

# COVID-19-Infektionsgeschehen und Maßnahmen in Schulen – Auswertungen der Daten auf der Webseite der Kultusministerkonferenz

## Zusammenfassung

Seit Beginn der Coronavirus Disease 2019- (COVID-19-)Pandemie wird diskutiert, ob und inwiefern Schulunterricht und -aktivitäten in Präsenz zu einem erhöhten Infektionsrisiko bei am Schulbetrieb Beteiligten führen. Impfungen, Teststrategien, nicht-pharmakologische Maßnahmen und die mit den Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Type 2-(SARS-CoV-2-)Varianten veränderten Transmissionsrisiken haben auch die Implementierung von Maßnahmen beeinflusst, wie die Quarantänisierung von Schülerinnen und Schülern (SuS) oder die (teilweise) Einschränkung des Präsenzbetriebs. In diesem Artikel werden die auf der Webseite der Kultusministerkonferenz (KMK) veröffentlichten schulstatistischen Daten zu COVID-19 ausgewertet und mit den Meldedaten des Robert Koch-Instituts (RKI) ergänzt und verglichen. Dabei zeigt sich, dass bei Verbreitung leichter übertragbarer Virusvarianten wie der Delta- und Omikron-Variante das Infektionsaufkommen unter Lehrkräften dasjenige der gleichaltrigen Gesamtbevölkerung möglicherweise übersteigt und dass das Ausmaß von Quarantänemaßnahmen unter SuS und die Einschränkung des Präsenzbetriebs ab der zweiten Jahreshälfte 2021 deutlich reduziert wurde.

## Einleitung

Die Analyse des Infektionsgeschehens in Schulen ist wichtig, um bewerten zu können, wie häufig Kinder und Jugendliche im Schulalter und Lehrerinnen und Lehrer (LuL) von SARS-CoV-2-Infektionen betroffen und durch pandemiebedingte Maßnahmen eingeschränkt sind. Der Umgang mit COVID-19-Fällen im Schulsetting hat sich im Laufe der Pandemie gewandelt. Zu Beginn wurden im Rahmen eines *Lockdowns* Schulen und auch andere Bildungs- und Betreuungseinrichtungen flächendeckend präventiv geschlossen. Auch während der dritten Welle im Frühjahr 2021 erfolgte der Schulunterricht zu großen Teilen als Distanzunterricht (*home schooling*).

Die vom RKI veröffentlichten Hinweise<sup>1-3</sup> sowie die am 08.02.2021 erstmals veröffentlichte S3-Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) gaben Schulen ein Grundgerüst für Maßnahmen zur Prävention und Kontrolle von SARS-CoV-2-Infektionen.

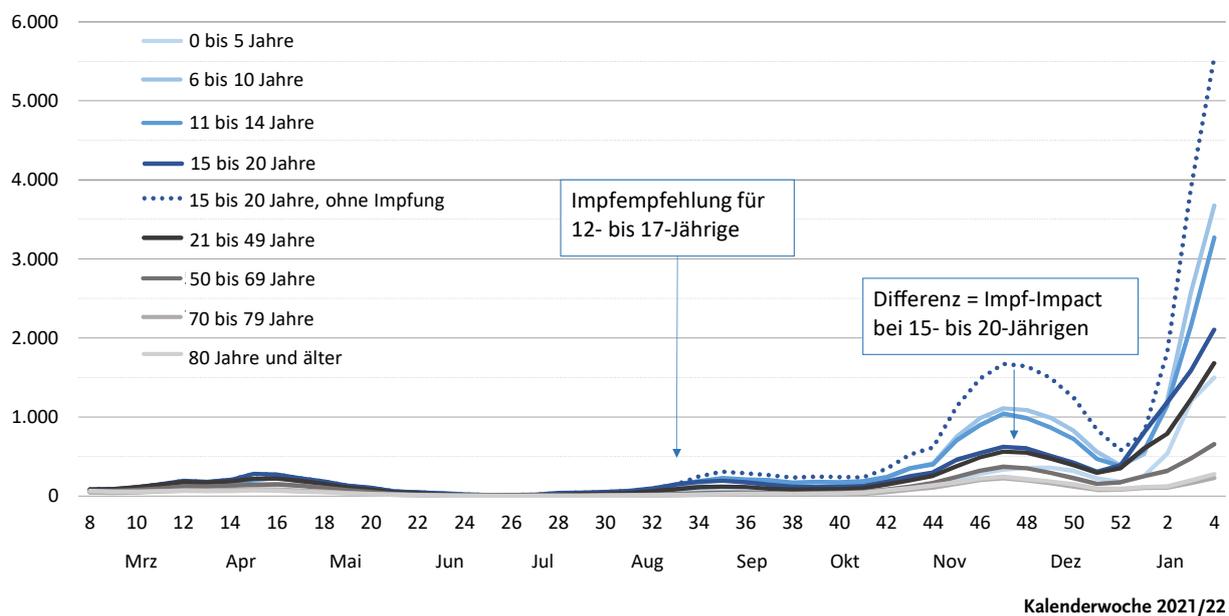
Während der Zirkulation des SARS-CoV-2-Wildtyps 2020 zeigten mehrere Studien, dass Kinder und Jugendliche im Vergleich zu Erwachsenen weniger suszeptibel (empfindlich) waren<sup>4,5</sup> und im Schulsetting wurden geringe Übertragungsraten beobachtet.<sup>6,7</sup> Mit dem Auftreten der Alpha-Variante (Frühjahr 2021) verdeutlichten Haushaltsstudien, dass die Suszeptibilität von Kindern und Jugendlichen für eine Infektion angestiegen war.<sup>8,9</sup> Die altersspezifischen Meldeinzidenzen der Kinder und Jugendlichen im Schulalter erreichten während der Delta-Welle im November und Dezember 2021 um ein Vielfaches höhere Werte als während der Alpha-Welle und während der Zirkulation des Wildtyps, auch wenn die Meldeinzidenz in der Altersgruppe der 15- bis 20-Jährigen durch die teilweise Wahrnehmung des Impfangebots (ab August 2021) niedriger war (s. Abb. 1). Unklar ist, wie sich die genannten verändernden Rahmenbedingungen auf das Infektionsgeschehen bei SuS und LuL im Schulsetting auswirkten und inwieweit Maßnahmen, wie die (teilweisen) Schließungen von Klassen oder Lerngruppen sowie die Quarantänisierung von Kontaktpersonen implementiert wurden.

Zur Dokumentation der COVID-19-Situation in Schulen begann die KMK im Herbst 2020 bundeslandspezifische Daten zu erheben und zu veröffentlichen.

## Ziel

Auf Grundlage der auf der Webseite der KMK dokumentierten Daten wurde analysiert, wie sich das SARS-CoV-2-Infektionsgeschehen in Schulen im

## COVID-19-Fälle pro 100.000 Einwohner



**Abb. 1** | COVID-19-Meldeinzidenz in verschiedenen Altersgruppen von Kalenderwoche 08/2021–04/2022. Blau gepunktete Linie: Grob geschätzte Meldeinzidenz der 15- bis 20-Jährigen (wenn diese nicht geimpft wären) unter Annahme des gleichen Inzidenzverhältnisses, wie es während der Alpha-Welle im Vergleich zu den 6- bis 10-Jährigen beobachtet wurde, für die bis Kalenderwoche 50/2021 noch keine Impfempfehlung vorlag (relatives Risiko ca. 1,5).

Jahr 2021 und zu Beginn des Jahres 2022 darstellte und sich in Form von Quarantäne bzw. eingeschränktem Präsenzbetrieb auswirkte.

## Methoden

Folgende Datenquellen bzw. Zeiträume wurden in die Analyse einbezogen:

Die auf der Webseite der KMK verfügbaren Angaben in den „Schulstatistischen Informationen zur COVID-19-Pandemie“ enthalten ab Kalenderwoche (KW) 46/2020 (09.–15.11.2020) wöchentliche Angaben zu Schulen mit COVID-19-bedingtem eingeschränktem Präsenzbetrieb (auch wenn dies nur einzelne Lerngruppen betraf); zur wöchentlich angegebenen „aktuellen“ Anzahl der SuS sowie LuL, die sich in Quarantäne befanden; zu der wöchentlich „aktuellen“ Anzahl an SuS bzw. LuL mit COVID-19 bzw. SARS-CoV-2-Infektion, von denen die Schule Kenntnis hatte, sowie Nennerdaten (Anzahl SuS, LuL und Schulen, auf die sich die jeweiligen Angaben bezogen) auf Bundes- und auf Bundeslandebene.

Diese Angaben können wochenweise als Excel-Datei heruntergeladen werden (<https://www.kmk.org/dokumentation-statistik/statistik/schulstatistik/schulstatistische-informationen-zur-covid-19-pandemie.html>). Die Angaben sind teilweise lückenhaft und es wurden nur die zur Verfügung stehenden Daten der Zeiträume und Bundesländer verwendet.

Daneben wurden Daten zu COVID-19-Fällen und -Ausbruchsgeschehen analysiert (Datenstand vom 15.02.2022), welche gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) von den Gesundheitsämtern über die zuständigen Landesstellen ans RKI übermittelt wurden. In der vorliegenden Auswertung wurden COVID-19-Fälle berücksichtigt, die die Referenzdefinition des RKI erfüllen,<sup>10</sup> und Ausbrüche analysiert, denen mindestens zwei laborbestätigte COVID-19-Fälle zugeordnet und mit Angabe des Infektionsumfelds (Setting) „Schule“ an das RKI übermittelt wurden. Für die Berechnung der Meldeinzidenz wurde die Bevölkerungsstatistik mit Stand 31.12.2020 verwendet.

Die Daten zur Feriendichte stammen von der Webseite [www.schulferien.org](http://www.schulferien.org).<sup>11</sup> Bei der Feriendichte wurden auch einzelne Feiertage berücksichtigt.

Kontinuierliche Daten zur Schulstatistik der KMK liegen ab KW 08/2021 vor und wurden im vorliegenden Beitrag bis KW 04/2022 ausgewertet. In den Analysen wurde die KW 52/2021 ausgeschlossen, da die Datenerhebung der KMK in dieser Woche aufgrund der Weihnachtsfeiertage ausgesetzt wurde.

Wir führten folgende Auswertungen durch:

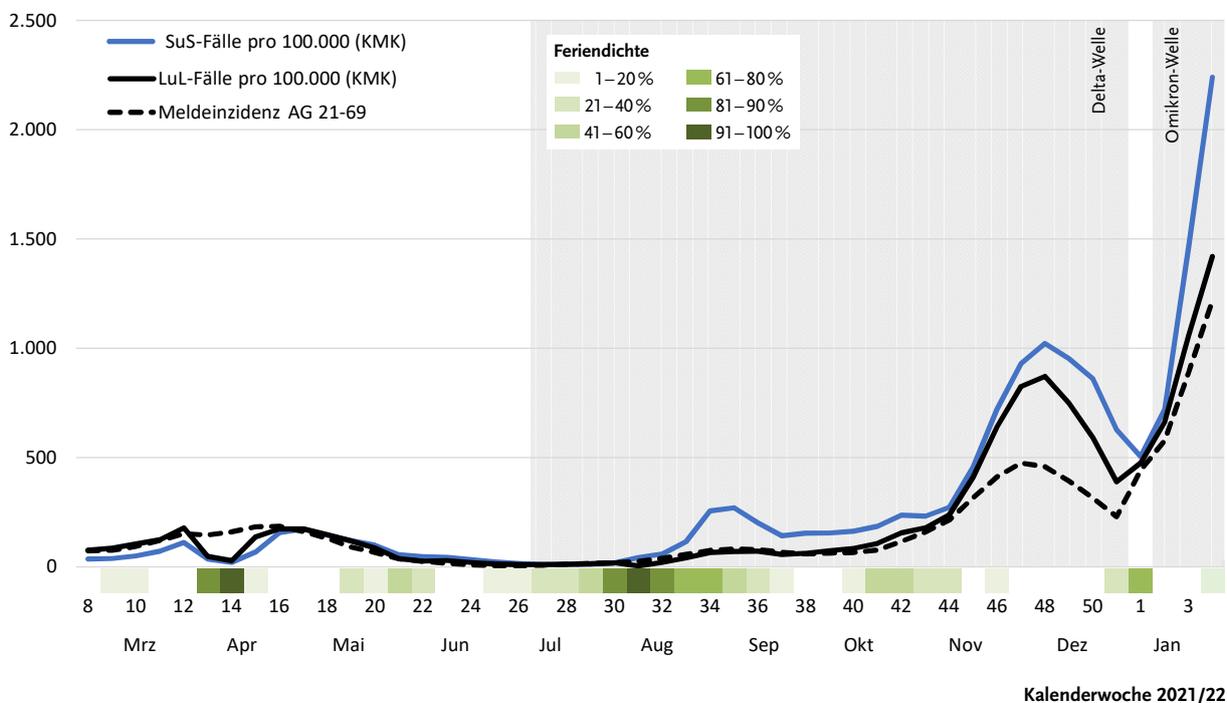
(1) **Infektionshäufigkeit bei SuS bzw. LuL:** Wir verglichen die von den Schulen angegebene „aktuelle“ wöchentliche Anzahl der SuS bzw. LuL mit COVID-19 pro 100.000 SuS bzw. LuL mit der Entwicklung der COVID-19-Meldeinzidenz der 21- bis 69-Jährigen. Die Meldeinzidenz der 21- bis 69-Jäh-

rigen diente dabei als altersäquivalente Referenz für das Lehrpersonal. LuL sind zwar Teil der Gesamtbevölkerung, ihr Anteil in der 21- bis 69-jährigen Bevölkerung liegt jedoch unter 2% und es ist zudem nicht möglich, diese Berufsgruppe aus den Meldedaten zu extrahieren.<sup>12</sup>

(2) **In Quarantäne befindliche SuS:** Wir berechneten die wöchentliche Anzahl der SuS, die sich in Quarantäne befanden, pro „aktuellem“ SuS- oder LuL-Fall in der gleichen KW in der Schule. Dabei schlossen wir nur diejenigen Bundesländer pro Woche ein, die sowohl Angaben zur Zahl der SuS in Quarantäne als auch zur Zahl der COVID-19-Fälle unter SuS und LuL gemacht hatten.

(3) **Eingeschränkter Präsenzbetrieb:** In einer weiteren Auswertung verglichen wir den Anteil der Schulen mit COVID-19-bedingtem eingeschränktem Prä-

COVID-19-Fälle pro 100.000 (KMK-Seite) und Meldeinzidenz (AG 21–69)



**Abb. 2 |** Zahl der „aktuellen“ COVID-19-Fälle unter Schülerinnen und Schülern (SuS) pro 100.000 SuS und die Zahl der „aktuellen“ COVID-19-Fälle unter Lehrerinnen und Lehrern (LuL) pro 100.000 LuL (gemäß Angaben aus den Schulen) sowie die COVID-19-Meldeinzidenz nach gemäß Infektionsschutzgesetz übermittelten Fällen bei den 21- bis 69-Jährigen in der Gesamtbevölkerung. Als graue Fläche sind die Wochen gekennzeichnet, in denen die Delta- bzw. Omikron-Variante mindestens 80% aller in Deutschland zirkulierenden Varianten ausmachte.<sup>13</sup> Zudem wird die bundesweite Feriendichte (inkl. Feiertage) dargestellt. AG = Altersgruppe, KMK = Kultusministerkonferenz

senzbetrieb entsprechend den Angaben in der KMK-Statistik mit der Zahl an Schulausbrüchen, die an das RKI übermittelt wurden. Wir berechneten zudem das Verhältnis der Schulen mit eingeschränktem Präsenzbetrieb zur Zahl der übermittelten Ausbrüche.

## Ergebnisse

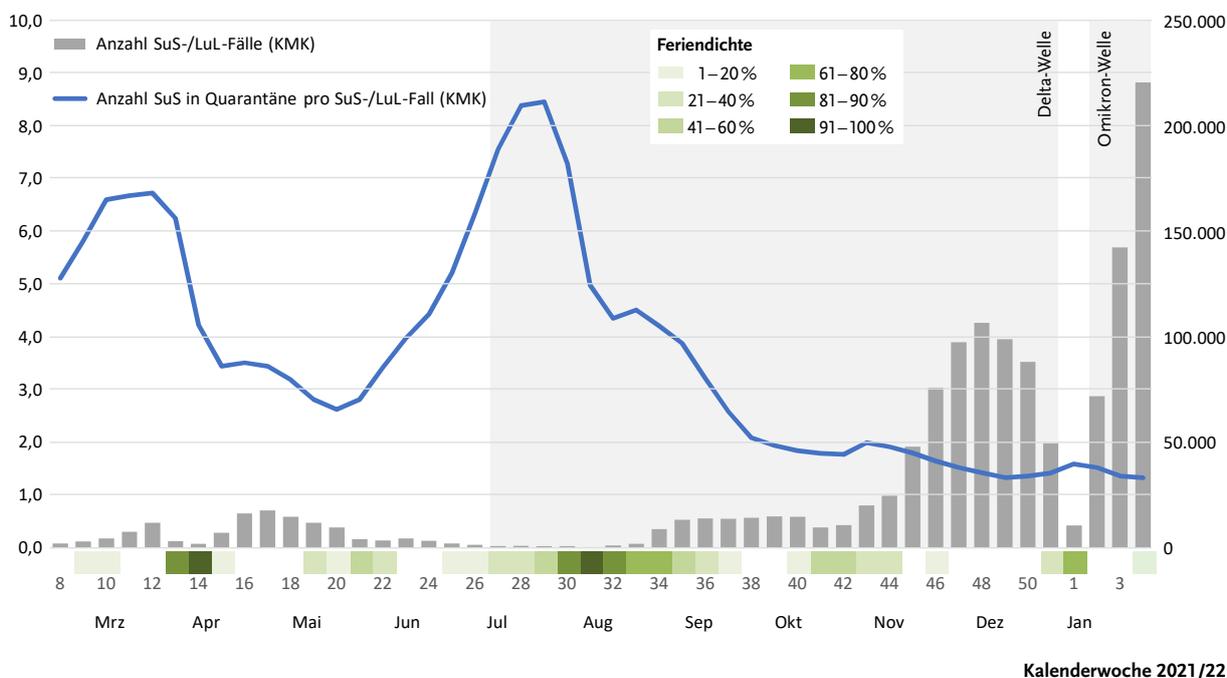
(1) **Infektionshäufigkeit bei SuS bzw. LuL:** Der Vergleich der drei Kurven (a) „aktuelle“ SuS-Fälle pro 100.000 SuS, (b) „aktuelle“ LuL-Fälle pro 100.000 LuL und (c) Meldeinzidenz der 21- bis 69-jährigen Bevölkerung zeigt interessante Parallelitäten im Entwicklungsverlauf, aber auch aussagekräftige Abweichungen (s. Abb. 2). Die „Mulde“ der LuL- und SuS-Kurve in den gemeldeten Fällen im Zeitraum KW 12–15/2021 fällt zeitlich mit den Osterferien zusammen. Während der abnehmenden Sommerferiendichte ist von KW 33–36 nur bei den SuS ein Gipfel zu erkennen. Ab dann bleibt das Niveau bei

den SuS im Vergleich zu den LuL und der erwachsenen Bevölkerung bis zur KW 44 (Ende der Herbstferien) leicht erhöht und steigt schließlich mit Beginn der herbstlichen Delta-Welle (November 2021) rasch an. Ab diesem Zeitpunkt steigen die LuL- und SuS-Inzidenzen gemäß KMK-Daten wiederum fast parallel und deutlich rascher an als die Meldeinzidenz der 21- bis 69-Jährigen. Der Gipfel der LuL-Kurve ist etwa doppelt so hoch wie derjenige bei den 21- bis 69-Jährigen. Mit Beginn der Omikron-Welle nach dem Jahreswechsel und den Weihnachtsferien steigen vor allem bei SuS die Fälle im Vergleich zu den 21- bis 69-Jährigen rascher an.

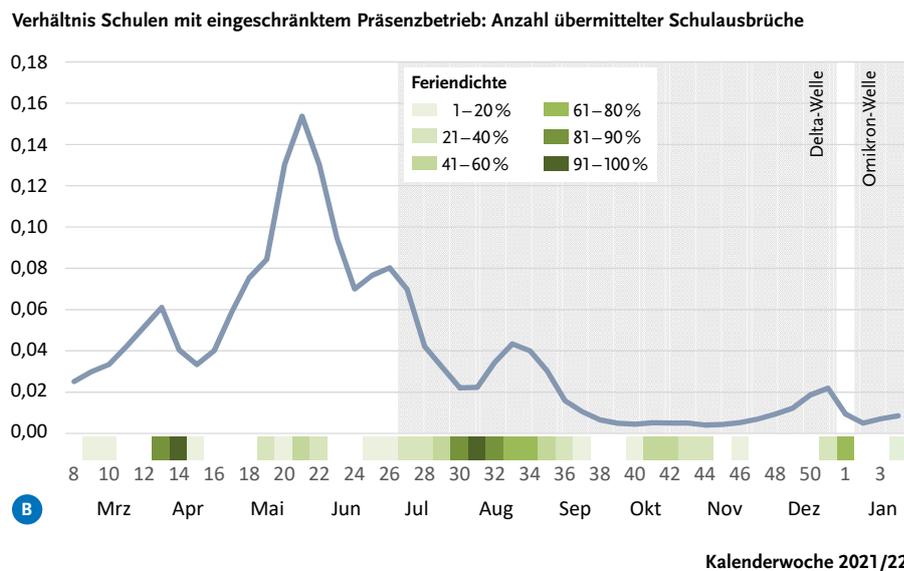
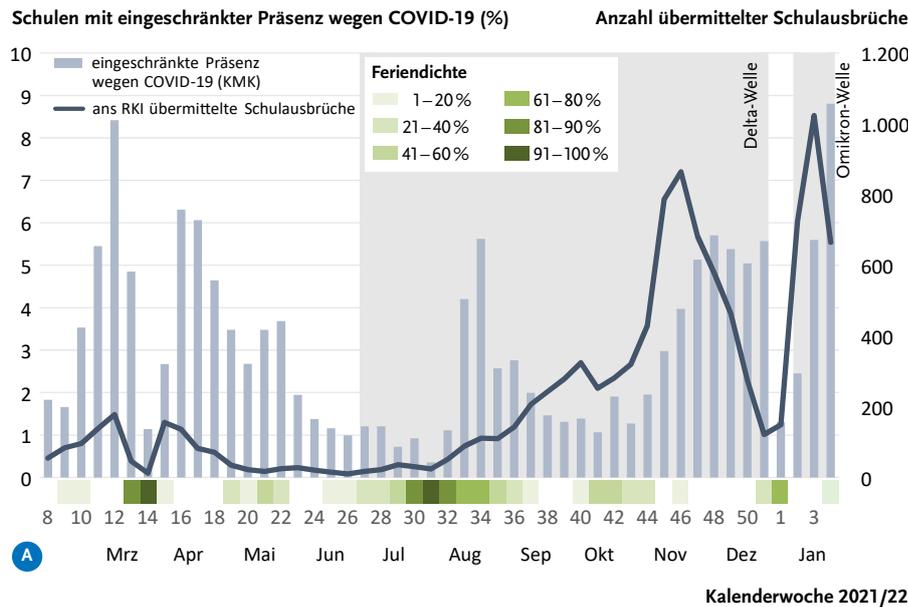
(2) **In Quarantäne befindliche SuS in Schulen:** Wie bereits ausgeführt, nahm das Infektionsgeschehen im Schulsetting während der Delta-Welle und auch mit der beginnenden Omikron-Welle nach der Jahreswende 2021/22 insgesamt zu (s. auch Anzahl der SuS- und LuL-Fälle, zusammengefasst als graue Balken in Abb. 3). Gleichzeitig gaben die Schulen an,

Anzahl SuS in Quarantäne pro SuS-/LuL-Fall

COVID-19-Fälle bei SuS und LuL kombiniert



**Abb. 3** | Anzahl „aktueller“ COVID-19-Fälle bei Schülerinnen und Schülern (SuS) bzw. Lehrerinnen und Lehrern (LuL) (kombiniert als graue Balken) sowie die Anzahl der SuS in Quarantäne pro „aktuellem“ Fall unter SuS oder LuL (blaue Kurve; über drei Wochen geglättete Werte). Als graue Fläche sind die Wochen gekennzeichnet, in denen die Delta- bzw. Omikron-Variante mindestens 80% aller zirkulierenden Varianten in Deutschland ausmachte.<sup>13</sup> Zudem wird die bundesweite Feriendichte (inkl. Feiertage) dargestellt. KMK = Kultusministerkonferenz



**Abb. 4 |** (A) Anteil der Schulen mit COVID-19-bedingtem eingeschränktem Präsenzbetrieb (auch wenn nur einzelne Lerngruppen betroffen waren) (Balken) und Anzahl der an das RKI übermittelten Schulausbrüche (Kurve). (B) Verhältnis der Schulen mit eingeschränktem Präsenzbetrieb zur Zahl der an das RKI übermittelten Schulausbrüche (über drei Wochen geglättete Werte). Als graue Fläche sind die Wochen gekennzeichnet, in denen die Delta- bzw. Omikron-Variante mindestens 80 % aller zirkulierenden Varianten in Deutschland ausmachte.<sup>13</sup> Zudem wird die bundesweite Feriendichte (inkl. Feiertage) dargestellt. KMK = Kultusministerkonferenz

dass sich im Vergleich zum Vorgehen bis Mitte des Jahres 2021 verhältnismäßig wenige SuS in Quarantäne befanden (blaue Kurve = SuS in Quarantäne pro SuS- oder LuL-Fall; s. Abb. 3). Während sich vor dem Höhepunkt der Sommerferien 2021 maximal 8,5 SuS (KW 29/2021) pro Fall unter SuS oder LuL in Quarantäne befanden, waren es nach den Sommerferien nur noch etwa ein bis zwei SuS.

(3) **Eingeschränkter Präsenzbetrieb:** Der Anteil der Schulen mit COVID-19-bedingtem eingeschränktem Präsenzbetrieb schwankte – z. T. auch ferienbedingt – über den beobachteten Zeitraum zwischen weniger als 1 und 9 % (Balken, s. Abb. 4A). Die Anzahl der an das RKI übermittelten Schulausbrüche verlief bis Mitte August 2021 auf niedrigem Niveau, stieg jedoch in der zweiten Jahreshälfte stark an

und erreichte in KW 46/2021 einen Höhepunkt (Kurve, s. Abb. 4A). Wird die Zahl der Schulen mit COVID-19-bedingtem eingeschränktem Präsenzbetrieb zu den an das RKI übermittelten Schulausbrüchen ins Verhältnis gesetzt, so zeigt sich, dass dieses Verhältnis nach einem steilen Zuwachs ab KW 15 (Mitte April) seit KW 21/2021 (Ende Mai) insgesamt rückläufig war (s. Abb. 4B). Von KW 47 (Ende November) bis zum Jahresende nahm dieses Verhältnis noch einmal geringfügig zu.

### Interpretation/Diskussion

In unserer Analyse werteten wir die Angaben zum schulischen COVID-19-Infektionsgeschehen und Präsenzunterricht auf der Webseite der KMK aus und versuchten, diese mit Hilfe der gemäß IfSG an das RKI übermittelten COVID-19-Meldedaten einzuordnen. Unsere Auswertungen lassen erkennen, wie sich die Fallzahlen bei SuS und insbesondere LuL im Vergleich zur 21- bis 69-jährigen Gesamtbevölkerung entwickelt haben und inwieweit während des COVID-19-Infektionsgeschehens Quarantänemaßnahmen bzw. Einschränkungen des Präsenzbetriebs erfolgten.

Unsere Analyse birgt dabei verschiedene Limitationen. Die auf der Webseite der KMK veröffentlichten Angaben zu COVID-19-Fällen, Quarantäne und Präsenzbetrieb werden von den Schulen selbst erhoben und an die Bildungsbehörden der Länder übermittelt. Eine fachliche Bewertung des Infektionsgeschehens und der Maßnahmen, wie sie vor Ort von den Gesundheitsämtern geleistet wird, erfolgt im Rahmen dieser Erfassung nicht. Bei der hier vorliegenden Auswertung handelt es sich um eine rein deskriptive Aufarbeitung der zur Verfügung gestellten Daten. Anders als dies auf Ebene der KITAS durch das vom Deutschen Jugendinstitut im Rahmen der Corona-KiTa-Studie etablierte KiTa-Register möglich ist (<https://www.corona-kita-studie.de/>),<sup>14</sup> konnten die Ergebnisse nicht mit Informationen zu tatsächlich implementierten präventiven Maßnahmen in Beziehung gesetzt werden. Es war zudem nur eine aggregierte Darstellung der bundesweiten Situation möglich, da die Daten nicht für alle Bundesländer in gleichem Umfang vorliegen. Trotz dieser Einschränkungen lassen sich relevante Beobachtungen formulieren und Hypothesen ableiten.

Die bis zu den Sommerferien quantitativ sehr ähnlichen Kurvenverläufe der von den Schulen angegebenen COVID-19-Fälle pro 100.000 LuL und der Meldeinzidenz der 21- bis 69-jährigen Bevölkerung (s. Abb. 2) sprechen für eine recht gute Aussagekraft und Qualität der Datenerhebung durch die Schulen. Auffällig ist, dass im Herbst die Fallzahlen bei LuL ähnlich rasch zunahmten wie bei SuS, wohingegen die Meldeinzidenz in der 21- bis 69-jährigen Bevölkerung weniger steil anstieg und im Gipfel in der KW 47 etwa um einen Faktor von 1,5 bis 2 niedriger blieb. Da nicht davon auszugehen ist, dass LuL das Impfangebot in geringerem Ausmaß wahrnehmen als die altersgleiche Bevölkerung, könnte der raschere Anstieg unter LuL entweder mit einer höheren Testfrequenz im Rahmen der systematischen seriellen Testungen an Schulen und/oder mit einem tatsächlich höheren Infektionsrisiko dieser Berufsgruppe zusammenhängen. In der Literatur scheint es aus der Erfahrung mit den vor Delta zirkulierenden Virusvarianten bzw. während COVID-19-Niedriginzidenzphasen keine Hinweise zu geben, dass Lehrkräfte – unter Einhaltung von entsprechenden Infektionsschutzmaßnahmen – ein erhöhtes SARS-CoV-2-Infektionsrisiko im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung haben.<sup>15,16</sup> Bei Mittel- bis Hochinzidenzphasen ist die Datenlage jedoch weniger klar.<sup>15</sup> Auch nach Auffassung der Technischen Beratungsgruppe (TAG) der WHO zur sicheren Beschulung sind LuL nicht einem erhöhten Risiko ausgesetzt, allerdings wird eingeräumt, dass eine prioritäre Impfung von Lehrpersonal zur Aufrechterhaltung des Lehrbetriebs sinnvoll sein kann.<sup>17</sup>

Seit den Sommerferien 2021 reduzierte sich die Zahl der quarantänisierten SuS im Verhältnis zur Zahl der SuS- bzw. LuL-Fälle (s. Abb. 3). Womöglich steht auch diese Beobachtung in Zusammenhang mit einer nach dem Sommer zunehmenden systematischen seriellen Testung asymptomatischer Personen an Schulen, ggf. auch intensivierten Testungen enger Kontaktpersonen und möglicherweise weitergehenden Quarantänemaßnahmen in Abhängigkeit von den Testergebnissen. Offenbar änderte sich die Quarantänepraxis auch dann nicht, als die Delta-Welle zu sehr hohen Infektionszahlen bei SuS bzw. LuL führte.

Die Angaben der Schulen zur COVID-19-bedingten Einschränkung des Präsenzbetriebs unterscheiden nicht zwischen proaktiver und reaktiver Einschränkung. Da die Einschränkung des Präsenzbetriebs laut der KMK-Webseite auch nur einzelne Lerngruppen oder Klassen betreffen kann, ist diese Angabe prinzipiell eher sensitiv. In Übereinstimmung mit der Entwicklung der Quarantänehäufigkeit nahm auch die Einschränkung des Präsenzbetriebs nach dem Sommer 2021 rasch ab und erreichte ihren Tiefstwert in KW 41/2021 (Mitte Oktober). Gründe für diese Beobachtung könnten dieselben Faktoren sein, die wir für die reduzierten Quarantänemaßnahmen diskutiert haben.

Unsere Auswertungen unterstreichen die Bedeutung von Monitoring-Instrumenten/-Systemen, die in Ergänzung zu den Meldedaten eine Einschätzung des SARS-CoV-2-Infektionsgeschehens an Schulen und der Häufigkeit implementierter Maßnahmen erlauben. Wünschenswert wäre, dass – ähnlich wie beim KiTa-Register des Deutschen Jugendinstituts oder im Rahmen einer Auswertung in Arkansas, USA<sup>18</sup> geschehen – Fallhäufigkeiten und die Implementierung von präventiven Maßnahmen so kleinräumig erfasst werden, dass der Einfluss dieser Maßnahmen auf die Fallzahlen bewertet werden kann.

## Literatur

- 1 Haas W, An der Heiden M, Buda S, Rexroth U. Fachliche Stellungnahme zu Schulschließungen als bevölkerungsbezogene antiepidemische Maßnahme. Verfügbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/12\\_20.pdf](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/12_20.pdf). DOI 10.25646/6552. Aufgerufen am: 21.03.2022. Epidemiologisches Bulletin. 2020;12:7-8.
- 2 Robert Koch-Institut. Ergänzung und aktuelle Einordnung der RKI-Empfehlungen „Präventionsmaßnahmen in Schulen während der COVID-19 Pandemie“ aus Oktober 2020. Verfügbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Praevention-Schulen\\_Ergaenzung.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Praevention-Schulen_Ergaenzung.html). Aufgerufen am: 21.03.2022.
- 3 Robert Koch-Institut. Hilfestellung für Gesundheitsämter zur Einschätzung und Bewertung des SARS-CoV-2 Infektionsrisikos in Innenräumen im Schulsetting. Verfügbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Hilfestellung\\_GA\\_Schulen.pdf](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Hilfestellung_GA_Schulen.pdf). Aufgerufen am: 21.03.2022.
- 4 Madewell ZJ, Yang Y, Longini IM, Jr., Halloran ME, Dean NE. Household Transmission of SARS-CoV-2: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Netw Open. 2020;3(12):e2031756.
- 5 Viner RM, Mytton OT, Bonell C, Melendez-Torres GJ, Ward J, Hudson L, et al. Susceptibility to SARS-CoV-2 Infection Among Children and Adolescents Compared With Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Pediatr. 2021;175(2):143-56.
- 6 Schoeps A, Hoffmann D, Tamm C, Bianca Vollmer H, S, Kaffenberger T, Ferguson-Beiser K, et al. COVID-19 transmission in educational institutions August to December 2020, Rhineland-Palatinate, Germany: a study of index cases and close contact cohorts. DOI: <https://doi.org/10.1101/2021.02.04.21250670>. medRxiv. 2020.
- 7 Heudorf U, Steul K, Walczok A, Gottschalk R. Keine Pandemie-Treiber. Verfügbar unter: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/217182/COVID-19-in-Schulen-Keine-Pandemie-Treiber>. Zugegriffen am: 17.02.2022. Deutsches Ärzteblatt Online. 2020;Vol. 51-52.
- 8 Lyngse FP, Molbak K, Skov RL, Christiansen LE, Mortensen LH, Albertsen M, et al. Increased transmissibility of SARS-CoV-2 lineage B.1.1.7 by age and viral load. Nature communications. 2021;12(1):7251.
- 9 Loenenbach A, Markus I, Lehfeld A-S, an der Heiden M, Haas W, Kiegele M, et al. SARS-CoV-2 variant B.1.1.7 susceptibility and infectiousness of children and adults deduced from investigations of childcare centre outbreaks, Germany, 2021. Eurosurveillance. 2021;26(21):2100433.

- 10 Robert Koch-Institut. Falldefinition Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) (SARS-CoV-2), Stand: 23.12.2020. Verfügbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Falldefinition.pdf](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Falldefinition.pdf), abgerufen am: 18.02.2022.
- 11 Schulferien.org. Feriendichte / Inverser Ferienkalender 2021 Deutschland. Verfügbar unter: <https://www.schulferien.org/deutschland/feriendichte/2021/>. Aufgerufen am: 22.03.2022.
- 12 statista. Anzahl der Lehrkräfte an allgemeinbildenden Schulen in Deutschland im Schuljahr 2020/2021 nach Bundesländern. Verfügbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/201496/umfrage/anzahl-der-lehrer-in-deutschland-nach-bundeslaendern/>. Aufgerufen am: 22.03.2022.
- 13 Robert Koch-Institut. Anzahl und Anteile von VOC und VOI in Deutschland. Verfügbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Daten/VOC\\_VOI\\_Tabelle.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/VOC_VOI_Tabelle.html). Aufgerufen am: 25.03.2022.
- 14 Neuberger F, Grgic M, Diefenbacher S, Spensberger F, Lehfeld AS, Buchholz U, et al. COVID-19 infections in day care centres in Germany: social and organisational determinants of infections in children and staff in the second and third wave of the pandemic. *BMC Public Health*. 2022;22(1):98.
- 15 Karki SJ, Joachim A, Heinsohn T, Lange B. Risk of infection and contribution to transmission of SARS-CoV-2 in school staff: a systematic review. *BMJ Open*. 2021;11(11):e052690.
- 16 Ladhani SN, Baawuah F, Beckmann J, Okike IO, Ahmad S, Garstang J, et al. SARS-CoV-2 infection and transmission in primary schools in England in June – December, 2020 (sKIDs): an active, prospective surveillance study. *Lancet Child Adolesc Health*. 2021;5(6):417-27.
- 17 World Health Organization. Recommendations from the WHO Technical Advisory Group on Safe Schooling During the COVID-19 Pandemic. Verfügbar unter: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/352259/WHO-EURO-2022-5095-44858-63717-eng.pdf>. Aufgerufen am: 24.03.2022.
- 18 Donovan CV, Rose C, Lewis KN, Vang K, Stanley N, Motley M, et al. SARS-CoV-2 Incidence in K-12 School Districts with Mask-Required Versus Mask-Optional Policies – Arkansas, August – October 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2022;71.

---

### Autorinnen und Autoren

Dr. Udo Buchholz | Ann-Sophie Lehfeld | Dr. Barbara Hauer | Prof. Dr. Walter Haas

Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie, FG 36 Respiratorisch übertragbare Erkrankungen

**Korrespondenz:** [BuchholzU@rki.de](mailto:BuchholzU@rki.de)

---

### Vorgeschlagene Zitierweise

Buchholz U, Lehfeld AS, Hauer B, Haas W: COVID-19-Infektionsgeschehen und Maßnahmen in Schulen – Auswertungen der Daten auf der Webseite der Kultusministerkonferenz

Epid Bull 2022;17: 3-10 | DOI 10.25646/9977

---

### Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

---

### Danksagung

Wir möchten uns bei Beate Proll (Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung Hamburg) für die Unterstützung bei der Diskussion der Ergebnisse sowie bei Corinna Fruth (RKI) für ihre Mithilfe bei der Zusammenstellung der Daten bedanken.