



# Präventionsmaßnahmen in Schulen während der COVID-19-Pandemie

Empfehlungen des Robert Koch-Instituts für Schulen

30.09.2021

Änderungen gegenüber der Version vom 12.10.2020:

- kleinere redaktionelle Änderungen
- Verweise zum ehemaligen Dokument „Testkriterien in Schulen während der COVID-19 Pandemie“ wurden entfernt bzw. durch Verweis auf die aktuellen Empfehlungen unter [www.rki.de/covid-19-testkriterien](http://www.rki.de/covid-19-testkriterien) und [www.rki.de/covid-19-kontaktpersonen](http://www.rki.de/covid-19-kontaktpersonen) ersetzt

Wir möchten darauf hinweisen, dass die hier zugrundeliegende Datenlage dem Stand aus Oktober 2020 entspricht. Eine [Ergänzung und aktuelle Einordnung der RKI-Empfehlungen Präventionsmaßnahmen in Schulen während der COVID-19-Pandemie](#) ist auf den RKI-Internetseiten verfügbar.

## Inhalt

1	Zielgruppe.....	2
2	Infektionsepidemiologische Grundannahmen und Beobachtungen zu Schulen .....	2
3	Vorrangige Ziele der SARS-CoV-2-Infektionsprävention in Schulen.....	3
4	Einordnung und Umsetzung infektionspräventiver Maßnahmen.....	4
5	Präventionsmaßnahmen .....	4
6	Kommunikation und Wissensvermittlung .....	6
7	Vorgehen bei Auftreten eines Verdachtsfalls an der Schule.....	7
8	Vorgehen bei Auftreten eines Erkrankungsfalls an der Schule .....	7
9	Nachverfolgbarkeit von Infektionsketten und Kontakten.....	8
10	Verwendung von Risikoindikatoren und Grenzwerten zur Einschätzung des Eintrags und Transmissionsrisikos in Schulen bzw. zur Ableitung von abgestuften Maßnahmen.....	9
11	Wissenschaftliche Begleitung.....	12
12	Referenzen und Links .....	12
13	Glossar:.....	15

### 1 Zielgruppe

Die Empfehlungen richten sich in erster Linie an alle für den Schulbetrieb und für Gesundheit und Hygiene an Schulen verantwortliche Personen.

### 2 Infektionsepidemiologische Grundannahmen und Beobachtungen zu Schulen

Folgende Aspekte sind hinsichtlich der Maßnahmenempfehlung in Schulen in Zeiten der COVID-19 Pandemie von Bedeutung (zu epidemiologischen Daten s. Lageberichte des RK (1)):

- Schülerinnen und Schüler (SuS) sind prinzipiell empfänglich für eine Infektion mit SARS-CoV-2 und können andere infizieren (2)(3).
- Kinder und jüngere Jugendliche sind jedoch seltener betroffen als Erwachsene und nicht Treiber der Pandemie (2)(3).
- Mit zunehmendem Alter ähneln Jugendliche hinsichtlich Empfänglichkeit und Infektiosität den Erwachsenen (4)(5)(6).
- Kinder und Jugendliche zeigen häufig keine oder nur eine milde Symptomatik (7).
- Im Erkrankungsfall erkranken Kinder und Jugendliche in aller Regel leicht. Dies trifft nach Einschätzung pädiatrischer Fachgesellschaften (7) auch bei Vorliegen von aus dem Erwachsenenalter bekannten Risikofaktoren/chronischen Erkrankungen zu, sofern diese gut kompensiert bzw. behandelt sind. Das individuelle Risiko bei Vorliegen von Vorerkrankungen unterliegt einer ärztlichen Einzelfallbeurteilung, unter Berücksichtigung der Empfehlungen und Stellungnahmen der pädiatrischen Fachgesellschaften für das jeweilige Krankheitsbild.

- Schwere Verläufe sind im Kindes- und Jugendalter selten (deutlich seltener als bei Erwachsenen), ebenso wie Todesfälle (jeweils 1 Todesfall im Alter von 0-9 J. bzw. 10-19 J. , Stand 06.10.2020 (1)) (7).
- Die anerkannten Infektionsschutzmaßnahmen sind auch im Kindes- und Jugendalter wirksam, zumindest für ältere Kinder gut umsetzbar und ein wichtiger Baustein bei der Bewältigung der Pandemie.
- Ausbrüche in Schulen werden nach Wiedereröffnung der Bildungseinrichtungen in zunehmendem Ausmaß beobachtet. Sie können bislang gut kontrolliert werden. Oftmals erfolgt der Eintrag in Schulen über Erwachsene (9).
- Das Ausmaß einer Übertragung innerhalb der Schulen und von den Schulen in die Familien/Haushalte ist weitgehend unklar und Gegenstand der Forschung.
- Hauptübertragungsweg ist die respiratorische Aufnahme virushaltiger Partikel (10), im unmittelbaren Umfeld der infektiösen Person (innerhalb 1,5-2 Meter; erhöhtes Risiko bei längerer Exposition (ab ca. 15 Minuten); „Nahfeld“) oder jenseits des Nahfeldes über sich (unter ungünstigen Bedingungen) aufsättigende infektiöse Aerosole („Fernfeld“). Das Risiko einer Übertragung über das Fernfeld erhöht sich bei besonders starker Partikelemission (Singen oder Schreien), bei besonders langem Aufenthalt der infektiösen Person(en) in einem gegebenen Raum und unzureichender Lüftung/Frischlufzufuhr.

### **3 Vorrangige Ziele der SARS-CoV-2-Infektionsprävention in Schulen**

Mit einer Infektionsprävention an Schulen werden vorrangig folgende Ziele verfolgt:

- Die Aufrechterhaltung eines „regulären“, zuverlässigen, kontinuierlichen Unterrichtsangebots als Präsenzunterricht.
- Vermeidung von kompletten und präventiven oder reaktiven Schulschließungen.
- Schutz aller SuS und Beschäftigten vor einer COVID-19-Infektion - Prävention geht vor Reaktion.
- Auch ein Großteil des pädagogischen Personals und der SuS mit Vorerkrankungen sollte ohne erhöhtes COVID-19-Risiko am Unterricht teilnehmen können (Anmerkung: eine generelle Zuordnung zu einer Risikogruppe ist nicht möglich, es ist eine individuelle ärztliche Bewertung der Risikofaktoren erforderlich).
- Verhinderung einer unkontrollierten Infektionsausbreitung in Schulen und im Schulumfeld durch Infektionsschutz- und Hygienemaßnahmen, Gewährleistung einer schnellen Fallfindung, Nachverfolgbarkeit von Infektionsketten und konsequenter Umsetzung von Isolierung und Quarantäne.
- Stärkung des Vertrauens der Schülerschaft, der Erziehungsberechtigten sowie des Schulpersonals in ein sicheres Umfeld in der Schule.
- Konsistenz mit den Maßnahmen, die für die Allgemeinbevölkerung empfohlen werden, basierend auf der aktuellen wissenschaftlichen Evidenz und Nachvollziehbarkeit des Vorgehens vermittelt durch klare Kommunikation.

## **4 Einordnung und Umsetzung infektionspräventiver Maßnahmen**

Das Infektionsrisiko von SuS und Schulpersonal lässt sich durch geeignete Maßnahmen minimieren, aber nicht auf Null reduzieren. Es sollte innerhalb der Schule nicht höher als in der Allgemeinbevölkerung sein. Die infektionspräventiven Grundprinzipien und Empfehlungen (z.B. AHA+A+L Regeln sowie Kontaktpersonenmanagement inklusive Isolierung und Quarantäne (12)(13)(16)(17)(18)(23)(27)(29)) gelten auch im Schulsetting.

Die geschilderten präventiven Maßnahmen sind Bausteine eines Gesamtpakets und wirken zusammen. Sie müssen in regelmäßigen Abständen überprüft und ggf. entsprechend neuer Evidenz und Erfahrungen angepasst werden.

Die vorliegenden COVID-19-Empfehlungen beruhen zwar im Kern auf den bekannten Standardmaßnahmen zu Prävention und Management von respiratorisch übertragbaren Krankheiten in Schulen, aufgrund der sehr unterschiedlichen Bedingungen und Gegebenheiten ist jedoch eine Eins-zu-Eins Umsetzung nicht in jeder Situation ohne weiteres machbar. Die avisierten Einrichtungen sind zudem ebenso wie das Spektrum der Schülerschaft, der Erziehungsberechtigten sowie des Schulpersonals inhomogen. Daher kann es keinen „one size fits all“-Ansatz geben.

Schulen müssen die empfohlenen Maßnahmen an ihre Rahmenbedingungen anpassen, unter Berücksichtigung des lokalen Infektionsgeschehens, der räumlichen Situation, des Personals, der schulischen Demographie etc. Daher ist es notwendig, dass die Verantwortlichen der Einrichtungen gemeinsam mit den örtlichen Gesundheitsbehörden die erforderlichen Maßnahmen im Sinne der Empfehlungen flexibel und mit Augenmaß den gegebenen Umständen und Bedingungen vor Ort anpassen. Dies erfordert stets eine sensible Abwägung des Nutzens der Maßnahmen zum Schutz der in der Einrichtungen betreuten bzw. arbeitenden Menschen vor Erkrankung und ggf. Hospitalisierung und Tod gegenüber möglichen psychosozialen Folgen und anderen negativen Begleiterscheinungen. Psychosoziale und andere Aspekte wie die Vermeidung von Stigmatisierung sind nicht Teil dieser Empfehlung, der Fokus liegt auf der Infektionsprävention.

## **5 Präventionsmaßnahmen**

Risikominderungsmaßnahmen in Schulen können in die drei Kategorien eingeteilt werden: (i) Persönliche Schutz- und Kontrollmaßnahmen, (ii) Administrative und (iii) Umwelt und technische Präventions- und Kontrollmaßnahmen (11).

Ad (i) Persönliche Schutz- und Kontrollmaßnahmen

Hierzu zählen

- Verhaltensmaßnahmen wie die AHA-Regeln (12)(13): Abstand halten (auch im Unterricht), Hygieneregeln befolgen (Husten-/Nies- und Händehygiene) und das Tragen von Alltagsmasken, wenn der Mindestabstand von 1,5 m nicht eingehalten werden kann.

- Pädagogisches Personal sollte auch im Unterricht einen MNS oder MNB tragen, bei niedrigem Infektionsgeschehen (<25/100.000) zumindest dann, wenn ein Mindestabstand von 1,5 m zur Schülerschaft nicht sichergestellt werden kann.
- Direkte körperliche Kontakte sind nach Möglichkeit zu vermeiden, so sollten Begrüßungsrituale mit körperlicher Nähe, wie Umarmungen und Händeschütteln, unterlassen werden.
- Diese Maßnahmen gelten innerhalb und außerhalb des Schulsettings. In Abhängigkeit von den lokalen Gegebenheiten und Verordnungen der Gesundheitsbehörden sind auch die Vorgaben bezüglich Kontaktbeschränkungen außerhalb der Schule zu beachten.
- Wer Symptome zeigt, die mit einer COVID-19-Infektion vereinbar sind, bleibt zu Hause und nimmt ggf. entsprechend der Empfehlungen die Testangebote wahr (s. Empfehlungen zu den Testkriterien<sup>1</sup>).

(i) Administrative Präventions- und Kontrollmaßnahmen

Dazu zählen strukturelle Vorgaben und Regeln wie z.B.

- Die Kohortierung von SuS und von pädagogischem Personal.
- Die Wegführung innerhalb der Schulen und im direkten Umfeld. Wege und SuS-Bewegungen im Schulgebäude lassen sich z. B. vermeiden, indem nur das pädagogische Personal den Unterrichtsraum wechselt und die Klasse im Raum verbleibt.
- Zeitliche und räumliche Pausenkonzepte.
- Abhängig vom Infektionsgeschehen Wechsel von Präsenz- und Distanzunterricht, verkürzte Schulstunden.
- Einhaltung von AHA-Regeln auch auf dem Schulweg (14).
- Ein Zutrittsverbot zum Schulgebäude für Erwachsene/Personen ohne konkreten Schulbezug.
- Die konsequente Einhaltung von Quarantäne und Isolierung, unter Umständen auch ohne Anordnung durch die verantwortlichen Gesundheitsbehörden (s. Empfehlungen zur Kontaktpersonennachverfolgung<sup>2</sup>).
- Die Vorgabe und Kommunikation von Kriterien und deren konsequente Anwendung, unter welchen Umständen bzw. bei Vorliegen welcher Krankheitszeichen SuS (und Schulpersonal) die Schule nicht besuchen dürfen.
- Die Vorgabe und Kommunikation von Kriterien und deren konsequente Anwendung, wann SuS (und Schulpersonal) nach Absonderung (Isolierung bei Erkrankung/nachgewiesener Infektion (15)(16)(17) bzw. Quarantäne (16)(18) bei engen Kontaktpersonen die Schule wieder besuchen dürfen.
- Die Aussetzung von Klassenfahrten, Schulfeiern und ähnlichen nicht zwingend notwendigen Schulaktivitäten.

---

<sup>1</sup> Testkriterien für die SARS-CoV-2 Diagnostik bei symptomatischen Patienten mit Verdacht auf COVID-19, Empfehlungen des Robert Koch-Instituts ([www.rki.de/covid-19-testkriterien](http://www.rki.de/covid-19-testkriterien))

<sup>2</sup> Kontaktpersonen-Nachverfolgung (KP-N) bei SARS-CoV-2-Infektionen ([www.rki.de/covid-19-kontaktpersonen](http://www.rki.de/covid-19-kontaktpersonen))

- Lösungen zur Teilhabe (z.B. durch Distanzunterricht) von Gruppen, für welche nach (betriebs-) ärztlicher Einschätzung das Infektionsrisiko durch Teilnahme am Schulbetrieb medizinisch nicht vertretbar ist. Befinden sich im Haushalt von SuS Angehörige mit gesundheitlichen Risiken für einen schweren COVID-19-Krankheitsverlauf, so sind zu deren Schutz vorrangig infektionspräventive Maßnahmen innerhalb der häuslichen Gemeinschaft zu treffen.

(ii) Umweltbezogene und technische Präventions- und Kontrollmaßnahmen

Dies beinhaltet unter anderem

- Die Verlegung von Schulaktivitäten (z.B. Sportunterricht) ins Freie, soweit möglich.
- Die räumliche Entzerrung durch Nutzung/Schaffung zusätzlicher Raumkapazitäten (nicht nur im Hinblick auf Klassenzimmer, sondern auch Aufenthalts-, Besprechungsräume, Lehrerzimmer, Umkleiden und Garderoben etc.) und durch den Einsatz virtueller Möglichkeiten (z.B. für Besprechungen des pädagogischen Personals und Schulkonferenzen).
- Die Vermeidung von Schulaktivitäten, welche die Bildung und Anreicherung von Aerosolen begünstigen (z.B. Chorsingen und Bläserklassen in ungeeigneten Innenbereichen).
- Das regelmäßige und korrekte Lüften (AHA+A+L) von Fluren und Räumen, um die Anreicherung und Verteilung potentiell infektiöser Aerosole zu vermeiden (Details zum korrekten Lüften s. (19)(20)(21)), ggf. unter Verwendung von „CO<sub>2</sub>-Ampeln“ oder - Messgeräten (22)) (Für eine Schule muss nicht unbedingt für jeden Klassenraum ein CO<sub>2</sub>-Sensor gekauft werden, es ist ausreichend, wenn mit einem Sensor stichprobenartig Messungen in typischen Klassenräumen durchgeführt wurden).
- Die Ausstattung bezüglich sanitärer Anlagen/Waschbecken.
- Die strikte Einhaltung der Infektionsschutz- und hygienemaßnahmen unter Beachtung der gesetzlich vorgeschriebenen schulischen Hygienepläne (§ 36 i.V.m. § 33 Infektionsschutzgesetz) mit seinen SARS-CoV-2 spezifischen Erweiterungen, inkl. Reinigung und Desinfektionsmaßnahmen (23).

Durch die in der Regel klassenübergreifende Tätigkeit und sonstigen Interaktionen mit Kolleg\*innen und anderen erwachsenen Personen (z.B. Erziehungsberechtigten) spielt der Infektionsschutz gerade bei pädagogischem Personal eine wichtige Rolle, zumal Erwachsene - zumindest im Vergleich zu jüngeren Kindern - wahrscheinlich eine relevantere Rolle im Infektionsgeschehen spielen. Neben den AHA+ A+L Regeln zählen dazu auch hier Maßnahmen wie die räumliche Entzerrung im Lehrerzimmer, beispielsweise durch Nutzung weitere räumlicher Kapazitäten (Besprechungszimmer, Aula u.a.) sowie die Selbstisolierung und Testung bei Auftreten einer Symptomatik (s. Dokument Testkriterien<sup>1</sup>).

## 6 Kommunikation und Wissensvermittlung

Wichtig ist eine zielgruppenorientierte, den SuS altersgerechte, sprach- und kultursensitive klare Kommunikation der Maßnahmen, ihrer Hintergründe und zu den getroffenen Entscheidungen, die

Einbindung aller relevanten Partner (einschließlich Schulgremien und SuS-Vertreter) und die Berücksichtigung von Schnittstellen.

Verhaltensbezogene Maßnahmen müssen den SuS von dazu geschulten Personen vermittelt werden. Dies kann in Teilen auch eingebettet in den Unterricht oder auch durch die SuS selbst erfolgen, z.B. durch entsprechend ausgebildete „Hygienelotsen“, auf Augenhöhe und mit geeigneten Medien und Methoden (12). Die Verhaltensmaßnahmen müssen so lange erforderlich kontinuierlich beibehalten werden, damit sie fest verankert und zu einer Selbstverständlichkeit werden (z.B. der hygienisch einwandfreie Umgang mit den MNB/MNS). Ältere SuS sowie Erwachsene müssen sich hier ihrer Vorbildfunktion bewusst sein. Bewährte Konzepte sind beizubehalten und Best Practise Beispiele zu teilen. Für identifizierte Defizite sind schnellstmöglich Lösungsansätze zu finden.

## **7 Vorgehen bei Auftreten eines Verdachtsfalls an der Schule**

Personen mit Symptomen, die mit einer Erkrankung an COVID-19 vereinbar sind (s. Empfehlungen zu Testkriterien<sup>1</sup>), dürfen das Schulgebäude und -gelände nicht betreten und Beförderungsmittel für SuS nicht nutzen. Treten während der Unterrichtszeit derartige Symptome auf, so ist die betroffene Person zu isolieren und die Eltern betroffener SuS werden informiert. Personen mit respiratorischen Symptomen jeglicher Art können grundsätzlich eine SARS-CoV-2-Infektion haben. Diese sind aufgrund der Symptomatik nicht von anderen Erregern zu unterscheiden. Da nicht alle Personen mit jeglicher respiratorischer Symptomatik getestet werden können, und auch andere Erreger zu Übertragungen (und somit Ausbruchssituationen) führen können, die mit COVID-19 Ausbrüchen verwechselt werden können (z.B. Influenza), sollten Personen (SuS oder pädagogisches Personal) bei Erkrankungen mit jeglicher respiratorischer Symptomatik, soweit umsetzbar und insbesondere ab einer 7-Tages-Inzidenz von 35/100.000, für mindestens 5 Tage zu Hause bleiben und die Schule erst wieder besuchen, wenn sie über 48 Stunden symptomfrei waren. Ärztliche Bescheinigungen für Freistellungen betreuender Elternteile oder Atteste im Fall von Prüfungen (z.B. Abitur) sollten wenn möglich telefonisch oder durch eine Videosprechstunde eingeholt werden.

## **8 Vorgehen bei Auftreten eines Erkrankungsfalls an der Schule**

- Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten und Erreichbarkeit für den Fall eines Infektionsgeschehens müssen im Vorfeld abgestimmt und eindeutig geregelt werden, um alle notwendigen Maßnahmen ohne Zeitverlust umsetzen zu können. Die Benennung eines Hygienebeauftragten für die Aktualisierung und Umsetzung des Hygieneplans, eines „Corona-Verantwortlichen“ bzw. eines „Corona-Response-Teams“ und das Verfassen von Standardvorgehensweisen („standard operating procedures“, SOPs) wird empfohlen.
- Die Schulleitung sollte wenn möglich unverzüglich über bestätigte COVID-19-Infektionen und Infektionsverdachtsfälle informiert werden. Nach § 6 und §§ 8,36 IfSG ist sowohl der Verdacht einer Infektion als auch das Auftreten von COVID-19 Fällen in Schulen dem Gesundheitsamt zu melden. Zeitgleich ist auch die zuständige Schulaufsicht zu informieren.
- Infizierte Personen dürfen die Schule nicht betreten.

- Ansprechpartner für Infizierte und Kontaktpersonen sind neben den Gesundheitsämtern in erster Linie die Haus- bzw. Kinder- und Jugendärzte und die Patientenservicenummer des ärztlichen Bereitschaftsdienstes der Kassenärztlichen Vereinigung (116 117 (24)). Information und z.T. auch Hilfestellung über Hotlines für Bürgerinnen und Bürger bieten darüber hinaus die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (12), die Informationsseite des Bundesministeriums für Gesundheit (25), die Unabhängige Patientenberatung (26), sowie viele Krankenkassen und Gesundheitsbehörden der Bundesländer an.

## 9 Nachverfolgbarkeit von Infektionsketten und Kontakten

Es gilt die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass Gesundheitsämter Infektionsgeschehen rasch eindämmen können und Infektionsketten schnell und unkompliziert nachverfolgen können, dazu gehören (27)

- Möglichst konstante Gruppen- und auch räumliche Zuordnungen (Kohortenbildung, feste Sitzplätze) (Schulklassen, Hort, pädagogisches Personal, feste Gruppen in Schul-Kantinen/Essensräumen, falls möglich auch auf dem Schulweg).
- Die sorgfältige tägliche Dokumentation der Gruppenzusammensetzung und von An- bzw. Abwesenheiten.
- Die korrekte und vollständige Erfassung der Kontaktdaten aller SuS und des Schulpersonals.
- Die Corona-Warn-App (28) kann einen wichtigen Beitrag zur Unterbrechung der Infektionsketten leisten und die zentrale Arbeit der Gesundheitsämter beim Nachverfolgen der Kontakte unterstützen. Sie wird daher allen am Schulleben Beteiligten empfohlen, insbesondere auch mit dem Ziel, infektionsrelevante Expositionen außerhalb des Schulsettings zu erfassen. Es ist anzumerken, dass eine Nutzung der App in einem Alter von unter 16 Jahren von Kindern und Jugendlichen vorab nur mit Einverständnis des Erziehungsberechtigten zulässig ist.
- In Abhängigkeit vom Infektionsgeschehen ist es sinnvoll, bei der Kontaktpersonennachverfolgung ressourcenadaptiert vorzugehen. Grundsätzlich haben Ansteckungsketten ausgehend von ungeimpften Erwachsenen/ältere SuS Priorität über jüngere SuS. In relativ beengten Raumsituationen oder schwer zu überblickenden Kontaktsituationen in der Schule kann die Quarantäne für alle in der Kohorte sinnvoll sein, aufgrund der Aerosolaufsättigung bei unterrichtsbedingt langer Aufenthaltsdauer im Klassenzimmer auch dann, wenn alle im Raum einen MNB/MNS tragen. Die Ermittlung eines schon bestätigten oder potentiellen Ausbruchsgeschehens hat Vorrang vor Einzelfällen. Ereignisse bei oder im Kontext von vulnerablen Personen oder medizinischem Personal haben Vorrang vor anderen Situationen (29).



## **10 Verwendung von Risikoindikatoren und Grenzwerten zur Einschätzung des Eintrags und Transmissionsrisikos in Schulen bzw. zur Ableitung von abgestuften Maßnahmen**

Für die Herangehensweise im Sinne eines risikoadaptierten Vorgehens existieren bereits diverse Dokumente international wie national aus den Ländern und von Fachgesellschaften (Beispiele (30)(31)). Einige dieser Überlegungen sind hier eingeflossen.

Es gibt in Deutschland Ansätze, die vorsehen, unter Berücksichtigung der 7-Tagesinzidenz (<25 bzw. <35; bis unter 50 und ab bzw. >50) einen stufenweisen Einsatz infektionspräventiver Maßnahmen vorzunehmen. Sie dienen insbesondere der orientierenden Einschätzung, ob das Tragen einer Mund-Nasen-Bedeckung außerhalb und auch während des Unterrichts und eine Reduktion der Klasse bzw. SuS-Gruppengröße angezeigt ist. Die Ansätze unterscheiden sich im Detail teilweise deutlich. Das amerikanische Centers for Disease Control and Prevention (32) verwendet feiner abgestufte Inzidenzschwellenwerte und darüber hinaus weitere Indikatoren, anhand derer es vier Risikostufen ableitet und welche neben dem Implementierungsgrad empfohlener Maßnahmen die Dynamik und die Auslastung des Gesundheitssystems mit berücksichtigen. Auch die WHO Europa diskutiert einen Ansatz, mit dem stufenweise auf das Infektionsgeschehen reagiert wird (no cases, sporadic cases, clusters, community transmission) (33).

Basierend auf diesen Ansätzen schlagen wir in Tabelle 1 ein mögliches Risiko-adaptiertes Vorgehen im Sinne einer Rahmenempfehlung bzw. als Ergänzung zu bestehenden Dokumenten vor.

**Tabelle 1: Orientierende Schwellenwerte/Indikatoren für infektionspräventive Maßnahmen in Schulen in Deutschland**

Schwellenwert 7-Tages-Inzidenz <sup>1</sup> (regionale 7-Tages-Inzidenz auf Landkreis-Ebene)	Inzidenz <35/100.000		Inzidenz 35-50/100.000		>50/100.000	
Alternative bzw. ergänzende Indikatoren (bezogen auf lokales/regionales Infektionsgeschehen)	Sporadisches Auftreten von COVID-19 Fällen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auftreten einzelner oder kleinerer Infektionscluster</li> <li>• Niedrige Testpositivenrate in repräsentativer Stichprobe, z.B. ≤5% (sofern lokal erhoben und verfügbar)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größere einzelne oder mehrere Ausbrüche o. community transmission (Infektionsketten nicht mehr nachvollziehbar o. nachverfolgbar, zunehmender oder hoher Anteil an Fällen ohne bekannten Quellfall);</li> <li>• Hohe Testpositivenrate in repräsentativer Stichprobe, z.B. &gt;5% (sofern lokal erhoben und verfügbar),</li> <li>• Überlastung ÖGD u./o. Gesundheitsversorgung</li> </ul>	
Altersgruppe SuS/Schulform <sup>2</sup>	Jüngere/ Grundschule	Ältere/ weiterführend	Jüngere/ Grundschule	Ältere/ weiterführend	Jüngere/ Grundschule	Ältere/ weiterführend
Kohortenbildung <sup>3</sup> (konstante Klassen/Gruppenverbände/Lerngruppen)	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Schulaktivitäten mit potentiell erhöhter Infektionsgefährdung (Chor, Bläserorchester, Kontaktsportarten)	ja/optional	optional	optional <sup>7</sup> /nein	optional <sup>7</sup> / nein	nein	nein
MNB/MNS außerhalb des Unterrichts, sofern ein Mindestabstand von 1,5 m nicht eingehalten werden kann (Flur etc.)	ja, zumindest bei Gruppenmischung	ja	ja	ja	ja	ja
MNB/MNS <sup>4</sup> im Klassenzimmer	nein	nein/optional	nein/optional	ja	ja	ja
adäquate Raumlüftung und Händewaschen <sup>5</sup>	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkleinerung der Klassen (durch Teilung oder Wechselunterricht), so dass Mindestabstand von 1,5 m eingehalten werden kann	nein	nein	nein/optional	nein/optional	ja	ja
Notwendigkeit für kurzzeitige, lokale Schulschließung mit Distanzunterricht prüfen <sup>6</sup>	nein	nein	nein/optional	nein/optional	ja	ja

<sup>1</sup> die Notwendigkeit einer zeitnahen Verschärfung der Maßnahmen kann sich auch Inzidenz-unabhängig ergeben, z.B. bei raschem und erheblichen Anstieg der lokalen Fallzahlen, unübersichtlicher Situation bei Klassen-übergreifenden Ausbruchsgeschehen oder bei ad hoc Überlastungssituationen in der Kontaktpersonennachverfolgung oder Gesundheitsversorgung; die Entscheidung darüber trifft das Gesundheitsamt bzw. erfolgt in enger Abstimmung mit dem Gesundheitsamt

<sup>2</sup> hier bietet sich als Altersgrenze ein Alter von 10 Jahren oder mit Blick auf ein sechsjähriges Grundschulsystem von 12 Jahren an

<sup>3</sup> soweit im Kursstufensystem möglich; adäquate Lösungen müssen insbesondere für Abschluss-gefährdete SuS und in Prüfungs-Jahrgängen gefunden werden

<sup>4</sup> Für pädagogisches Personal gelten die Empfehlungen für ältere SuS, bei niedriger Inzidenz (<35/100.000) sollte jedoch im Unterricht (sowie im Lehrerzimmer etc.) MNS/MNB getragen werden, wenn ein Mindestabstand von 1,5 m nicht eingehalten werden kann

<sup>5</sup> sofern Möglichkeiten für Händewaschen vorhanden sind, ist keine Händedesinfektion erforderlich;

<sup>6</sup> kann nach Situations-Einschätzung durch das Gesundheitsamt auch abweichend vom vorgeschlagenen Schema sinnvoll sein

<sup>7</sup> Hygienekonzept vorausgesetzt

Legende: MNB Mund-Nasen-Bedeckung, MNS Mund-Nasen-Schutz, ausgenommen sind SuS, die nach ärztlicher Beurteilung wegen einer Gesundheitsgefährdung keine MNB/MNS tragen können, SuS Schülerinnen und Schüler

## 11 Wissenschaftliche Begleitung

Begleitforschungsprojekte (Ausbruchsuntersuchungen, Haushaltskontaktuntersuchungen, serologische Prävalenzstudien) werden dazu beitragen, offene Frage zu beantworten, wie

- Kommt es, und wenn ja in welchem Ausmaß, zu Übertragungen aus dem Schulsetting in die Familien und in Risikogruppen?
- In welchem Ausmaß und unter welchen Bedingungen finden Übertragungen im beruflichen Umfeld von Personal auf Personal und von Personal auf die Schülerschaft statt?
- Daraus abgeleitet: welchen Impact haben die einzelnen Infektionsschutzmaßnahmen?
- Bedarf es im Schulsetting und für die unterschiedlichen Altersgruppen einer Anpassung der empfohlenen Herangehensweisen (Stichwort Kohortenquarantäne, Wiedereinzulassungskriterien)?

## 12 Referenzen und Links

(letzter Zugriff 24.09.2020 und für neue Referenzen 08.10.2020)

- (1) Robert Koch-Institut. Aktueller Lage-/Situationsbericht des RKI zu COVID-19.  
[www.rki.de/covid-19-situationsbericht](http://www.rki.de/covid-19-situationsbericht)
- (2) Madewell, Z., Yang, Y., Longini, I., Halloran, E., & Dean, N. (2020). Household transmission of SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis of secondary attack rate MedRxiv.  
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.07.29.20164590v1>
- (3) Ludvigsson JF. Children are unlikely to be the main drivers of the COVID-19 pandemic - a systematic review. *Acta Paediatr* 2020. doi:[doi:10.1111/apa.15371](https://doi.org/10.1111/apa.15371).  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/apa.15371>
- (4) Park Y, Choe Y, Park O, et al. Contact Tracing during Coronavirus Disease Outbreak, South Korea, 2020. *Emerging Infectious Diseases*. 2020;26(10):2465-2468. doi:10.3201/eid2610.201315.  
[https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/10/20-1315\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/10/20-1315_article)
- (5) Stringhini S, Wisniak A, Piumatti G, Azman AS, Lauer SA, Baysson G, et al. Seroprevalence of anti-SARS-CoV-2 IgG antibodies in Geneva, Switzerland (SEROCoV-POP): a population-based study. *Lancet*. 2020. 10.1016/S0140-6736(20)31304-0  
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31304-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31304-0/fulltext)
- (6) I. Quartalsbericht der Corona-KiTa-Studie - 1. Quartalsbericht (III/2020). 2020  
[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Projekte\\_RKI/KiTaStudie\\_QuartalIII\\_2020.pdf?blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/KiTaStudie_QuartalIII_2020.pdf?blob=publicationFile)
- (7) Patel NA (2020) Pediatric COVID-19: Systematic review of the literature. *Am J Otolaryngol* 41(5):102573  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196070920302672?via%3Dihub>

- (8) Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ) im Austausch mit den Konventgesellschaften und mit Unterstützung des Berufsverbands der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ). Welche Grunderkrankungen legen Einschränkungen in der Teilnahme am Schulunterricht aufgrund der Corona-Pandemienähe? Vom 04.05.2020  
[https://www.dgkj.de/fileadmin/user\\_upload/Meldungen\\_2020/200506\\_SN\\_SchulbefreiungRisikogruppen\\_final\\_alt.pdf](https://www.dgkj.de/fileadmin/user_upload/Meldungen_2020/200506_SN_SchulbefreiungRisikogruppen_final_alt.pdf)
- (9) Otte im Kampe E, Lehfeld A, Buda S, Buchholz U, Haas W. Surveillance of COVID-19 school outbreaks, Germany, March to August 2020. Euro Surveill 2020;25(38):pii=2001645.  
<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.38.2001645>
- (10) Robert Koch-Institut. SARS-CoV-2 Steckbrief zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19).  
[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Steckbrief.html#doc13776792bodyText2](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html#doc13776792bodyText2)
- (11) Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV). SARS-CoV-2 – Schutzstandard Schule- Lehren und Lernen in der Epidemie – mehr Sicherheit und Gesundheit in der Schule  
<https://dguv.de/corona-bildung/schulen/index.jsp>
- (12) Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Informationsseiten zu COVID-19  
<https://www.infektionsschutz.de/coronavirus/>
- (13) Die AHA-Regeln im neuen Alltag. Video auf den Informationsseiten der Bundesregierung  
<https://www.bundesregierung.de/breg-de/mediathek/die-aha-regeln-im-neuen-alltag-1758514>
- (14) Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV). Handlungshinweise – Coronavirus-Hinweise für den Kita- und Schulweg  
<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3837>
- (15) Robert Koch-Institut in Abstimmung mit der Arbeitsgruppe Infektionsschutz der AOLG. COVID-19: Entlassungskriterien aus der Isolierung.  
[www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien](http://www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien)
- (16) Robert Koch-Institut (v. Kleist et al) Abwägung der Dauer von Quarantäne und Isolierung bei COVID-19 Epidemiologische Bulletin 39/2020  
[https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/39/Art\\_02.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/39/Art_02.html)
- (17) Robert Koch-Institut. Häusliche Isolierung bei bestätigter COVID-19-Erkrankung: Flyer für Patienten und Angehörige.  
[www.rki.de/covid-19-isolierung](http://www.rki.de/covid-19-isolierung)
- (18) Robert Koch-Institut. Häusliche Quarantäne (vom Gesundheitsamt angeordnet): Flyer für Kontaktpersonen.  
[www.rki.de/covid-19-quarantaene](http://www.rki.de/covid-19-quarantaene)
- (19) Stellungnahme der Kommission Innenraumlufthygiene am Umweltbundesamt. Das Risiko einer Übertragung von SARS-CoV-2 in Innenräumen lässt sich durch geeignete Lüftungsmaßnahmen

- reduzieren. Vom 12. August 2020  
[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/dokumente/irk\\_stellungnahme\\_lueften\\_sars-cov-2\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/dokumente/irk_stellungnahme_lueften_sars-cov-2_0.pdf)
- (20) Voß S., A. Gritzki, K. Bux: Infektionsschutzgerechtes Lüften – Hinweise und Maßnahmen in Zeiten der SARS-CoV-2-Epidemie. 1. Auflage, 24.09.2020. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2020. (baua: Fokus) Seiten 21, PDF-Datei, DOI: 0.21934/baua:fokus20200918  
[https://www.baua.de/DE/Angebote/Publicationen/Fokus/Lueftung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=11](https://www.baua.de/DE/Angebote/Publicationen/Fokus/Lueftung.pdf?__blob=publicationFile&v=11)
- (21) „Infektionsschutzgerechtes Lüften“ - Empfehlung der Bundesregierung, Stand September 2020  
<https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Thema-Arbeitsschutz/infektionsschutzgerechtes-lueften.html>
- (22) Mehlis A. et al. Einsatz von Lüftungssampeln zur Verbesserung der Luftqualität in Kindertageseinrichtungen und Schulen. Epi Bull 42/2017  
[https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2017/Ausgaben/42\\_17.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2017/Ausgaben/42_17.pdf?__blob=publicationFile)
- (23) Robert Koch-Institut. Hinweise zu Reinigung und Desinfektion von Oberflächen außerhalb von Gesundheitseinrichtungen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie Stand 3.7.2020  
[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Reinigung\\_Desinfektion.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Reinigung_Desinfektion.html)
- (24) <https://www.116117.de/de/coronavirus.php>
- (25) Zusammen gegen Corona. Informationsseiten der Bundesregierung.  
<https://www.zusammengegencorona.de/>
- (26) <https://www.patientenberatung.de/de/gesundheit/gesundheitsinformation/Coronavirus-covid-19>
- (27) Robert Koch-Institut. Wiedereröffnung von Bildungseinrichtungen – Überlegungen, Entscheidungsgrundlagen und Voraussetzungen. Epi Bull 19/200, Vorab Online publiziert am 23.04.2020  
[https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/19\\_20\\_02.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/19_20_02.html)
- (28) [www.rki.de/cwa](http://www.rki.de/cwa)
- (29) Robert Koch Institut. Kontaktpersonen-Nachverfolgung bei respiratorischen Erkrankungen durch das Coronavirus SARS-CoV-2  
[www.rki.de/covid-19-kontaktpersonen](http://www.rki.de/covid-19-kontaktpersonen)
- (30) Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin (DAKJ) (Simon et al.) Maßnahmen zur Aufrechterhaltung eines Regelbetriebs und zur Prävention von SARS-CoV-2-Ausbrüchen in Einrichtungen der Kindertagesbetreuung oder Schulen unter Bedingungen der Pandemie und Kozirkulation weiterer Erreger von Atemwegserkrankungen vom 04. August 2020  
<https://www.dakj.de/allgemein/massnahmen-zur-aufrechterhaltung-eines-regelbetriebs-und->

[zur-praevention-von-sars-cov-2-ausbruechen-in-einrichtungen-der-kindertagesbetreuung-oder-schulen-unter-bedingungen-der-pandemie-und-kozirkulat/](#)

- (31) Bayrisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus. Drei-Stufen-Plan zum Unterrichtsbetrieb im Schuljahr 2020/2021- Informationen für Eltern und Erziehungsberechtigte – Stand: 07.09.2020
- (32) Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19. Schools and Child Care Programs. Reopening.: Decision-Making Indicators <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/index.html> bzw. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/community/schools-childcare/indicators-thresholds-table.pdf>
- (33) WHO Europe background document in preparation to the High-level virtual briefing for ministers of health on “schooling during the COVID-19 pandemic” Stand 14.09.2020  
<https://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2020/08/high-level-virtual-meeting-on-schooling-during-the-covid-19-pandemic/who-europe-background-document-in-preparation-to-the-high-level-virtual-briefing-for-ministers-of-health-on-schooling-during-the-covid-19-pandemic>

### **13 Glossar:**

MNB - Mund-Nasen-Bedeckung („Alltagsmaske“)

MNS - Mund-Nasenschutz (chirurgische „Maske“)

SuS - Schülerinnen und Schüler