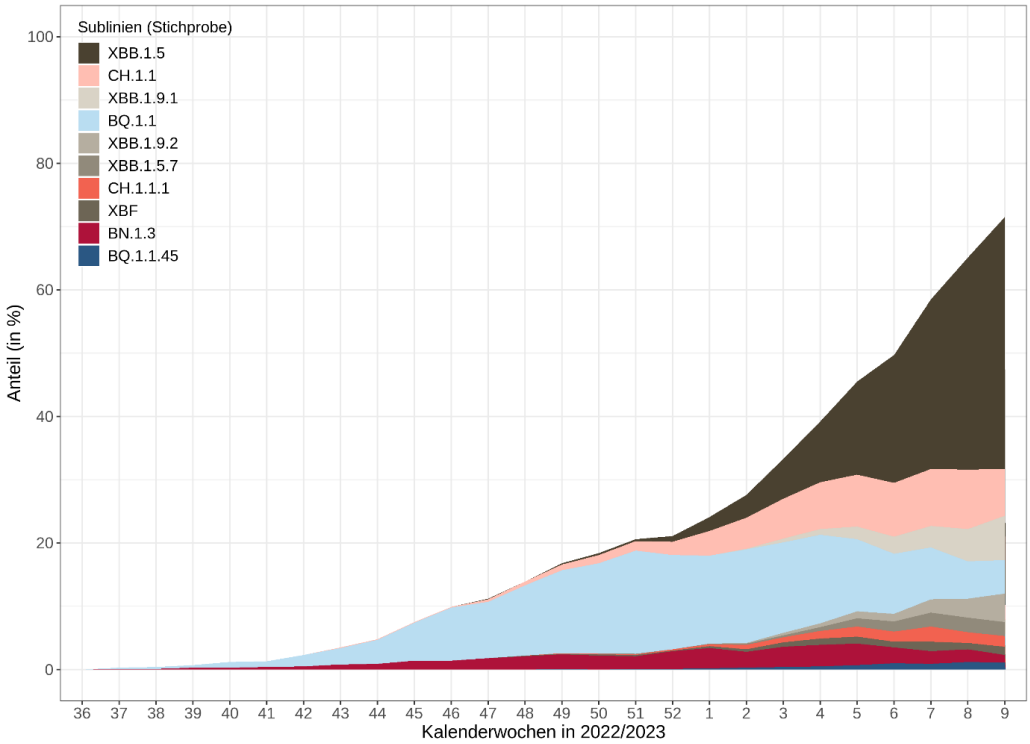

Abbildung 22: Prozentuale Anteile der einzelnen SARS-CoV-2 Sublinien mit einem Anteil >1 % in der aktuellen Berichtswoche, bezogen auf die Genomsequenzen aus der Stichprobe, absteigend sortiert nach ihrem Anteil in KW 9/2023. Sublinien von BA.5 sind in Blautönen, Sublinien von BA.2 in Rottönen und Rekombinanten in Brauntönen dargestellt. Die Reihenfolge der Sublinien in der Legende entspricht der Abfolge von oben nach unten in der Abbildung.

Unter allen einzelnen SARS-CoV-2 Varianten wird die Rekombinante XBB.1.5 weiterhin am häufigsten in der Stichprobe nachgewiesen. Ihr Anteil ist in KW 9/2023 weiter deutlich angestiegen (siehe Abbildung 22) und liegt nun bei 40 %. Neben XBB.1.5 werden auch die Sublinien XBB.1.9.1 und

XBB.1.9.2 zunehmend in Deutschland detektiert. Der Anteil von XBB.1.9.1 liegt in KW 9/2023 bei 7 %, der Anteil von XBB.1.9.2 liegt bei 5 %. Die Rekombinanten XBB.1.5, XBB.1.9.1 und XBB.1.9.2 leiten sich von XBB.1, einer Rekombinanten aus zwei verschiedenen BA.2 Sublinien, ab und enthalten alle den zusätzlichen Aminosäureaustausch F486P im S-Protein. Die von der WHO als *Omicron subvariant under monitoring* eingestufte Rekombinante XBF[4], die sich aus einer Rekombination der Omikron Varianten BA.5.2 und BA.2.75 ableitet und ebenfalls den zusätzlichen Aminosäureaustausch F486P im S-Protein enthält, wird weiterhin nur selten (seit KW 46/2022 318 Genomsequenzen) nachgewiesen (siehe Tabelle 2). Ähnliches gilt auch für die vom ECDC[5] als *Variant under monitoring* eingestufte Rekombinante XAY und ihre Sublinien. Auch sie wird weiterhin nur selten (seit KW 45/2022 211 Genomsequenzen) nachgewiesen (siehe Tabelle 2). XAY leitet sich von einer Rekombination der Varianten Omikron BA.2 und Delta ab und enthält ebenfalls den zusätzlichen Aminosäureaustausch F486P im S-Protein. Alle in Abbildung 22 dargestellten Sublinien zeichnen sich außerdem durch einen Aminosäureaustausch im S-Protein aus (R346X) aus. Dies gilt auch für die in Deutschland weiterhin zirkulierende Sublinie BQ.1.1. Ihr Anteil verringerte sich in den vergangenen Wochen auf 5% in KW 9/2023. BQ.1.1. leitet sich von der BA.5 Sublinie BE.1.1 ab und enthält die zusätzlichen Aminosäureaustausche K444T und N460K im S-Protein. Auch der Gesamtanteil aller BA.2.75 Sublinien ist rückläufig und liegt in KW 9/2023 bei 15 %. Unter diesen werden die unter Beobachtung stehenden Sublinien CH.1.1 (7 %), CH.1.1.1 (2 %) und BN.1.3 (1 %) weiterhin, wenn auch abnehmend, am häufigsten nachgewiesen.
In Deutschland werden in den kommenden Wochen weiterhin steigende Anteile von XBB.1 Sublinien erwartet. Vorläufige Daten lassen vermuten, dass die Rekombinanten XBB.1 sowohl einen Übertragungsvorteil gegenüber anderen Sublinien sowie deutliche Immunfluchteigenschaften besitzen. Die zirkulierende XBB.1.5 stellt nach Angaben des ECDC[6] 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. Vorläufige Daten deuten laut aktueller Risikobewertung der WHO[7] weiterhin nicht auf eine erhöhte Krankheitsschwere durch XBB.1.5 hin. Auch für die weiteren aufgeführten Sublinien wird, wie in den Vorwochen, mit zunehmender Verbreitung keine Erhöhung der Krankheitsschwere beobachtet.

Aufgrund einer derzeit hohen Zahl an zirkulierenden Sublinien von BA.2 und BA.5, die andere Eigenschaften aufweisen, als die ihnen übergeordneten Linien und somit eine individuelle Bewertung erfordern, klassifiziert das ECDC die wichtigsten dieser Varianten derzeit unter den Kategorien *Variant of Interest* (VOI) und *Variant under Monitoring* (VUM). Die übergeordneten Linien BA.2, BA.4 und BA.5 werden durch das ECDC nicht mehr als VOC geführt[3].

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 13.03.2023).

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

---

[4] *WHO, Tracking SARS-CoV-2 variants, 9 Feb 2023, https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants*

[5] *ECDC, SARS-CoV-2 variants of concern as of 9 March 2023, https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern*

[6] *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*

[7] *WHO, XBB.1.5 Updated Risk Assessment, 24 Feb 2023, https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/22022024xbb.1.5ra.pdf?sfvrsn=7a92619e_3*

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 27.02.2023 fließen Daten aus 57 Standorten in die Auswertungen ein. Die wöchentlichen Trends der jeweiligen Standorte sind für den Zeitraum ab KW 43/2022 in Abbildung 23 dargestellt. Seit KW 5/2023 lag bei den meisten Standorten ein steigender („ansteigend“ und „leicht ansteigend“) Trend vor. In der aktuellen KW 10/2023 lagen dabei Daten aus 13 Standorten vor, bei denen 11 Standorte einen steigenden („steigend“ und „leicht steigend“) Trend aufwiesen.

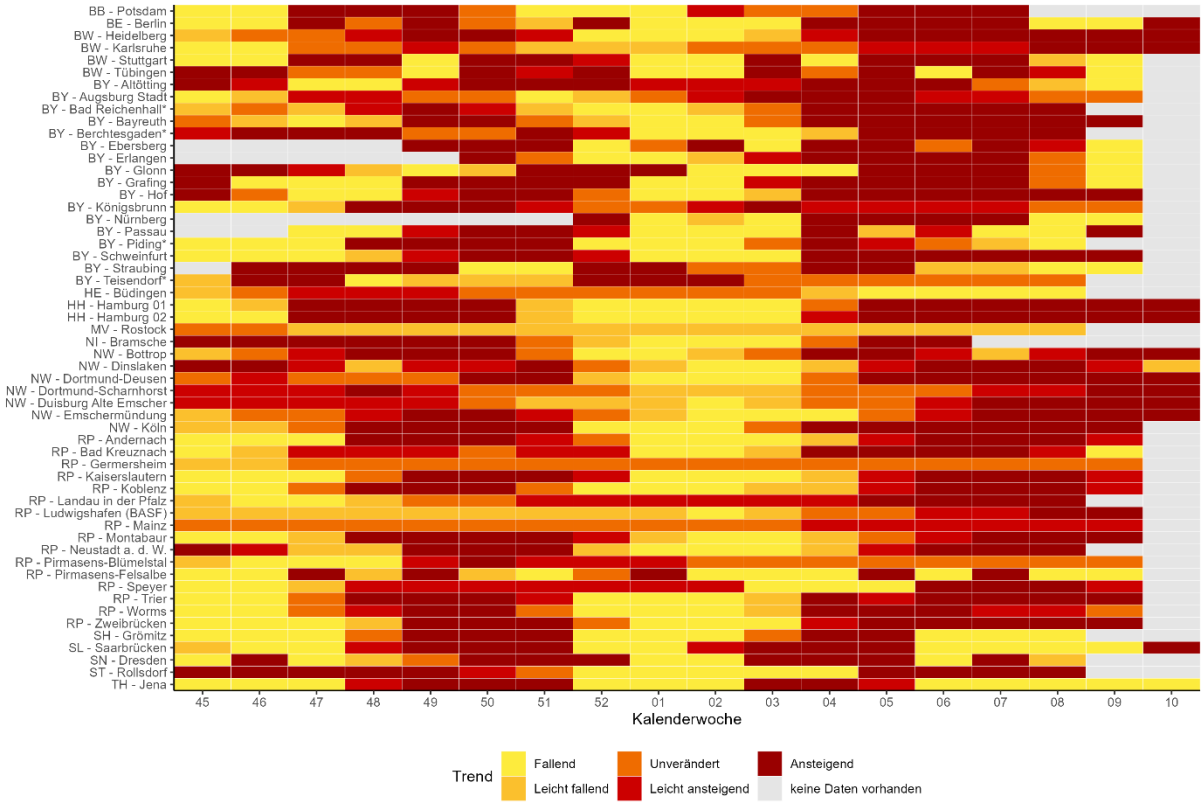

Abbildung 23: Veränderung der SARS-CoV-2-Viruslast im Abwasser je Standort, für den aus den letzten 5 KW Daten vorliegen (Datenstand: 13.03.2023; 12 Uhr). Anmerkung: In Hamburg gibt es zwei Zuläufe an der Kläranlage, die unterschiedlich große Gebiete abdecken und die daher separat dargestellt werden. Die in der Graphik mit * gekennzeichneten 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

- COVID-19: Entisolierung von Patient/-innen im stationären Bereich sowie Bewohner/-innen in Alten- und Pflegeheimen (Aktualisierung 13.03.2023) https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Entlassmanagement.html
- Monitoring des COVID-19-Impfgeschehens in Deutschland ; Monatsbericht des RKI (02.03.2023) www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Monatsbericht-Impfung.html
- 25. Aktualisierung der COVID-19-Impfempfehlung, Epid Bull 8/2023 (23.2.2023) https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html
- Informationen zur Ausweisung internationaler Risikogebiete durch das Auswärtige Amt, BMG und BMI (20.2.2023) www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikogebiete_neu.html
- Antworten auf häufig gestellte Fragen zu COVID-19 (17.2.2023) www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/gesamt.html
- Änderung des COVID-Symptomprofils während der Coronapandemie - Analyse der deutschen Meldedaten (Deutsches Ärzteblatt, 10.2.2023) www.aerzteblatt.de/archiv/229911

5 Anhang

5.1 Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung

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

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

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

Für die Berechnung der Inzidenzen werden seit 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.