

Ausbrüche und Ausbruchsfälle mit COVID-19, Influenza und RSV-Infektionen – ein Rückblick auf die Saison 2023/24

Einführung

Ausbrüche von Infektionskrankheiten sind typischerweise definiert als das gehäufte Auftreten von Erkrankungsfällen, welche im jeweiligen Zeitraum/Ort nicht in der Höhe erwartet worden wären. Wie viele (meldepflichtige) Erkrankungen und Ausbrüche in einem Zeitraum/einer Region auftreten, wird v. a. über das Meldewesen gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) erfasst. Respiratorisch übertragbare Erkrankungsausbrüche haben hierbei eine besondere Bedeutung, da sie bei einer anhaltenden Mensch-zu-Mensch-Übertragung zum Teil schwer einzugrenzen sind, zugleich aber einige von ihnen sowohl saisonale als auch globale Erkrankungswellen (Pandemien) auslösen und damit weitgreifende Folgen für die Gesellschaft haben können.¹

Die letzte Pandemie (ausgelöst durch das Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Type 2; SARS-CoV-2) wirkte sich u. a. im medizinischen, sozialen, wirtschaftlichen und persönlichen Bereich aus und tut dies zum Teil noch immer.²⁻⁴ Ziel sollte daher immer eine frühzeitige Erkennung und Kontrolle von Ausbrüchen sein, um eine Ausbreitung und damit weitere Infektionen sowie potenziell schwere Erkrankungen zu verhindern. Dabei spielen v. a. Ausbrüche in den Umgebungen eine Rolle, in denen viele enge Kontakte bestehen oder vulnerable Gruppen und Personen mit erhöhtem Risiko für schwere Erkrankungsverläufe betroffen sein können.⁵⁻⁸ Im Infektionsschutz wirkte sich die Coronavirus Disease 2019-(COVID-19-)Pandemie zudem auf eine Vielzahl weiterer meldepflichtiger Krankheiten (u. a. Influenza) und deren Erfassung im Meldesystem aus.⁹ Insofern müssen auch die im Meldesystem erfassten Ausbrüche und Ausbruchsfälle meldepflichtiger Nachweise von Krankheitserregern wie Influenzaviren hinsichtlich der erwartbaren Häufungen neu bewertet werden. Zusätzlich wurde im Juli 2023 die Meldepflicht für Infektionen durch Respiratorische Synzytial-Viren (RSV) neu eingeführt.¹⁰ Für die Saison 2023/24 können damit an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelte Aus-

brüche und Ausbruchsfälle mit RSV-Infektionen auf nationaler Ebene ausgewertet werden.

Ziel dieses Beitrags ist es, einen Überblick zu Ausbrüchen von COVID-19, Influenza und RSV-Infektionen in der ersten Saison nach der Einführung der RSV-Meldepflicht und dem Ende der COVID-19-Pandemie zu geben und damit auch eine Grundlage für zukünftige Monitoring- und Berichtsaktivitäten zu legen.

Methodik

Ausbrüche von Infektionskrankheiten in bestimmten Umfeldern sind meldepflichtig, z. B. gemäß § 6 Abs. 3 IfSG (das Auftreten von zwei oder mehr nosokomialen Infektionen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird). Darüber hinaus werden Ausbrüche von Infektionskrankheiten in Deutschland u. a. gemäß § 25 IfSG durch Ermittlungen der Gesundheitsämter erhoben. Hierfür ermitteln diese zum Umfang, Erreger, Infektionsort und -zeit sowie zur Ansteckungsquelle und können anschließend Maßnahmen zur Eindämmung des Geschehens anordnen. Informationen zu Ausbrüchen werden anschließend in die Melde- und Übermittlungssoftware überführt, an die zuständigen Landesbehörden und von dort an das RKI übermittelt.

In den Meldedaten werden als Ausbruchsfälle solche Fälle bezeichnet, für die ein epidemiologischer Zusammenhang festgestellt und eine Verknüpfung in der Meldesoftware angelegt wurde. Das Anlegen von Ausbrüchen dient vor allem als Unterstützung bei der Ermittlungsarbeit. Insofern können Ausbrüche auf verschiedenen Ebenen angelegt und miteinander verknüpft werden. Auf lokaler Ebene erfolgt dies durch die Gesundheitsämter. Gibt es jedoch übergreifende Ausbrüche, können diese auf lokaler Ebene durch die Gesundheitsämter (z. B. mehrere Altenheime), auf regionaler Ebene durch die zuständigen Landesbehörden (z. B. mehrere be-

troffene Kreise) oder auf nationaler Ebene durch das RKI (z. B. bundeslandübergreifend) zusammengeführt und bewertet werden. Damit Ausbrüche nicht mehrfach gezählt werden und um größere Ausbruchsgeschehen zusammenhängend auswerten zu können, wird in Standardauswertungen des RKI jeweils die höchste Ausbruchsebene analysiert.

Die Art des Infektionsumfeldes spielt eine wichtige Rolle im Ausbruchsgeschehen. Daher kann in der Melde- und Übermittlungssoftware zwischen verschiedenen Infektionsumfeldern (im Folgenden auch Ausbruchsettings/Settings genannt) wie Wohnstätten, Betreuungseinrichtungen, medizinischen Einrichtungen, Bildungseinrichtungen, Übernachtungs- und Freizeitmöglichkeiten sowie Verkehrsmitteln und dem Arbeitsplatz unterschieden werden (weitere Informationen siehe^{6,11}).

Für die folgende Auswertung werden nur Ausbrüche der jeweils obersten Ausbruchsebene mit mindestens fünf Fällen gemäß Referenzdefinition herangezogen. Bei Ausbrüchen mit mindestens fünf Fällen ist am ehesten anzunehmen, dass es sich um haushaltsübergreifende Geschehen mit einem größeren Public-Health-Impact handelt. In der Auswertung wurden alle Ausbrüche berücksichtigt, die bis zum Datenstand 11.6.2024 für die Meldewochen (MW) 40/2023 bis 20/2024 bzw. zum Vergleich der Vorsaison für die MW 40/2022 bis 20/2023 an das RKI übermittelt wurden. Ein besonderer Fokus liegt auf den Ausbruchsettings mit einer hohen Relevanz für die öffentliche Gesundheit wie Krankenhäusern, Alten- und Pflegeheimen, Schulen und Kitas/Horteinrichtungen.

Die Analysen wurden mit Microsoft Professional Excel 2019, STATA Version 17 und R Version 4.3.0 durchgeführt.

Dezimalstellen werden nur für Werte kleiner 10 angegeben („two meaningful digits“) und detaillierte Werte zu Alter und Todesfällen nur bei mindestens fünf Fällen (alternativ < 5 oder 0).

Ausbrüche und Ausbruchsfälle in der Saison 2023/24

Die Saison 2023/24 war insbesondere zu Beginn von einer hohen Aktivität durch COVID-19-Erkrankungen geprägt, welche in Woche 50/2023 ihren Höhepunkt erreichte. Dieser schloss sich ab Woche 50/2023 bis zur Woche 12/2024 die saisonale Grippe an. Parallel verlief die RSV-Welle von Woche 47/2023 bis zur Woche 10/2024.¹²

Insgesamt wurden für die Saison 2023/24 1.132 COVID-19-Ausbrüche, 537 Influenza-Ausbrüche und 74 RSV-Ausbrüche, die die beschriebenen Kriterien erfüllten, an das RKI übermittelt (s. Tab. 1). Ausbrüche in den Settings Krankenhaus, Alten- und Pflegeheim, Schule und Kita/Hort decken dabei die Mehrzahl der übermittelten Ausbrüche mit COVID-19 (87%), Influenza (80%) bzw. einer RSV-Infektion (91%) ab. Die Zahl der Ausbrüche je Setting unterscheidet sich jedoch deutlich zwischen den drei Krankheiten. Während die übermittelten Ausbrüche mit COVID-19 deutlich von Ausbrüchen in Krankenhäusern (83%) und RSV-Ausbrüchen in Kitas/Horteinrichtungen (81%) dominiert werden, ist die Streuung der Settings bei Influenza-Ausbrüchen breiter.

Ausbrüche mit COVID-19

Ergebnisse

In der Saison 2023/24 wurden bis zur MW 20/2024 insgesamt 1.132 COVID-19-Ausbrüche mit 10.326 Fällen übermittelt (s. Tab. 1). Damit waren pro Ausbruch durchschnittlich 9,1 Fälle involviert (Median: 7 Fälle), wobei auch ein Maximum von bis zu 154 beteiligten Fällen übermittelt wurde (Infektionsumfeld nur als „Betreuungseinrichtung allgemein“ angegeben). Im gleichen Vorjahreszeitraum, dem letzten Jahr der Pandemie, waren es noch deutlich mehr Ausbrüche (n=5.576), in denen auch etwas mehr Fälle involviert waren (Median: 9 Fälle).

Einhergehend mit der steigenden COVID-19-Inzidenz im Herbst 2023 nahm auch die Zahl der übermittelten Ausbrüche zu (s. Abb. 1). Während der Hochphasen wurden etwa 100–120 Ausbrüche pro Woche übermittelt. Ab MW 50/2023 ging die Zahl der Ausbrüche deutlich zurück und blieb im Jahr

	COVID-19	Influenza	RSV-Infektionen
Ausbrüche gesamt			
Gesamtzahl Saison 2023/24	1.132	537	74
Vorsaison	5.576	493	NA
durchschnittliche Fallzahl pro Ausbruch* (Median, Spanne)	9,1 (7,0; 5–154)	12 (8,0; 5–140)	12 (13; 5–38)
Ausbruchsfälle gesamt			
Gesamtzahl Saison 2023/24	10.326	6.234	854
Vorsaison	70.379	11.281	NA
<i>davon nur klinisch-epidemiologisch bestätigt** (%)</i>	NA	2.997 (48%)	616 (72%)
Altersmedian (Jahre) unter Ausbruchsfällen	78	44	3
hospitalisierte Fälle unter Ausbruchsfällen (%)	7.450 (72%)	1.976 (32%)	60 (7,0%)
Todesfälle unter Ausbruchsfällen (%)	302 (2,9%)	78 (1,3%)	<5 (NA)
Infektionsumfeld Krankenhaus			
Anzahl Ausbrüche	936	218	3
Anzahl Ausbruchsfälle	8.421	1.888	21
<i>davon nur klinisch-epidemiologisch bestätigt** (%)</i>	NA	151 (7,9%)	4 (19%)
durchschnittliche Fallzahl pro Ausbruch* (Median; Spanne)	9,0 (7,0; 5–110)	8,7 (8,0; 5–26)	7,0 (6,0; 5–10)
Altersmedian (Jahre) unter Ausbruchsfällen	79	68	68
< 15 Jahre unter Ausbruchsfällen (%)	28 (0,3%)	17 (0,9%)	10 (48%)
≥ 60 Jahre unter Ausbruchsfällen (%)	6.891 (82%)	1.194 (63%)	11 (52%)
hospitalisierte Fälle unter Ausbruchsfällen (%)	6.647 (79%)	1.460 (77%)	21 (100%)
Todesfälle unter Ausbruchsfällen (%)	260 (3,1%)	29 (1,5%)	0
Infektionsumfeld Alten- und Pflegeheime			
Anzahl Ausbrüche	52	80	4
Anzahl Ausbruchsfälle	415	1.072	42
<i>davon nur klinisch-epidemiologisch bestätigt** (%)</i>	NA	653 (61%)	22 (52%)
durchschnittliche Fallzahl pro Ausbruch* (Median; Spanne)	8,0 (6,0; 5–21)	13 (9,5; 5–68)	11 (11; 7–13)
Altersmedian (Jahre) unter Ausbruchsfällen	84	81	87
< 15 Jahre unter Ausbruchsfällen (%)	0	0	0
≥ 60 Jahre unter Ausbruchsfällen (%)	346 (83%)	830 (77%)	39 (93%)
hospitalisierte Fälle unter Ausbruchsfällen (%)	128 (31%)	246 (23%)	10 (24%)
Todesfälle unter Ausbruchsfällen (%)	16 (3,9%)	40 (3,7%)	<5 (NA)
Infektionsumfeld Schule			
Anzahl Ausbrüche	2	28	0
Anzahl Ausbruchsfälle	15	490	NA
<i>davon nur klinisch-epidemiologisch bestätigt** (%)</i>	NA	348 (71%)	NA
durchschnittliche Fallzahl pro Ausbruch* (Median; Spanne)	7,5 (7,5; 5–10)	18 (8,0; 5–140)	NA
Altersmedian (Jahre) unter Ausbruchsfällen	14	8	NA
< 15 Jahre unter Ausbruchsfällen (%)	7 (47%)	459 (94%)	NA
≥ 60 Jahre unter Ausbruchsfällen (%)	<5 (NA)	<5 (NA)	NA
hospitalisierte Fälle unter Ausbruchsfällen (%)	0	0	NA
Todesfälle unter Ausbruchsfällen (%)	0	0	NA
Infektionsumfeld Kita/Hort			
Anzahl Ausbrüche	0	105	60
Anzahl Ausbruchsfälle	NA	1.795	699
<i>davon nur klinisch-epidemiologisch bestätigt** (%)</i>	NA	1.462 (81%)	512 (73%)
durchschnittliche Fallzahl pro Ausbruch* (Median; Spanne)	NA	17 (15; 5–63)	12 (15; 5–36)
Altersmedian (Jahre) unter Ausbruchsfällen	NA	4	2
0–4 Jahre unter Ausbruchsfällen (%)	NA	1.099 (61%)	512 (73%)
5–14 Jahre unter Ausbruchsfällen (%)	NA	510 (28%)	111 (16%)
≥ 60 Jahre unter Ausbruchsfällen (%)	NA	9 (0,5%)	0
hospitalisierte Fälle unter Ausbruchsfällen (%)	NA	34 (1,9%)	19 (2,7%)
Todesfälle unter Ausbruchsfällen (%)	NA	<5 (NA)	0

Tab. 1 | Anzahl der an das RKI übermittelten Ausbrüche und Ausbruchsfälle mit COVID-19, Influenza und RSV-Infektionen von der Meldewoche (MW) 40/2023 bis MW 20/2024 (bzw. Vorjahreszeitraum). Der Vorjahreszeitraum wird für RSV-Infektionen nicht angegeben, da die bundesweite Meldepflicht für RSV erst seit dem 21.7.2023 (Woche 29/2023) besteht. NA = nicht anwendbar

* Es wurden nur Ausbrüche mit mindestens 5 Fällen gemäß Referenzdefinition berücksichtigt. Quelle: Meldedaten gemäß IfSG; Stand: 11.6.2024.

** Für COVID-19 werden keine klinisch-epidemiologisch bestätigten Fälle angegeben, da Fälle aus dieser Fallkategorie – anders als bei Influenza und RSV-Infektionen – nicht die Referenzdefinition erfüllen.¹³

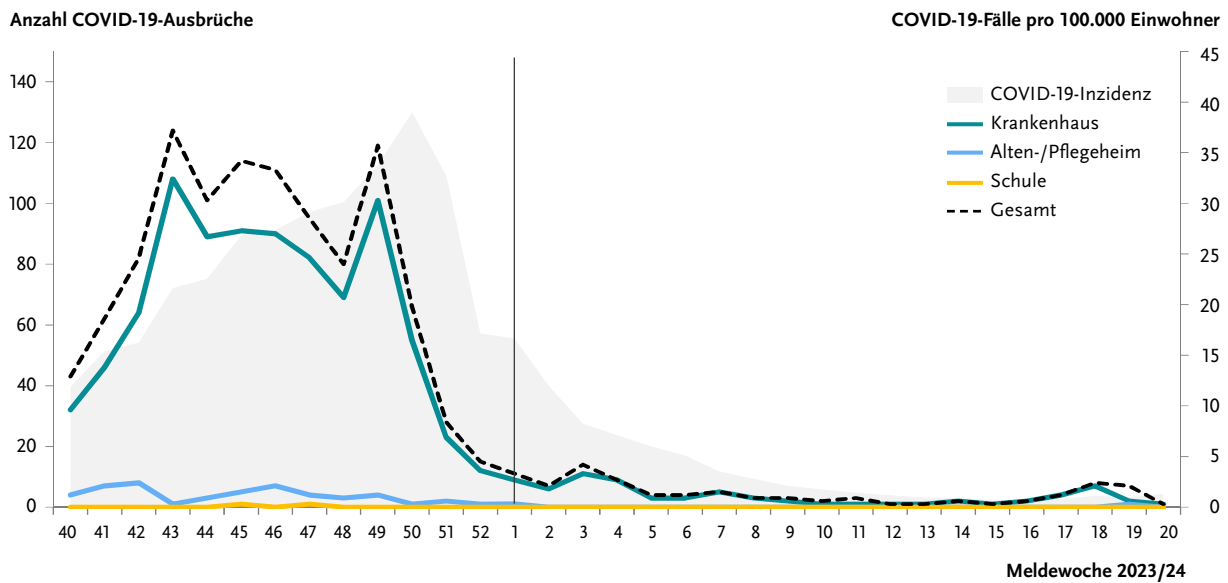


Abb. 1 | An das RKI übermittelte COVID-19-Ausbrüche mit mindestens 5 Fällen gesamt sowie für ausgewählte Settings in der Saison 2023/24 im zeitlichen Verlauf (linke y-Achse). Im betrachteten Zeitraum wurde kein Ausbruch im Kita-/Hortsetting übermittelt. Die wöchentliche COVID-19-Inzidenz (pro 100.000 Einw.) ist als graue Fläche eingezeichnet (rechte y-Achse). Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. Meldedaten; Stand: 11.6.2024.

2024 bislang bei unter 15 übermittelten Ausbrüchen pro Woche.

Das während der gesamten Saison am häufigsten betroffene Setting war, wie bereits erwähnt, das Krankenhaus mit 936 Ausbrüchen. Insgesamt wurden zu diesem Setting 8.421 Fälle übermittelt (Median 7 Fälle pro Ausbruch). Im Vergleich zu früheren Saisons ist der Anteil der Ausbrüche im Krankenhaus deutlich von 23 % (Saison 2021/22) über 46 % (Saison 2022/23) auf etwa 83 % (Saison 2023/24) gestiegen. Zum Setting Alten- und Pflegeheimen wurden in der Saison 2023/24 52 Ausbrüche übermittelt (5 % aller Ausbrüche) und zum Schulsetting zwei Ausbrüche (0,2 %). In Kitas/Horteinrichtungen wurden für den Berichtszeitraum keine COVID-19-Ausbrüche mit mindestens fünf Fällen übermittelt. Weitere 142 (13 %) Ausbrüche verteilten sich auf andere Settings (z. B. Reha-Einrichtung, Arbeitsplatz).

Hinsichtlich der Altersverteilung waren in Ausbrüchen in Krankenhäusern und in Alten- und Pflegeheimen überwiegend ältere Personen ab 60 Jahre betroffen (82 % bzw. 83 %). Personen unter 15 Jahre machten in Krankenhausausbrüchen lediglich 0,3 % der Fälle aus.

Der Anteil hospitalisierter Fälle war im Krankenhaussetting mit 79 % erwartungsgemäß am höchsten. Von den restlichen 21 % der Fälle waren 8,3 % ($n=695$) nicht hospitalisiert, darunter vermutlich vor allem Personal und Besuchende, und bei 13 % ($n=1.079$) war der Hospitalisierungsstatus unbekannt. In Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen wurde etwa jeder dritte Fall (31 %) hospitalisiert. Dies entspricht in etwa auch dem Anteil hospitalisierter Fälle unter allen COVID-19-Fällen (34 %). Verglichen mit früheren Pandemiephasen (2020–2021), in denen der Anteil hospitalisierter Ausbruchsfälle in Alten- und Pflegeheimen bei etwa 11 % lag, ist dieser Wert jedoch deutlich höher.

Der Anteil verstorbenen Fälle war in Alten- und Pflegeheimen mit 3,9 % und im Krankenhaus mit 3,1 % höher als unter allen COVID-19-Fällen (2,0 %). Im Vergleich zu den Pandemiephasen 2020 und 2021, in denen der Fall-Verstorbenen-Anteil bei Ausbruchsfällen in Alten- und Pflegeheimen bei rund 16 % bzw. 11 % lag und im Krankenhaussetting bei etwa 11 %, zeigt sich jedoch ein deutlicher Rückgang.

Bewertung

Die Daten zu COVID-19-Ausbrüchen in der Saison 2023/24 zeigen im Vergleich zur Vorsaison einen

deutlichen Rückgang der übermittelten Ausbrüche und Ausbruchsfälle, parallel dazu ist der Anteil der Ausbrüche im Krankenhaussetting gestiegen. Dies wird insbesondere auf die veränderte Teststrategie nach der COVID-19-Pandemie zurückgeführt, die v. a. hospitalisierte Fälle einschließt, wodurch milde und asymptomatische Fälle und damit auch insgesamt weniger Fälle und Ausbrüche erfasst werden.¹⁴ Darüber hinaus erfüllen nur laborbestätigte Fälle (Polymerase-Kettenreaktion [PCR] oder Erregerisolierung) die Referenzdefinition für COVID-19, nicht aber durch Antigennachweise bestätigte Fälle. Da es wahrscheinlicher ist, dass schwere Fälle mittels PCR statt ausschließlich durch einen Antigennachweis bestätigt werden, werden diese bei COVID-19 tendenziell auch besser erfasst.

Seit September 2022 melden Krankenhäuser Hospitalisierungen elektronisch über das Deutsche Elektronische Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz (DEMIS), wodurch stationäre Fälle besser im Meldesystem erfasst werden.^{15,16} Dafür spricht auch, dass die Hospitalisierungsquote unter den Ausbruchsfällen in Alten- und Pflegeheimen in der Saison 2023/24 mit 31 % höher war als noch in den Jahren 2020 und 2021, zugleich aber in etwa dem Anteil Hospitalisierter unter allen COVID-19-Fällen entsprach. Man könnte zunächst annehmen, dass es sich hier um einen grundsätzlichen Anstieg schwerer Fälle handelt. Dagegen spricht jedoch der Anteil verstorbener Ausbruchsfälle in den Settings Krankenhaus sowie Alten- und Pflegeheim, welcher im Vergleich zu den Vorjahren gesunken ist. Ähnliche Trends wurden auch in anderen europäischen Ländern beobachtet und vor allem auf eine bessere Immunitätslage in der Gesamtbevölkerung zurückgeführt, die insbesondere durch Impfungen und vorherige Infektionen erreicht wurde, sowie veränderte Erregereigenschaften, wie beispielsweise die weniger schwer verlaufenden Erkrankungen unter Omikron im Vergleich zur Delta-Variante.^{17–21} Unabhängig davon ist der Anteil verstorbener COVID-19-Ausbruchsfälle im Alten- und Pflegeheim im Vergleich zu den anderen Settings am höchsten, was auf die höhere Vulnerabilität der in diesen Settings behandelten oder betreuten Personen, die häufig älter und/oder vorerkrankt sind, zurückgeführt wird.^{22,23}

Ausbrüche mit Influenza

Ergebnisse

In der Saison 2023/24 wurden von der MW 40/2023 bis zur MW 20/2024 in der Kategorie Influenza insgesamt 537 Ausbrüche mit 6.234 Fällen (Median: 8 Fälle) an das RKI übermittelt (s. Tab.1). Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum waren das ähnlich viele Ausbrüche mit weniger Ausbruchsfällen (493 Ausbrüche mit 11.281 Fällen, Median: 9). Von den 6.234 Ausbruchsfällen der Saison 2023/24 lag für rund die Hälfte der Fälle (52 %) eine Laborbestätigung vor (Fallkategorie C bis E). Die übrigen Fälle entfallen auf die Fallkategorie B und sind ausschließlich klinisch-epidemiologisch bestätigt (Vorsaison 2022/23: 77 %). Der Anteil epidemiologisch bestätigter Fälle schwankt zwischen 7,9 % im Setting Krankenhaus und 81 % im Setting Kita/Hort.

Die zwei größten Ausbrüche in der Saison 2023/24 wurden mit 140 Fällen (Schule) und 68 Fällen (Alten- und Pflegeheime) übermittelt. Als häufigste Ausbruchssettings unter den Ausbrüchen waren Krankenhäuser (40 %) und Kita/Hort (20 %) angegeben. Die übrigen Ausbrüche verteilen sich auf Alten-/Pflegeheime (15 %), private Haushalte (5,8 %), Schulen (5,2 %) und Reha-Einrichtungen (2,4 %) sowie weitere Settings. Der Anteil unbekannter Settings (nicht erhoben; andere/sonstige) beträgt 7,1 %. In der Vorsaison waren dagegen Kita/Hort (24 %, n=120) und Schule (18 %, n=107) die häufigsten Settings unter den übermittelten Ausbrüchen. Das Setting Krankenhaus wurde in der Vorsaison 2022/23 bei 12 % (n=59) der Ausbrüche angegeben. Die meisten Fälle pro Ausbruch in der Saison 2023/24 wurden im Median im Setting Kita/Hort (18 Fälle pro Ausbruch) übermittelt. Ausbrüche im Setting Krankenhaus waren tendenziell kleiner (Median 8 Fälle pro Ausbruch).

Im zeitlichen Verlauf stieg die Anzahl der übermittelten Ausbrüche parallel auch mit dem Anstieg der Influenza-Inzidenz, sank aber kurz vor dem Höhepunkt der Grippewelle (s. Abb.2). Mit einem Maximum von 103 Ausbrüchen pro Woche wurden in MW 5/2024 die meisten und nach dem Ende der Welle nur noch sporadisch Ausbrüche übermittelt.

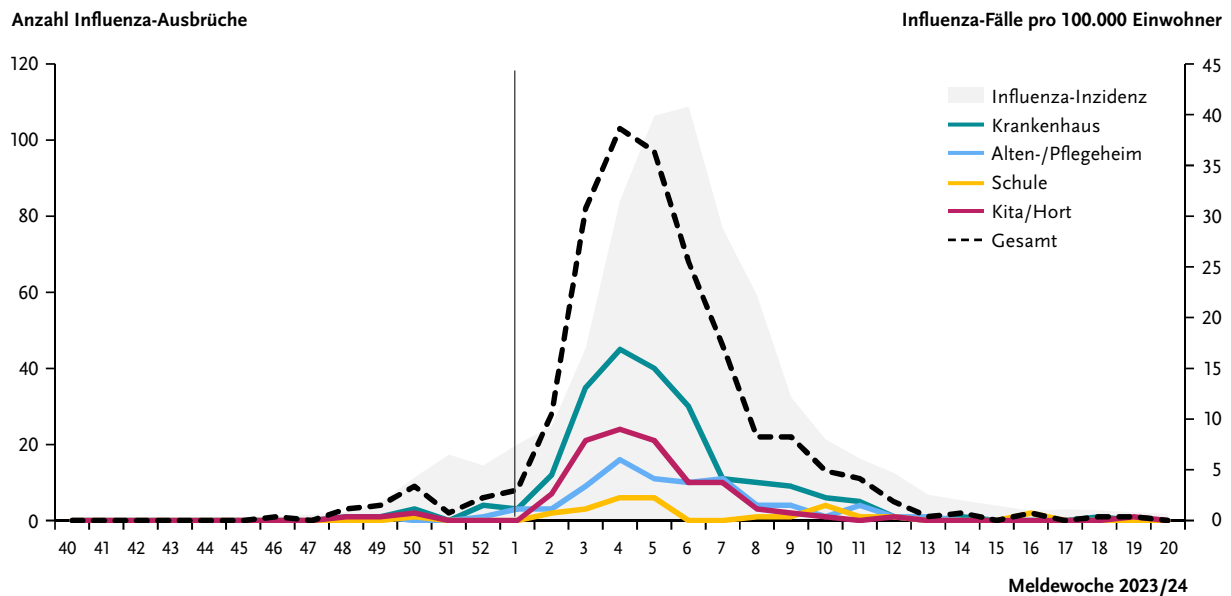


Abb. 2 | An das RKI übermittelte Influenza-Ausbrüche mit mindestens 5 Fällen gesamt sowie für ausgewählte Settings in der Saison 2023/24 im zeitlichen Verlauf (linke y-Achse). Die wöchentliche Influenza-Inzidenz (pro 100.000 Einw.) ist als graue Fläche eingezeichnet (rechte y-Achse). Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. Meldedaten; Stand: 11.6.2024.

Mit Blick auf schwere Erkrankungsfälle im Rahmen von Influenza-Ausbrüchen war der Anteil hospitalisierter Fälle im Setting Krankenhaus mit 77 % erwartungsgemäß am höchsten. Unter den übrigen 23 % der Ausbruchsfälle waren 174 Fälle (9,2 %) nicht hospitalisiert und für 254 Fälle war der Hospitalisierungsstatus (13 %) unbekannt. Es ist anzunehmen, dass sich unter den 174 nicht hospitalisierten Fällen vor allem Personal und zum Teil Besuchende verbergen.

Ein ebenfalls hoher Anteil der Hospitalisierten wurde bei Ausbrüchen im Setting Alten-/Pflegeheim beobachtet. Mit 23 % entspricht dies annähernd dem Anteil hospitalisierter Fälle unter allen Influenza-Fällen (20 %). Dagegen liegt der Anteil verstorbener Ausbruchsfälle im Setting Alten-/Pflegeheim mit 3,7 % höher als im Setting Krankenhaus (1,5 %) bzw. auch höher als der Fall-Verstorbenen-Anteil unter allen Influenza-Fällen (0,5 %). Der Anteil der Fälle im Alter von 60 Jahren und älter lag in beiden Ausbruchsettings über 80 %. Die Anteile hospitalisierter und verstorbener Ausbruchsfälle in den Settings Schule und Kita/Hort sind vergleichsweise niedrig. Weniger als ein Prozent der Ausbruchsfälle war hier über 60 Jahre alt.

Bewertung

Insgesamt wurden für die Saison 2023/24 die meisten Influenza-Ausbrüche im Setting Krankenhaus übermittelt. Ähnlich wie bei COVID-19-Ausbrüchen hat der Anteil der Krankenhausausbrüche deutlich zugenommen, was v. a. auf die auf stationäre Fälle fokussierte Teststrategie zurückgeführt wird. Aufgrund der im Median geringen Fallzahl pro Ausbruch scheinen Ausbrüche im Krankenhaus jedoch schneller erfasst und eingedämmt werden zu können als in anderen Settings. Es ist anzunehmen, dass diese aufgrund struktureller Bedingungen (z. B. besserer Zugang zu persönlicher Schutzkleidung, bessere Kohortierungs-/Isolationsmöglichkeiten, medizinische Expertise und Erfahrungen im Umgang mit Ausbrüchen) sowie niedrigschwellige Testmöglichkeiten und eigene Testkapazitäten in Krankenhäusern schneller erfasst und eingedämmt werden können.²⁴

Für mögliche Adaptionen am Ausbruchmanagement spielen Influenza-Ausbrüche insbesondere im Setting Alten- und Pflegeheim (aufgrund der Krankheitsschwere) sowie in Kita/Hort (aufgrund der Ausbruchgröße) eine wichtige Rolle.

Im Setting Alten- und Pflegeheim (und Krankenhaus) werden analog zu COVID-19-Ausbrüchen die

meisten schweren Fälle (hospitalisiert, verstorben) beobachtet. Dies ist insbesondere auf den dort betroffenen hohen Anteil von Personen im Alter von 60 Jahren und älter zurückzuführen. Diese haben auch bei Influenza durch ihr Alter und mögliche Vorerkrankungen ein erhöhtes Risiko für schwere Verläufe.²⁵

Das Setting Kita/Hort ist v. a. aufgrund seiner Ausbruchsgröße relevant, wobei auch im Setting Schule sehr große Ausbrüche übermittelt wurden. Insbesondere in diesen Settings wurde unter den Ausbruchsfällen ein hoher Anteil von Fällen ohne Laborbestätigung (klinisch-epidemiologisch) übermittelt. Es ist nicht unüblich, im Rahmen der Ausbruchseindämmung auch Fälle einzuschließen, für die (noch) keine Laborbestätigung, aber ein epidemiologischer Zusammenhang und eine entsprechende klinische Symptomatik vorliegen. Da insbesondere bei leichter respiratorischer Symptomatik, wie sie am ehesten bei Kindern und Jugendlichen auftritt, weniger häufig getestet wird, spielt die Ermittlungsarbeit der Gesundheitsämter im Rahmen von Influenza-Ausbrüchen eine zentrale Rolle, um das Geschehen zu erfassen und einzudämmen, da diese Fälle häufig erst im Rahmen der Ermittlungsarbeit erfasst werden.

Ausbrüche mit RSV-Infektionen

Ergebnisse

Insgesamt wurden von der MW 40/2023 bis zur MW 20/2024 74 RSV-Ausbrüche mit 854 Fällen an das RKI übermittelt (s. Tab. 1). Dies entspricht durchschnittlich 12 Fällen pro Ausbruch (Median: 13 Fälle). Die meisten Ausbruchsfälle (72 %) wurden ausschließlich klinisch-epidemiologisch bestätigt (RKI-Falldefinitions-kategorie B), während die übrigen Ausbruchsfälle (28 %) labordiagnostisch bestätigt wurden (RKI-Falldefinitions-kategorien C-E). Bei 60 (7,0 %) Ausbruchsfällen wurde ein Krankenhausaufenthalt angegeben und bei weniger als fünf Ausbruchsfällen wurde angegeben, dass sie verstorben sind.

Die Anzahl der übermittelten RSV-Ausbrüche stieg in der MW 2/2024 stark an, erreichte in der MW 3/2024 mit 17 Ausbrüchen den höchsten Wert und ging in der MW 4/2024 kurz vor dem Höhepunkt der RSV-Welle deutlich zurück. In den MW 2/2024 bis 6/2024 wurden vier bis 17 RSV-Ausbrüche pro Woche übermittelt, was insgesamt 69 % (n=51) aller RSV-Ausbrüche in dieser Saison entspricht. Für die übrigen MW wurden sporadisch Ausbrüche übermittelt (s. Abb. 3).

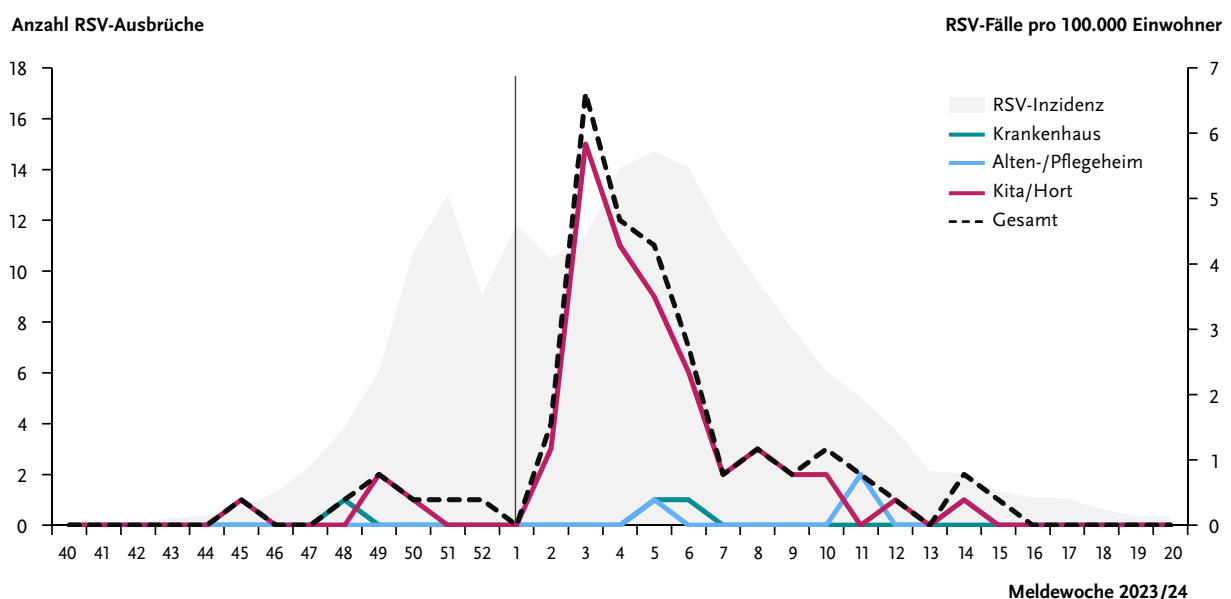


Abb. 3 | An das RKI übermittelte RSV-Ausbrüche mit mindestens 5 Fällen gesamt sowie für ausgewählte Settings in der Saison 2023/24 im zeitlichen Verlauf (linke y-Achse). Im betrachteten Zeitraum wurde kein Ausbruch im Schulsetting übermittelt. Die wöchentliche RSV-Inzidenz (pro 100.000 Einw.) ist als graue Fläche eingezeichnet (rechte y-Achse). Der senkrechte Strich markiert den Jahreswechsel. Meldedaten; Stand: 11.6.2024.

Die RSV-Ausbrüche in der Saison 2023/24 betrafen hauptsächlich Säuglinge und Kleinkinder. Mit 60 Ausbrüchen und 699 Ausbruchsfällen waren Kitas und Horteinrichtungen die am häufigsten übermittelten Ausbruchssettings (Median 15 Fälle pro Ausbruch). Das mediane Alter der Ausbruchsfälle in diesem Setting betrug zwei Jahre. Die Mehrheit der Ausbruchsfälle (73 %) wurde ausschließlich klinisch-epidemiologisch bestätigt. In diesem Setting wurden 2,7 % der Ausbruchsfälle hospitalisiert.

Im Ausbruchssetting Alten- und Pflegeheim wurden vier Ausbrüche mit insgesamt 42 Ausbruchsfällen übermittelt. Das mediane Alter der Ausbruchsfälle betrug 87 Jahre. Von den Ausbruchsfällen wurde etwa die Hälfte (52 %) ausschließlich klinisch-epidemiologisch bestätigt. Der Anteil der hospitalisierten Ausbruchsfälle im Setting Alten- und Pflegeheim (24 %) ist höher als im Setting Kita/Hort (2,7 %) und etwas niedriger als bei allen übermittelten RSV-Fällen der Saison 2023/24 (30 %). Todesfälle wurden zwar nur vereinzelt unter älteren Erwachsenen im Setting Alten- und Pflegeheim berichtet, der Fall-Verstorbenen-Anteil ist mit 4,8 % jedoch höher als bei allen in dieser Saison übermittelten RSV-Fällen (0,3 %).

Im Ausbruchssetting Krankenhaus wurden drei Ausbrüche mit insgesamt 21 Ausbruchsfällen übermittelt. Das mediane Alter der Ausbruchsfälle betrug 68 Jahre. In diesem Setting war etwa die Hälfte der RSV-Fälle jünger als fünf Jahre (48 %, n=10). Während über alle Ausbruchssettings hinweg etwa ein Viertel der RSV-Ausbruchsfälle (28 %) labordiagnostisch bestätigt wurde, war der Anteil der labordiagnostisch bestätigten Fälle im Setting Krankenhaus deutlich höher (81 %).

Für die übrigen RSV-Ausbrüche mit mindestens fünf Fällen wurde der Privathaushalt als Infektionsumfeld angegeben und für drei weitere war das Setting unbekannt. Unter dem Setting Schule wurde kein RSV-Ausbruch übermittelt.

Bewertung

Die Einführung der bundesweiten RSV-Meldepflicht ermöglicht neben der Erfassung von laborbestätigten RSV-Infektionen auch erstmals die Bewertung von RSV-Ausbrüchen in Deutschland. Verglichen

mit den Schätzungen im Rahmen der etablierten Sentinelsurveillance war zwar die Anzahl übermittelter RSV-Infektionen noch deutlich niedriger, zeitliche Trends sowie die Altersverteilung stimmten jedoch gut überein.²⁶ Insofern bieten die Daten zu RSV-Ausbrüchen eine wertvolle Ergänzung zur epidemiologischen Gesamtbewertung des RSV-Infektionsgeschehens.

Die Mehrzahl der übermittelten Ausbruchsfälle mit einer RSV-Infektion in der Saison 2023/24 betraf Kinder im Kindergartenalter und damit das Setting Kita/Hort. Doch auch im Setting Krankenhaus nahmen Kinder bis zum Alter von fünf Jahren einen erheblichen Anteil unter den Ausbruchsfällen ein. In diesem Kontext ist RSV als einer der wichtigsten Erreger von nosokomialen Infektionen und Pneumonien bei Säuglingen und Kleinkindern zu nennen und erfordert höchste Priorität bei der Vorbeugung und dem Ausbruchsmanagement.¹⁰ Auch wenn der Anteil laborbestätigter Ausbruchsfälle im Krankenhaus höher war im Vergleich zu den anderen Settings, sei hier insbesondere noch einmal auf eine frühzeitige Diagnostik und das Einhalten von Hygienemaßnahmen gemäß der Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) im Rahmen des Ausbruchsmanagements hingewiesen, um eine weitere Ausbreitung und mögliche schwere Fälle zu verhindern.²⁷

Obwohl RSV-Infektionen häufig bei Säuglingen und Kleinkindern diagnostiziert werden, führen sie auch bei älteren Erwachsenen zu schweren Krankheitsverläufen.²⁸ Daher spielt das Management von RSV-Ausbrüchen – analog zu Influenza und COVID-19 – auch in Alten- und Pflegeheimen eine tragende Rolle.

Aus Public-Health-Sicht sind RSV-Ausbrüche zwar aufgrund ihrer Anzahl und Ausbruchgröße im Setting Kita/Hort von Bedeutung, können jedoch tendenziell nur schwer im Alltag vermieden werden. Vielmehr sollte hier der Fokus auf einem schnellen Ausbruchsmanagement liegen. Dagegen ist die Vermeidung von schweren Erkrankungen und nosokomialen Ausbrüchen in Krankenhäusern und Alten- und Pflegeheimen von zentraler Bedeutung und erfordert zusätzlich auch präventive Maßnahmen, auf

die im folgenden Abschnitt konkreter eingegangen wird.

Gesamtbetrachtung und Ausblick

Die Saison 2023/24 ist die erste Saison nach dem Ende der COVID-19-Pandemie und der Einführung der RSV-Meldepflicht. Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum wurden in der Saison 2023/24 weniger Ausbrüche mit im Median auch weniger Fällen pro Ausbruch für COVID-19 und Influenza übermittelt. Erstmals konnten auch Ausbrüche von RSV-Infektionen auf nationaler Ebene ausgewertet und bewertet werden. Die Verteilung der Ausbrüche auf die verschiedenen Settings unterscheidet sich sehr zwischen den drei Krankheiten. Während bei Influenza und RSV v. a. unter Kindern und damit insbesondere im Setting Kita/Hort die größten Ausbrüche beobachtet wurden, wurde dies für COVID-19 v. a. für das Setting Krankenhaus (und hier für Personen ab 60 Jahren) berichtet. Hierbei ist jedoch einschränkend zu erwähnen, dass sich die vorliegende Auswertung auf Ausbrüche mit mindestens fünf Fällen fokussiert hat und für COVID-19, wie bereits erwähnt, nur PCR-bestätigte Fälle die Referenzdefinition erfüllen. Dies führt dazu, dass die an das RKI übermittelten COVID-19-Ausbrüche im Setting Kita/Hort in dieser Auswertung nicht vollständig abgebildet sind, da besonders in Kitas und Horteinrichtungen selten mehr als vier Fälle PCR-bestätigt werden.

Mit Blick auf die Krankheitsschwere wurden jedoch für alle drei Krankheiten im Setting Alten- und Pflegeheim die meisten schweren Fälle beschrieben, was insbesondere auf das Risiko für schwere Erkrankungen der dort lebenden, hochaltrigen Bewohnerinnen und Bewohner zurückgeführt wird.^{10,25,29} Zeitnahes Erfassen und Eindämmen der Ausbrüche in diesem Setting spielen daher eine wichtige Rolle, um schwere Erkrankungsfälle und eine Überlastung des Gesundheitssystems zu vermeiden.

Das Erkennen und Erfassen von Ausbrüchen mit respiratorischen Erregern ist jedoch insbesondere im Setting Alten- und Pflegeheim eine Herausforderung. Zum einen zeigen Personen höheren Alters weniger die für respiratorische Erkrankungen typische Symptomatik (meist ohne Fieber oder Ver-

wirrhheitszustände), zum anderen können wie bei COVID-19 auch unspezifische Symptome und präsymptomatische Übertragungen stattfinden, sodass Ausbrüche erst verzögert erkannt werden.^{6,29,30} Zusätzlich erleichtern begrenzte räumliche Verhältnisse sowie auch enge und häufig wechselnde Kontakte die Übertragung und führen dazu, dass sofern einmal eingetragen, der Erreger sich schnell ausbreiten kann.^{5,7,31} Zusätzlich konnte gezeigt werden, dass die Ausbrüche mit COVID-19, Influenza und RSV eng in Zusammenhang mit dem Gesamteinfektionsgeschehen stehen, was Schweickert et al. bereits für COVID-19-Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen umfangreich beschrieben haben.³¹ Mit einem Anstieg der saisonalen Fälle ist daher auch eine Ausbreitung in den Settings mit vulnerablen Gruppen zu rechnen. Aufgrund dieser Erwartbarkeit sollte der Fokus nicht nur auf dem akuten Ausbruchmanagement liegen, sondern auch auf Maßnahmen, die vorbereitend getroffen werden können.

Präventionsmaßnahmen

Auf personeller Ebene ist vor allem die Möglichkeit zu Impfungen gegen COVID-19, Influenza und RSV zu nennen. Als wesentlicher Schutz vor schweren Erkrankungen stehen sie für alle drei Krankheiten zur Verfügung und werden von der Ständigen Impfkommission (STIKO) insbesondere für Personen ab 60 Jahre als jährliche Impfung empfohlen (RSV: einmalige Impfung für Personen ≥ 75 Jahre seit August 2024^{26,32}). Mit Blick auf die Impfquoten wird jedoch deutlich, dass hier nicht alle Personen ab 60 Jahre diese präventive Maßnahme nutzen. Weniger als die Hälfte der Personen ab 60 Jahre ließ sich bisher jährlich gegen Influenza impfen, für COVID-19 liegt die Impfquote nach anfänglich sehr hohen Werten nur noch bei rund 16 % unter den ab 60-Jährigen.^{33,34} Die Kenntnis der Impfquoten für Influenza, COVID-19 und RSV insbesondere unter Bewohnerinnen und Bewohnern und resultierend daraus die Erhöhung der Impfquoten unter Bewohnerinnen, Bewohnern sowie Beschäftigten der Einrichtungen gemäß den STIKO-Empfehlungen wären daher zentrale Maßnahmen zur Vorbereitung.^{24,35,36} Ein weiterer Beitrag wären darüber hinaus Schulungen und Trainings der Beschäftigten zum Ausbruchmanagement. Aufgrund von Personalmangel und dem dadurch vermehrten Einsatz von Springer- und Zeitarbeitskräften ist anzuneh-

men, dass Kenntnisse zum Ausbruchsmanagement insgesamt und spezifisch für die jeweilige Einrichtung nicht immer vollständig vorliegen. Auf betrieblicher Ebene können daher Schulungen und Trainings des Personals sowie das Vorliegen und Kommunizieren entsprechender Ausbruchsmanagementpläne ein wesentlicher Beitrag zur Einsatzbereitschaft sein.

Ausbruchsmanagement

Kommt es zu einem Ausbruch, ist in der akuten Phase die frühzeitige Erfassung und Eindämmung zentral, um weitere Fälle und schwere Erkrankungen zu vermeiden. Hierfür stehen verschiedene prophylaktische und therapeutische Optionen zur Verfügung, die jedoch z. B. für die Gabe antiviraler Arzneimittel auch eine frühzeitige Diagnostik zur Erregerspezifisierung erfordern.³⁷ Die niedrigschwellige Verfügbarkeit von Schnelltests und den Einschluss auch asymptomatischer Personen können hier zeitnahe erregerspezifische Interventionen unterstützen.^{24,38} Aufgrund der bekannten Limitationen der Schnelltests sollten diese nicht unbedingt zum Ausschluss von Erkrankungsfällen genutzt werden.^{10,38,39} Vielmehr besteht ihre Stärke darin, mit hoher Wahrscheinlichkeit positive Fälle zu erkennen und damit eine frühzeitige und niedrigschwellige Erregerspezifisierung einzuleiten.²⁴ Zusätzlich können Symptomprotokolle und -beobachtungen dazu beitragen, auch Personen mit unspezifischer Klinik zu erfassen, zu testen und zeitnah zu behandeln. Daneben kann es sinnvoll sein, auch neue Bewohnerinnen und Bewohner in das Testregime einzuschließen und insbesondere während saisonal erhöhtem Infektionsgeschehen bei Neuaufnahme in den Einrichtungen zu testen. Des Weiteren sollten ergänzende nichtpharmakologische Maßnahmen wie Kohortierung der Bewohnerinnen und Bewohner, Bereichspflege und Fernbleiben des Personals bei Krankheitssymptomen sowie Hygienemaßnahmen durchgeführt werden.^{31,36,40} Besuchsregelungen sollten mit Blick auf die schweren Erkrankungen, aber auch die negativen Folgen sozialer Isolierung gut abgewogen und zumindest Konzepte für Phasen mit einem hohen Infektionsgeschehen entwickelt werden.^{41,42}

Grundsätzlich ist auch die frühzeitige Einbindung der lokalen Gesundheitsbehörden im Rahmen der

Vorbereitung und des Ausbruchsmanagements sinnvoll.^{24,36} Dies gilt nicht nur für das Setting Alten- und Pflegeheim, sondern auch für die übrigen beschriebenen Einrichtungen. So wurden in Kitas, Horteinrichtungen und Schulen zwar v. a. milde Fälle übermittelt, aufgrund der Ausbruchsgrößen und dem Potenzial, durch die Vielzahl der Ausbruchsfälle Erkrankungen auch in vulnerable Gruppen zu tragen, kann auch hier die Unterstützung der Gesundheitsämter bei der Ausbruchsermittlung und -eindämmung sinnvoll sein. Zusätzlich sollten Hygienemaßnahmen (u. a. Husten und Niesen in die Ellenbeuge, regelmäßiges Lüften, Händewaschen) sowie das Fernbleiben bei Erkrankungssymptomen regelmäßig kommuniziert und durchgeführt werden.

Die Auswertungen zu COVID-19 und Influenza zeigen darüber hinaus die Auswirkungen der veränderten Teststrategie nach der COVID-19-Pandemie auf Meldungen gemäß IfSG und im Speziellen auf die Häufigkeitsverteilung unter den Ausbruchssettings. Hier ist der Anteil der Ausbrüche im Krankenhaus mit dem Auslaufen der kostenlosen Testungen auf COVID-19 für die Allgemeinbevölkerung sowie die weiterhin regelmäßige Testung auf COVID-19 und Influenza bei stationärer Aufnahme im Vergleich zu den Vorjahren gestiegen.¹⁴ Wie bereits beschrieben, sind die Meldungen gemäß IfSG beeinflusst durch die angewandte Teststrategie und die Bewertung eingeschränkt durch den fehlenden Nenner aller getesteten Personen.⁴³ Daher ist unklar, auf welchem Niveau sich dieser Anteil ggf. stabilisieren und sich die Häufigkeitsverteilung der Settings entwickeln wird. Insofern sind weitere Bewertungen und ein Monitoring der Ausbrüche von respiratorischen Erkrankungen notwendig, um das Niveau der Daten besser einschätzen und das Infektionsgeschehen bewerten zu können.

Die vorliegende Auswertung bildet eine Grundlage und soll nun zukünftig ab der Saison 2024/25 um eine kontinuierliche Berichterstattung im [ARE-
Wochenbericht des RKI](#) ergänzt werden.

Literatur

- 1 Robert Koch-Institut. Ausbrüche durch respiratorische Erreger. Stand: 25.04.2024. Available from: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Ausbrueche/respiratorisch/Ausbrueche_durch_respiratorische_Erreger_node.html
- 2 Deutsches Ärzteblatt. Psychotherapeuten sehen COVID-19-Pandemie als eine ernste Krise für die psychische Gesundheit 2023. Available from: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/143941/Psychotherapeuten-sehen-COVID-19-Pandemie-als-eine-ernste-Krise-fuer-die-psychische-Gesundheit>
- 3 Deutsches Ärzteblatt. Mehr posttraumatische Belastungsstörungen bei Ärzten während der Coronapandemie 2024. Available from: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/sw/COVID%2D19?s=&p=1&n=1&nid=153182>
- 4 Schlack R, Neuperdt L, Hölling H, De Bock F, Ravens-Sieberer U, Mauz E, et al. Auswirkungen der COVID-19-Pandemie und der Eindämmungsmaßnahmen auf die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. *Journal of Health Monitoring*. 2020(4):23-34
- 5 Sarma N, Thieme-Thörel D, Alpers K, Artelt T, Azouagh K, Bremer V, et al. Erkenntnisse aus SARS-CoV-2-Ausbrüchen während der ersten Pandemiephase in Settings mit prekären Wohnverhältnissen in Göttingen. *Epid Bull* 2023;34:3-15
- 6 Buda S, an der Heiden M, Altmann D, Diercke M, Hamouda O, Rexroth U. Infektionsumfeld von erfassten COVID-19-Ausbrüchen in Deutschland. *Epid Bull* 2020; 38:3-12
- 7 Lansbury LE, Brown CS, Nguyen-Van-Tam JS. Influenza in long-term care facilities. *Influenza Other Respir Viruses*. 2017;11(5):356-66
- 8 Suwono B, Steffen A, Schweickert B, Schonfeld V, Brandl M, Sandfort M, et al. SARS-CoV-2 outbreaks in hospitals and long-term care facilities in Germany: a national observational study. *Lancet Reg Health Eur*. 2022;14:100303
- 9 Ulrich A, Schranz M, Rexroth U, Hamouda O, Schaade L, Diercke M, et al. Impact of the COVID-19 pandemic and associated non-pharmaceutical interventions on other notifiable infectious diseases in Germany: An analysis of national surveillance data during week 1–2016 – week 32–2020. *The Lancet Regional Health – Europe*. 2021;7
- 10 Robert Koch-Institut. RKI-Ratgeber: RSV-Infektionen 2024. 08.08.2024. Available from: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_RSV.html
- 11 Robert Koch-Institut. Infektionsepidemiologische Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2022. 2024
- 12 Robert Koch-Institut. ARE-Wochenbericht KW 20/2024. 2024
- 13 Robert Koch-Institut. Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern. Ausgabe 2023. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/Downloads/Falldefinitionen_des_RKI_2023.html. 2023
- 14 Bundesministeriums für Gesundheit. Fünfte Verordnung zur Änderung der Coronavirus-Testverordnung 2022. Available from: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Daten/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/T/5_AEndV_TestV_mit_Begruendung.pdf
- 15 Robert Koch-Institut. DEMIS – Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz Berlin 2024. Available from: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/DEMIS/DEMIS_node.html
- 16 Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG). § 14 Elektronisches Melde- und Informationssystem; Verordnungsermächtigung, (2024)
- 17 European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of COVID-19 in long-term care facilities in the EU/EEA, 2020–2023. Stockholm: ECDC; 2024. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-surveillance-in-long-term-care-facilities-April-2024_3.pdf
- 18 Loenenbach A, Buda S, Faensen D, Haas W, Lehfeld A-S, Prahm K, et al. COVID-19-Raten unter Kindern und Erwachsenen – Ergebnisse aus dem bevölkerungsbasierten Online-Portal GrippeWeb. *Epid Bull* 2023;13:3-13
- 19 Lange B, Jaeger VK, Harries M, Rucker V, Streeck H, Blaschke S, et al. Estimates of protection levels against SARS-CoV-2 infection and severe COVID-19 in Germany before the 2022/2023 winter season:

- the IMMUNEBRIDGE project. *Infection*. 2024;52(1):139-53
- 20 Offergeld R, Preussel K, Zeiler T, Aurich K, Baumann-Baretti BI, Ciesek S, et al. Monitoring the SARS-CoV-2 Pandemic: Prevalence of Antibodies in a Large, Repetitive Cross-Sectional Study of Blood Donors in Germany-Results from the SeBluCo Study 2020-2022. *Pathogens*. 2023;12(4)
- 21 Nyberg T, Ferguson NM, Nash SG, Webster HH, Flaxman S, Andrews N, et al. Comparative analysis of the risks of hospitalisation and death associated with SARS-CoV-2 omicron (B.1.1.529) and delta (B.1.617.2) variants in England: a cohort study. *Lancet*. 2022(2022 Apr 2;399(10332):1303-1312)
- 22 Dessie ZG, Zewotir T. Mortality-related risk factors of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 42 studies and 423,117 patients. *BMC Infect Dis*. 2021;21(1):855
- 23 Treskova-Schwarzbach M, Haas L, Reda S, Pilic A, Borodova A, Karimi K, et al. Pre-existing health conditions and severe COVID-19 outcomes: an umbrella review approach and meta-analysis of global evidence. *BMC Med*. 2021;19(1):212.
- 24 Robert Koch-Institut. Erfahrungen mit dem Management von Influenza-Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen. [Epid Bull 2014;28:1-5](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Influenza_saisonal.html)
- 25 Robert Koch-Institut. RKI Ratgeber. Influenza (Teil 1): Erkrankungen durch saisonale Influenzaviren 2018 19.01.2018. Available from: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Influenza_saisonal.html
- 26 Cai W, Tolksdorf K, Reiche J, Haas W, Diercke M, Buda S. Epidemiologische Situation der RSV-Infektionen auf Basis der Meldedaten für die erste Saison 2023/24 nach Einführung der RSV-Meldepflicht in Deutschland. [Epid Bull 2024;37:3-14](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_RSV_2023_24.html)
- 27 Robert Koch-Institut. Integration von SARS-CoV-2 als Erreger von Infektionen in der endemischen Situation in die Empfehlungen der KRINKO „Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten“ Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2023;66:1279–301
- 28 Nguyen-Van-Tam JS, O'Leary M, Martin ET, Heijnen E, Callendret B, Fleischhackl R, et al. Burden of respiratory syncytial virus infection in older and high-risk adults: a systematic review and meta-analysis of the evidence from developed countries. *Eur Respir Rev*. 2022;2022 Nov 15;31(166):220105
- 29 Robert Koch-Institut. RKI-Ratgeber. COVID-19 2024 04.06.2024. Available from: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_COVID-19.html
- 30 Blain H, Rolland Y, Benetos A, Giacosa N, Albrand M, Miot S, et al. Atypical clinical presentation of COVID-19 infection in residents of a long-term care facility. *Eur Geriatr Med*. 2020;11(6):1085-8
- 31 Schweickert B, Klingeberg A, Haller S, Richter D, Schmidt N, Abu Sin M, et al. COVID-19-Ausbrüche in deutschen Alten- und Pflegeheimen. [Epid Bull 2021;18:3-29](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_COVID-19.html)
- 32 Ständige Impfkommision: Empfehlungen der Ständigen Impfkommision (STIKO) beim Robert Koch-Institut 2024. [Epid Bull 2024;4:1-72](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_COVID-19.html)
- 33 Digitales Impfquotenmonitoring zur COVID-19-Impfung. Tabelle mit den gemeldeten Impfungen und Impfquoten der aktuellen Saison. Available from: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/Impfquoten-Tab.html
- 34 Rieck T, Steffen A, Feig M, Siedler A. Impfquoten bei Erwachsenen in Deutschland – Aktuelles aus der KV-Impfsurveillance. [Epid Bull 2022;49:3-23](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/Impfquoten-Tab.html)
- 35 Ahmed F, Lindley MC, Allred N, Weinbaum CM, Grohskopf L. Effect of influenza vaccination of healthcare personnel on morbidity and mortality among patients: systematic review and grading of evidence. *Clin Infect Dis*. 2014;58(1):50-7
- 36 Robert Koch-Institut. Maßnahmen zum Management von Ausbrüchen durch respiratorische Erreger in Pflegeeinrichtungen. [Epid Bull 2013;39](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_COVID-19.html)
- 37 Lehnert R, Pletz M, Reuss A, Schaberg T. Antiviral Medications in Seasonal and Pandemic Influenza. *Dtsch Arztebl Int*. 2016;113(47):799-807
- 38 Schweiger B, Buda S. [Detection of local influenza outbreaks and role of virological diagnostics]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2013;56(1):28-37

- 39 Kotnik JH, Cooper S, Smedinghoff S, Gade P, Scherer K, Maier M, et al. Flu@home: the Comparative Accuracy of an At-Home Influenza Rapid Diagnostic Test Using a Prepositioned Test Kit, Mobile App, Mail-in Reference Sample, and Symptom-Based Testing Trigger. *J Clin Microbiol.* 2022;60(3):e0207021
- 40 Robert Koch-Institut. Management von COVID-19-Ausbrüchen im Gesundheitswesen. Stand: 28.11.2023. https://www.rki.de/DE/Content/InfA-Z/N/Neuartiges_Coronavirus/Management_Ausbruch_Gesundheitswesen.html?nn=13490888
- 41 Dichter MN, Sander M, Seismann-Petersen S, Kopke S. COVID-19: it is time to balance infection management and person-centered care to maintain mental health of people living in German nursing homes. *Int Psychogeriatr.* 2020;32(10):1157-60
- 42 Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft (AWMF). Soziale Teilhabe und Lebensqualität in der stationären Altenhilfe unter den Bedingungen der Covid-19 Pandemie. Available from: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/184-001L_S1_Soz_Teilhabe_Lebensqualitaet_stat_Altenhilfe_Covid-19_2020-10_1.pdf
- 43 Loenenbach A, Lehfeld AS, Puetz P, Biere B, Abunijela S, Buda S, et al. Participatory, Virologic, and Wastewater Surveillance Data to Assess Underestimation of COVID-19 Incidence, Germany, 2020–2024. *Emerg Infect Dis.* 2024;30(9):1939-43

Autorinnen

^{a)} Julia Schilling | ^{a)} Ann-Sophie Lehfeld | ^{a)} Dr. Wei Cai |
^{b)} Michaela Diercke | ^{a)} Dr. Silke Buda

^{a)} Robert Koch-Institut, Abteilung für Infektionsepidemiologie, Fachgebiet für respiratorisch übertragbare Erkrankungen

^{b)} Robert Koch-Institut, Abteilung für Infektionsepidemiologie, Fachgebiet Surveillance und elektronisches Melde- und Informationssystem (DEMIS) | ÖGD-Kontaktstelle

Korrespondenz: schillingj@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Schilling J, Lehfeld AS, Cai W, Diercke M, Buda S: Ausbrüche und Ausbruchsfälle mit COVID-19, Influenza und RSV-Infektionen – ein Rückblick auf die Saison 2023/24

Epid Bull 2024;39:3-15 | DOI 10.25646/12855

Interessenkonflikt

Alle Autorinnen geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Danksagung

Ein großer Dank gilt insbesondere den Gesundheitsämtern, aber auch der meldenden Ärzteschaft in den Laboratorien und den zuständigen Landesgesundheitsbehörden, die diese wichtigen Informationen zu Ausbrüchen in verschiedenen Infektionsumfeldern erhoben, lokal validiert und bewertet an das RKI übermittelt haben. Darüber hinaus geht ein herzlicher Dank an Dr. Alexander Ullrich, Dr. Hermann Claus und Doris Altmann (RKI) für ihre Unterstützung bei der Datenbereitstellung.