

Quartalsbericht der Corona-KiTa-Studie

2. Quartalsbericht (IV/2020)

Dezember 2020

Veröffentlicht am 10.12.2020



Die Studie wird mit dem Beschluss der Jugend- und Familienministerkonferenz vom 28. April 2020 vom Bund und den Ländern unterstützt sowie vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und vom Bundesministerium für Gesundheit finanziell gefördert.



Bundesministerium
für Familie, Senioren, Frauen
und Jugend



Bundesministerium
für Gesundheit

Inhaltsverzeichnis

Highlights	3
Teil I – Studienbeschreibung und aktueller Stand.....	5
1. Die Corona-KiTa-Studie	5
1.1. CoKiss – Herausforderungen und Lösungen vor Ort	6
1.2. KiTa-Register – Entwicklung der Betreuungskapazitäten	8
1.3. CATS – Corona KiTa Surveillance	10
1.4. COALA – Anlassbezogene Untersuchungen in Kitas	12
Teil II – Schwerpunktthemen.....	14
2. Wechsel der Gruppenstruktur in Kindertageseinrichtungen – Implikationen für die Betreuungssituation, Personal und Infektionsgeschehen	14
2.1. Wechsel der Gruppenstruktur in Kindertageseinrichtungen im Kontext der Corona-Pandemie.....	14
2.2. Gruppenstrukturwechsel in „kleineren“ Einrichtungen	19
2.3. Gruppenstrukturwechsel in „größeren“ Einrichtungen.....	20
2.4. Fazit	20
3. Studienlage zur Infektiosität von Kindern und Jugendlichen	22
3.1. Haushaltskontaktstudien	22
3.2. Ausbruchuntersuchungen	26
3.3. Einbezogene Literatur.....	29
Teil III – Monatsbericht Dezember 2020	31
4. Ergebnisse zur derzeitigen Betreuungskapazität aus dem KiTa-Register	31
4.1. Aktuelles Öffnungsgeschehen in Kitas.....	31
4.2. Verdachts- und Infektionsfälle in Kindertageseinrichtungen sowie Corona-bedingte Schließungen .	34
4.3. Aktuelles Öffnungsgeschehen in der Kindertagespflege	35
4.4. Verdachts- und Infektionsfälle in der Kindertagespflege sowie Corona-bedingte Schließungen	37
5. Ergebnisse aus den Surveillancesystemen des RKI	40
5.1. Zusammenfassung	40
5.2. Begriffsklärung und Bevölkerungszahlen	40
5.3. Angaben zur Häufigkeit akuter Atemwegserkrankungen aus GrippeWeb	41
5.4. Meldungen des Sentinels zur elektronischen Erfassung von Diagnosecodes akuter respiratorischer Erkrankungen (SEED ^{ARE})	42
5.5. Übermittelte Fälle von COVID-19 gemäß Infektionsschutzgesetz (Meldedaten)	44
5.6. Ergebnisse der laborbasierten SARS-CoV-2 Surveillance.....	48
6. Vergleich der Kitaschließungen aus dem KiTa-Register mit den gemeldeten Kita/Hort-Ausbrüchen aus den Meldedaten.....	50
6.1. Referenzen.....	51

Highlights

Wechsel der Gruppenstruktur in Kindertageseinrichtungen – Implikationen für die Betreuungssituation, Personal und Infektionsgeschehen

- 41% der Einrichtungen haben pandemiebedingt ihr Gruppenkonzept geändert.
- Die große Mehrheit dieser Einrichtungen wechselte zu einem strengeren (d.h. striktere Trennung der Kinder bzw. Gruppen) Gruppenkonzept.
- Je strenger das neue Gruppenkonzept ist, desto mehr Herausforderungen ergeben sich bei dessen Umsetzung.
- Großen Einrichtungen bereitete dieser Wechsel tendenziell größere Herausforderungen als kleinere Einrichtungen.

Öffnungsgeschehen der Kindertagesbetreuung

- Die aktuellen Inanspruchnahmequoten (ca. 84% für ganz Deutschland) bei der Kinderbetreuung der Kindertageseinrichtungen deuten darauf hin, dass die Kindertageseinrichtungen weiterhin im bzw. nahe am Regelbetrieb (unter Pandemiebedingungen) sind.
- Dennoch ist seit Anfang Oktober in den Kindertageseinrichtungen ein Anstieg beim pandemiebedingten Ausfall des Personals für die Gruppenarbeit von 4% auf 6% zu beobachten. Hochgerechnet bedeutet dies, dass derzeit 37.500 Fachkräfte pandemiebedingt nicht in der Gruppenarbeit eingesetzt werden. Das sind 12.500 mehr als Mitte Oktober (Anstieg seitdem um 50%).
- Bei den Kindertagespflegestellen ist seit Anfang Oktober ein leichter Anstieg der Inanspruchnahmequote zu verzeichnen. Diese liegt mit ca. 82% in der 45. Kalenderwoche (02.11.-08.11.) nun fast auf dem gleichen Niveau wie bei den Kindertageseinrichtungen (ca. 84%).
- Sowohl bei den Kindertageseinrichtungen als auch bei den Kindertagespflegestellen ist mit den allgemein in Deutschland steigenden Infektionszahlen ein Anstieg der Gruppen- (ca. 5,5%) bzw. Einrichtungsschließungen (ca. 1,5%) zu beobachten.

Studienlage zur Infektiosität von Kindern und Jugendlichen

- Die Literaturrecherche bezüglich der Infektiosität von Kindern und Jugendlichen (Transmissionsrisiko) ergab nur eine geringe Zahl aussagekräftiger Studien. Die Zahl der in die Studien eingeschlossenen Kinder als Ausgangspunkt potenzieller Infektketten ist teilweise klein und die Ergebnisse insgesamt heterogen.
- Insgesamt scheinen Kinder weniger infektiös als Erwachsene. Eine Aussage, welche der Altersgruppen innerhalb der Kinder am infektiösesten ist, kann nicht verlässlich gemacht werden: Zwei Haushaltkontaktstudien, die Altersunterschiede innerhalb der Kinder untersuchten, zeigten entgegengesetzte Ergebnisse. Eine dritte Studie aus Australien, die sich mit (potentiellen) Ausbrüchen befasste, fand bei Kita-Kindern eine fast völlig fehlende Übertragung.

Ergebnisse aus den Surveillancesystemen des RKI

- Die Daten der syndromischen Surveillance zeigen, dass sich sowohl die Inzidenz der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) als auch die Inzidenz der Arztkonsultationen wegen ARE bei den 0- bis 5-Jährigen in den letzten Wochen unter den Werten des Vorjahres befindet. Aktuell (KW 46 (09.11.-15.11.)) werden rund 298.000 neue ARE bei Kindern im Alter von 0 bis 5 Jahren geschätzt. Seit Mitte November ist ein Rückgang an COVID-19-Infektionen bei Kindern im Alter von 0 bis 5 Jahren zu erkennen. Auch in anderen Altersgruppen ist bei Kindern und Jugendlichen in den letzten beiden Wochen eine Plateaubildung bzw. eine rückläufige Tendenz zu beobachten.

Erste Erfahrungen aus COALA-Einsätzen bei SARS-CoV2-Fällen in Kitas

- Bisher sind an drei Orten in Schleswig-Holstein und Berlin, in denen ein oder mehrere Personen akut positiv auf SARS-CoV2 getestet wurden, Hausbesuche durchgeführt worden. Insgesamt konnten dabei 120 Personen eingeschlossen werden (Kita-Kinder, Mitarbeitende und Haushaltsmitglieder).
- Die Akzeptanz der Untersuchungen in den Haushalten war bislang außerordentlich gut.

Teil I – Studienbeschreibung und aktueller Stand

Die Corona-KiTa-Studie ist ein Kooperationsprojekt zwischen dem Deutschen Jugendinstitut (DJI) und dem Robert Koch-Institut (RKI) und wird vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend sowie vom Bundesministerium für Gesundheit gefördert. Gemeinsam untersuchen die beiden Institute mit dem Forschungsprojekt die Rolle von Kindern in der Kindertagesbetreuung während der Corona-Pandemie. Die Studie nahm ihre Arbeit im Mai 2020 auf. Das Projekt publiziert monatliche Kurzberichte zu den Themen: Familien, Kinderbetreuung und Infektionsgeschehen. In den vierteljährlich erscheinenden Quartalsberichten beschreibt dieser erste Teil die Studie in ihren Teilkomponenten näher und schildert den aktuellen Stand der Arbeiten. Darüber hinaus enthält der Quartalsbericht einen Teil II, in dem ausgewählte Schwerpunktthemen vertieft betrachtet werden, während im Teil III die Monatsberichte fortgeschrieben werden.

An der Corona-KiTa-Studie arbeiten mit:

am DJI		am RKI	
Dominik Braun	Ning Li	Dr. Udo Buchholz*	Prof. Dr. Julika Loss*
Jan Degner	Hanna Maly-Motta	Prof. Dr. Walter Haas*	Hanna Perlitz
Dr. Svenja Diefenbacher	Dr. Julian Maron	Daniel Faensen*	Dr. Anja Schienkiewitz
Mariana Grgic*	Dr. Franz Neuberger*	Dr. Susanne Jordan	Daniel Wesseler*
Anne-Christine Gruber	Dr. Florian Spensberger*	Eveline Otte im Kampe*	
Marion Horn	Prof. Dr. Thomas Rauschenbach	Ann-Sophie Lehfeld*	
Prof. Dr. Bernhard Kalicki	Annemarie Schuldt	Marina Lewandowsky	
PD Dr. Susanne Kuger*	Dr. Johannes Wieschke	Merete Lindahl*	

Anmerkung: Personen, die am vorliegenden Bericht als Autorinnen und Autoren mitgewirkt haben, sind mit einem * markiert.

1. Die Corona-KiTa-Studie

Für viele Familien war und ist die Kindertagesbetreuung die einzige Möglichkeit, Beruf und Familie zu vereinbaren. Zugleich nimmt die KiTa (Kindertageseinrichtungen/Tagespflege) eine zentrale Stellung in der (Bildungs-)Biografie von Kindern ein. Der Besuch einer Kindertagesbetreuung gehört für Kinder vor der Einschulung mittlerweile zur Normalität. Dem damit einhergehenden Interesse nach öffentlich unterstützter Bildung, Erziehung und Betreuung während der Jahre vor dem Schulbesuch steht in Zeiten einer weltweiten Pandemie das berechtigte öffentliche Interesse nach einer Eindämmung der weiteren Ausbreitung des Infektionsgeschehens gegenüber. Zudem müssen auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Kindertagesbetreuungsangeboten sowie Tagespflegestellen vor möglichen Ansteckungen geschützt werden. Die Studie soll bei der schwierigen Aufgabe der Ausbalancierung dieser teilweise gegensätzlichen Interessen helfen, indem sie aktuelle und generalisierbare Informationen liefert, die den Beratungen und Entscheidungen auf politischer und administrativer Ebene zugrunde gelegt werden können. Im Zentrum der Untersuchung stehen dafür fünf Forschungsfragen:

1. Unter welchen Bedingungen wird die Kindertagesbetreuung während der Corona-Pandemie angeboten?
2. Welche Herausforderungen sind für die Kindertagespflege und die Kindertageseinrichtungen, das Personal und die Familien von besonderer Bedeutung?
3. Unter welchen Bedingungen gelingt eine schrittweise, kontrollierte Öffnung von Angeboten?
4. Wie hoch sind die damit einhergehenden Erkrankungsrisiken für alle Beteiligten?
5. Welche Rolle spielt die Gestaltung der schrittweisen Öffnung für die weitere Verbreitung von SARS-CoV-2, und welche Rolle kommt dabei Kindern zu?

Im Rahmen der Kooperation werden zur Klärung dieser Fragen vier Teilvorhaben, hier „Module“ genannt, durchgeführt, die sowohl einzeln als auch gemeinsam zur Beantwortung der Forschungsfragen beitragen (vgl. Abbildung 1). Basis für die Studie bietet eine Reihe unterschiedlicher Datenerhebungen, Dokumentationsformen und Auswertungen. In den folgenden Abschnitten werden die verschiedenen Komponenten der Studie und ihr jeweiliger aktueller Stand im Detail dargestellt. Als zentrale Plattform dient die Studienhomepage unter: <https://corona-kita-studie.de>.

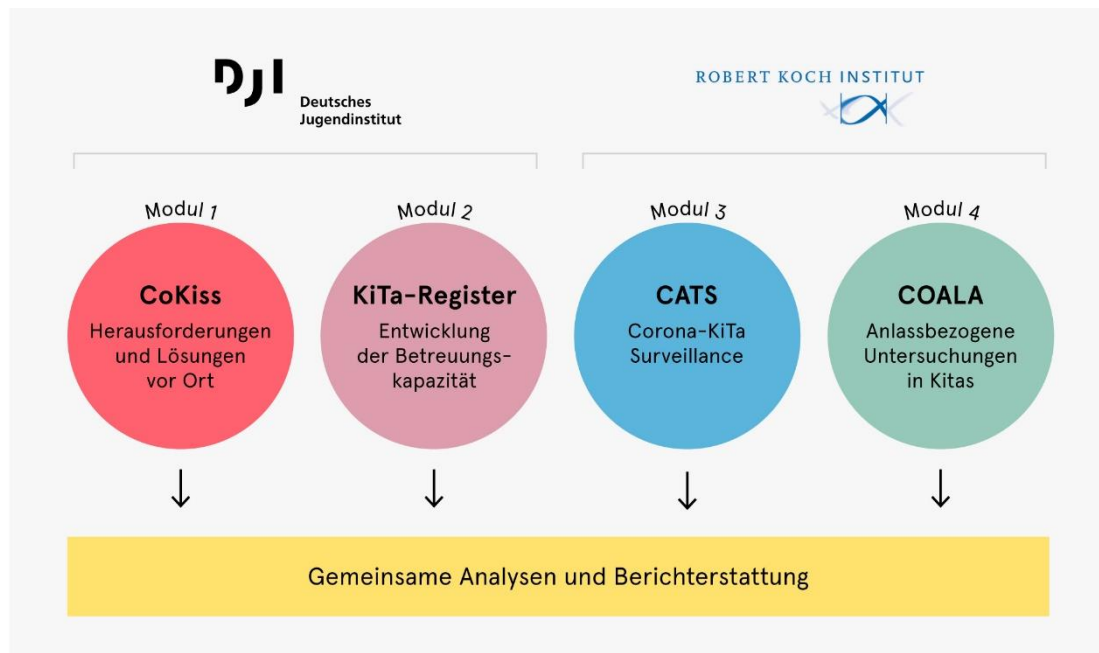


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Module in der Corona-KiTa-Studie

1.1. CoKiss – Herausforderungen und Lösungen vor Ort

Modul I geht der Frage nach, wie die Kindertagesbetreuung und die Familien den Betreuungsalltag im Rahmen der Corona-Pandemie gestalten und bewältigen. Im Zentrum stehen dabei die organisatorischen, pädagogischen und hygienischen Herausforderungen, vor denen die Beteiligten stehen und die Lösungen, die sie entwickelt haben.

Diesen Herausforderungen und Lösungen wird im Modul I empirisch durch die Erhebung und Auswertung von Daten aus drei unterschiedlichen Befragungssträngen nachgegangen: einer umfassenden Befragung von Einrichtungsleitungen, einer repräsentativen Elternbefragung sowie einer Vertiefungsbefragung für Einrichtungsleitungen, Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen, Tagespflegestellen und Eltern.

1.1.1. Befragung von Einrichtungsleitungen

Der Befragungsstrang für die Einrichtungsleitungen beleuchtet die derzeitige Situation der Einrichtungen und bittet dazu die Teilnehmenden einer bestehenden Zufallsstichprobe¹ der DJI-Studie „Entwicklung von Rahmenbedingungen in der Kindertagesbetreuung (ERiK)“ um die Beantwortung je eines Fragebogens zu zwei Zeitpunkten im Abstand von ca. drei Monaten. Ziel ist dabei, Antworten von ca. 3000

1 3.914 Einrichtungen, unterteilt in vier Tranchen, die im Abstand von ca. fünf Wochen zu zwei Messzeitpunkten zeitlich versetzt befragt werden.

Einrichtungen zu erhalten. Die Einrichtungsleitungen werden in der Befragung nach Strukturmerkmalen wie ihren Betreuungskapazitäten gefragt, aber auch nach organisatorischen Maßnahmen (z. B. Eingewöhnung, Elternkooperation, Fortbildungen), Hygienemaßnahmen (z. B. Regeln für Kinder mit Erkältungssymptomen oder Gruppentrennungen) sowie pädagogischen Herausforderungen und Lösungen (z. B. hinsichtlich Veränderungen der Bedeutung von Aktivitäten im pädagogischen Alltag). Die Befragungen werden online oder postalisch (PAPI) durchgeführt.

Die Feldphase der Befragung der ersten Tranche, in der 1.552 Einrichtungen angeschrieben wurden, startete am 01. Oktober 2020. Bis zum 18.11.2020 haben 1.072 Einrichtungen (65,7%) geantwortet, womit für die Tranche bereits eine gute Rücklaufquote erreicht werden konnte. Die Feldphase der zweiten Tranche startete am 13. November 2020. Erste aussagekräftige Ergebnisse sind im nächsten Quartalsbericht der Corona-KiTa-Studie zum März 2021 zu erwarten.

1.1.2. Elternbefragung

Die repräsentative Elternbefragung baut auf der DJI-Kinderbetreuungsstudie (KiBS) auf (21.447 Familien in allen Bundesländern). Die Familien werden gebeten, über den Winter und das Frühjahr 2020/2021 hinweg monatlich (zehn Messzeitpunkte) Angaben zur Betreuungssituation in ihrer Familie zu machen. Zu Wort kommen sowohl Eltern, deren Kinder von einer Kindertageseinrichtung oder einer Tagespflegeperson betreut werden, als auch Eltern, die ihre Kinder (derzeit) selbst betreuen. Besonders relevant ist es zu erfahren, wie diese Familien Beruf und Familie vereinbaren, welches Infektionsrisiko sie in ihrem Alltag haben, welche Hygiene- und Schutzmaßnahmen in der Familie eingehalten werden und wie sich zum einen die Zusammenarbeit mit den Einrichtungen und zum anderen die Situation der Kinder gestaltet.

Die Befragungen starteten mit dem Beginn der Feldphase des ersten Messzeitpunkts am 28.10.2020 und werden die Situation der Familien bis zum Frühsommer 2021 nachzeichnen. Bis zum 18.11.2020 haben 8.200 von 21.447 (38,2%) angeschriebenen Familien den Fragebogen des ersten Messzeitpunkts beantwortet. Dabei ist zu erwähnen, dass die Elternbefragung der Corona-KiTa-Studie ausschließlich online stattfindet, die Eltern im Rahmen der KiBS-Studie jedoch auch häufig Telefoninterviews oder Papierfragebögen nutzen. Darüber hinaus wurde von einem jährlichen Abfragemodus (KiBS) zu einem monatlichen (Corona-KiTa-Studie) gewechselt. Zudem wurden nicht nur Eltern aus der KiBS-Befragung im Jahr 2020, sondern auch aus dem Jahr 2019 zur Teilnahme gebeten. Vor diesem Hintergrund ist der Rücklauf bis zum 18.11.2020 insgesamt als positiv zu bewerten.

1.1.3. Vertiefungsbefragung von Betreuungspersonen und Familien

Um zu untersuchen, wie Einrichtungen, ihre Beschäftigten und Familien bei der Begegnung der aktuellen Herausforderungen zusammenarbeiten, werden in 600 der im Rahmen der Leitungsbefragung kontaktierten Einrichtungen Vertiefungsbefragungen durchgeführt. Hierzu werden möglichst viele pädagogisch Beschäftigte sowie Eltern aus diesen Einrichtungen um Teilnahme gebeten. Die Befragung dreht sich vor allem um die Kontaktdichte der Familien, die Kooperation zwischen Elternhaus und Einrichtung, um Erfahrungen mit den täglichen Interaktionen wie Bring- und Abholsituationen, um die Kommunikation zwischen den Partnern sowie um das damit einhergehende Infektionsrisiko aller Beteiligten. Der ursprünglich für November 2020 geplante Start der Befragungen wurde zur Harmonisierung mit dem Start der zweiten Welle der Leitungsbefragung auf Ende Januar 2021 verlegt. Hierdurch werden die Einrichtungen, die sowohl in der Leitungsbefragung als auch in den Vertiefungsbefragungen teilnehmen, entlastet, da sie für beide Befragungen zeitgleich angeschrieben werden können. Dadurch ist zusätzlich auch eine höhere Beteiligung der Einrichtungen zu erwarten.

Mit einer ähnlichen Intention werden auch die Erfahrungen von Kindertagespflegestellten, beispielsweise hinsichtlich ergriffener Hygiene- und Schutzmaßnahmen, ihrem pädagogischen Alltag oder auch

ihrem Wohlbefinden, in einer Vertiefungsbefragung erfasst. Die Befragung findet im inhaltlichen Verbund mit einer ERiK-Befragung statt, generiert jedoch eine eigene Stichprobe. Ziel ist, mit der Erhebung Antworten von ca. 1.200 Kindertagespflegestellen zu erhalten. Der entsprechende Onlinefragebogen wird derzeit programmiert; die Feldphase der Befragung startet Ende November 2020.

1.2. KiTa-Register – Entwicklung der Betreuungskapazitäten

1.2.1. Hintergrund

Wie vollzieht sich die Rückkehr in den Regelbetrieb in den Kindertageeinrichtungen (Kitas) und in der Tagespflege? Welche Betreuungskapazitäten können die Einrichtungen anbieten, welche Schutz- und Hygienemaßnahmen werden durchgeführt, und wie entwickelt sich das Infektionsgeschehen auf Einrichtungsebene? Antworten auf diese Fragen liefern innerhalb der Corona-KiTa-Studie die Ergebnisse des KiTa-Registers. Alle Kitas und Kindertagespflegestellen (KTPS) in Deutschland sind aufgerufen, sich an wöchentlichen onlinebasierten Abfragen zu beteiligen. Ziel ist ein aktuelles, möglichst systematisches und regional differenziertes Monitoring hinsichtlich der Frage, wie sich die Pandemie auf den Alltag der Kindertagesbetreuung auswirkt. Zusätzlich wird erfasst, ob einzelne Gruppen oder Einrichtungen aufgrund von COVID-19-Erkrankungen geschlossen werden müssen. Kitas und Tagespflegestellen werden dabei mit Fragen adressiert, die an die jeweiligen Modalitäten der Betreuungsform angepasst sind. Die so gewonnenen Daten unterstützen Träger, Kommunen, Länder und Bund dabei, die regionale Situation genauer einschätzen und steuern zu können.

1.2.2. Aktueller Stand

Seit dem 22. Juli können sich Kitas und Tagespflegestellen unter www.corona-kita-studie.de für die Teilnahme am KiTa-Register anmelden. Am 11. August sind die Abfragen zunächst mit einer etwas längeren Erstbefragung gestartet. Diese erfasst Basisdaten der Einrichtungen, etwa zum Träger, zur Raumsituation oder zum Betreuungskonzept. Seit dem 03.09.20 laufen die wöchentlichen Meldungen, mit denen die Teilnehmenden ihre Angaben zu Kapazitäten, Personalsituation oder Erkrankungsgeschehen jeweils für die abgefragte Woche aktualisieren. Mehr als 10.000 Kitas und Tagespflegestellen (Stand 19.11.20) haben sich bislang für das Register angemeldet. Bei den Kindertageseinrichtungen liegt die Teilnahmequote in den meisten Bundesländern bereits deutlich über 10%, teilweise sogar bei über 20% (s. Abbildung 2).

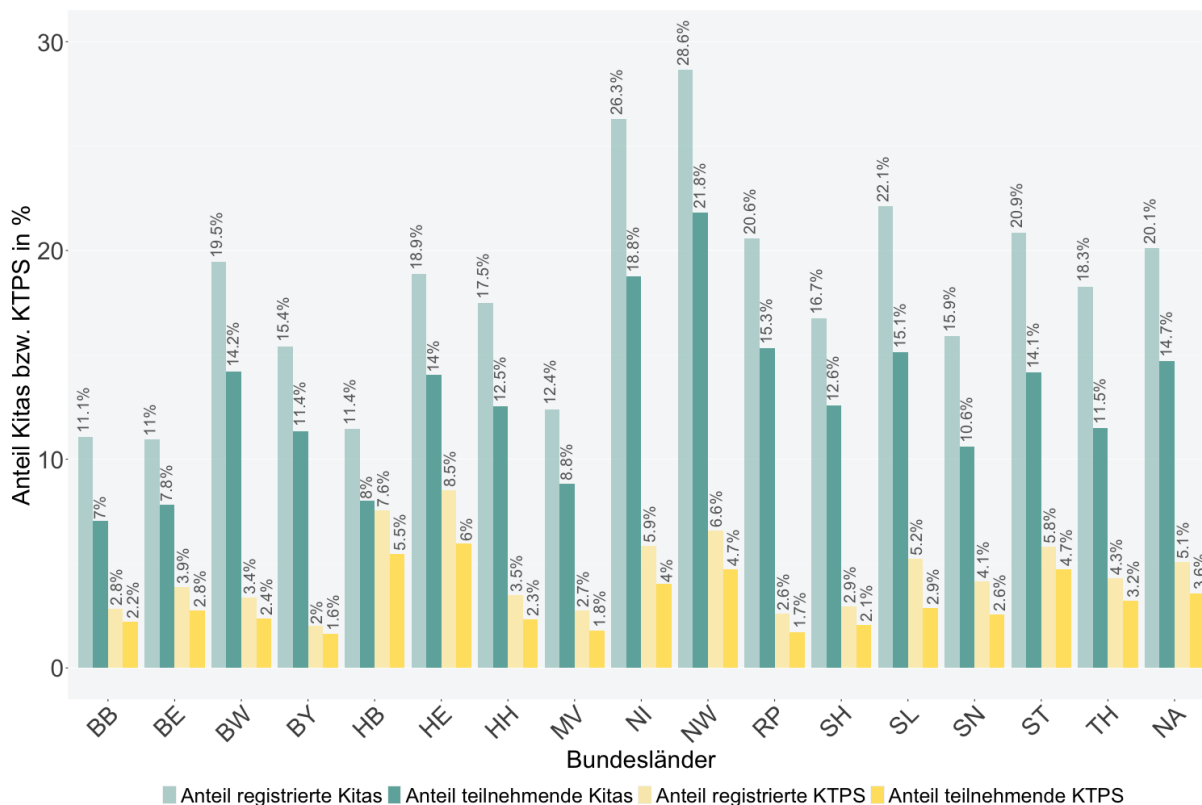


Abbildung 2: Anteil am KiTa-Register registrierter (n = 10.803) und wenigstens einmal teilnehmender (n = 7.896) Kindertageseinrichtungen (Kitas) bzw. registrierter (n = 1.986) und wenigstens einmal teilnehmender (n = 1.405) Kindertagespflegestellen (KTPS) an allen Kitas und KTPS in Deutschland (Kinder- und Jugendhilfestatistik 2020) nach Bundesländern (in %)

Bei den Kindertagespflegestellen² liegt der Prozentsatz niedriger. Im Bundesschnitt haben sich bisher 3,6% der ca. 39.000 Kindertagespflegestellen im KiTa-Register angemeldet.³ Von den registrierten Einrichtungen haben 7.896 Kitas und 1.405 Tagespflegestellen an der Erstbefragung teilgenommen.

Das KiTa-Register steht weiterhin allen Kitas und Tagespflegestellen offen und lebt von der großen Unterstützung und der Mitwirkung der Einrichtungen und der Träger. Mehr Informationen und Anmeldung unter www.corona-kita-studie.de

Abbildung 3 zeigt die Anzahl der an der Basisbefragung bzw. wöchentlichen Befragung des Kita-Registers teilnehmenden Kindertageseinrichtungen und Kindertagespflegestellen in Deutschland nach Kalenderwochen.

2 Bisher wurde die Ergebnisberichterstattung im Rahmen der Corona-KiTa-Studie in Bezug auf die Kindertagespflege auf Kindertagespflegepersonen (KTPP) bezogen. Um der diesbezüglichen Abfragelogik des Kita-Registers besser Rechnung zu tragen – Zusammenschlüsse von Tagespflegepersonen wie etwa Großtagespflegestellen werden im Kita-Register als eine Stelle erfasst –, werden Ergebnisse im vorliegenden Bericht und auch zukünftig auf Kindertagespflegestellen bezogen. Hierdurch ändert sich der Referenzwert für Anteilsberechnungen von bisher 44.782 Kindertagespflegepersonen (laut Kinder- und Jugendhilfestatistik 2020) auf nunmehr 39.214 Kindertagespflegestellen (laut Kinder- und Jugendhilfestatistik). Dieser Umstand trägt im Vergleich zu früherer Berichterstattung im Rahmen der Corona-KiTa-Studie (z. B. Monatsbericht Oktober) bzgl. der Kindertagespflege bei Kennzahlen zu Registrierungen und Teilnahmen möglicherweise zu höheren Anteilswerten bei.

3 Hier werden im Projektverlauf weitere Kommunikationsstrategien entwickelt, um diese Zielgruppe zu erreichen und für die Teilnahme zu aktivieren.

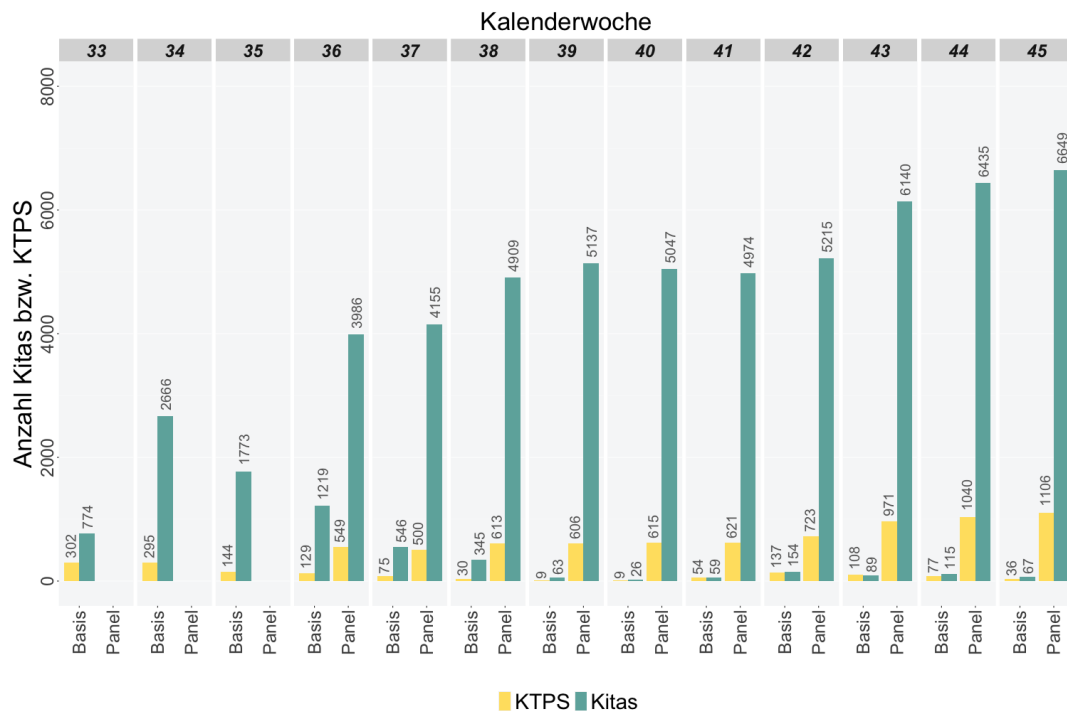


Abbildung 3: Anzahl der an der Basisbefragung bzw. wöchentlichen Befragung des KiTa-Registers teilnehmenden Kindertageseinrichtungen (Kitas) und Kindertagespflegestellen (KTPS) in Deutschland nach Kalenderwochen [N der Kitas: 774 (KW 33 (10.08.-16.08.)) bis 6.716 (KW 45 (02.11.-08.11)); N der KTPS: 144 (KW 35 (24.08.-30.08.)) bis 1.142 (KW 45)].

Zu erkennen ist insgesamt ein stetiger Zuwachs bei den wöchentlichen Teilnahmen am KiTa-Register seit dem Beginn der wöchentlichen Umfragen in der KW 36 (31.08.-06.09.). Dieser Trend gilt sowohl für die Kindertageseinrichtungen (774 in KW 33 und 6.716 in KW 45) als auch für die Kindertagespflegestellen (144 in KW 35 und 1.142 in KW 45). Begünstigt wird er auch durch Neuregistrierungen. So ist die Zahl registrierter Kindertageseinrichtungen etwa seit der 41. Kalenderwoche (05.10.-11.10.) um 839 Einrichtungen von 9.964 auf 10.803 angestiegen. Bei den Kindertagespflegestellen ist seit dieser Zeit ein Zuwachs um 496 von 1.490 auf nunmehr 1.986 registrierte Kindertagespflegestellen zu verzeichnen.

1.3. CATS – Corona KiTa Surveillance

Die Corona KiTa Surveillance (CATS) bildet das Modul 3 der Corona-KiTa-Studie und besteht aus drei Teilen:

1. Monitoring und Auswertung von COVID-19-Meldedaten und der syndromischen Surveillance (u. a. GrippeWeb - <https://grippeweb.rki.de/>)
2. Literaturanalyse von Studien zum Thema COVID-19 bei Kindern
3. Aufbau einer Kinder Corona Studien (KiCoS) Plattform zum Austausch von Metadaten klinischer und epidemiologischer Forschungsansätze zum Thema Kinder und COVID-19 in Deutschland

Ziele der Surveillance-Datenanalysen sind die Untersuchung der Häufigkeit von COVID-19-Erkrankungen von Kindern mit oder ohne Teilnahme an der Kindertagesbetreuung als auch die Untersuchung der Rolle der Kinder bezüglich Suszeptibilität, Transmission sowie Krankheitsschwere bei COVID-19 durch eine für Kinder gezielte Auswertung der Meldedaten zu labordiagnostisch bestätigten COVID-

19-Fällen und der syndromischen Surveillance. Bei der syndromischen Surveillance werden Daten zu akuten Atemwegserkrankungen basierend auf Symptomen erhoben.

Um die Aussagekraft der Surveillance Daten in Bezug auf das Expositions- als auch Infektionsumfeld zu verbessern, wurden die Surveillance Instrumente angepasst. Dazu war das Robert Koch-Institut (RKI) im Austausch mit örtlichen Gesundheits- und Landesgesundheitsämtern, um explorativ Daten zu erheben, welche Informationen von örtlichen Gesundheitsämtern erhoben werden und wie diese Daten in die Meldesoftware (SurvNet) eingegeben werden. Auf Grundlage dessen wurden Empfehlungen entwickelt, um SurvNet anzupassen. Seit KW 39 (21.09.-27-09) haben 241 Gesundheitsämter, über die aktuelle SurvNet-Anwendung oder eine dementsprechende Software, Angaben zum wahrscheinlichen Infektionsumfeld bei 35.750 COVID-19 Fällen übermittelt. Dabei können mehrere wahrscheinliche Infektionsumfelder pro Fall angegeben werden. Das wahrscheinliche Infektionsumfeld „Kita“ wurde bei 505 Fällen angegeben, davon 201 Fälle in der Altersgruppe 0 bis 5 Jahre und 287 Fälle in der Altersgruppe 15 Jahre und älter. Dies bedeutet nicht, dass sich die Fälle dort auch infiziert haben müssen.

Zur Anpassung der syndromischen Surveillance wurden die Fragen in GrippeWeb erweitert, um mögliche Infektionen im KiTa-Setting zu erfassen. Das Datenschutzvotum für den erweiterten Fragenkatalog und die technische Überarbeitung stehen noch aus. Für den Betrieb der neuen Version von GrippeWeb, die auch mit einer größeren Anzahl von Teilnehmenden performant funktionieren wird, wird derzeit ein geeigneter Dienstleister (Bundesdruckerei oder ITZBund) gesucht.

Die Kinder Corona Studienplattform (KiCoS) ist ein weiterer Baustein der Corona-KiTa-Studie zur Erstellung einer Übersicht über klinische und epidemiologische Forschungsansätze in Deutschland zum Thema SARS-CoV-2 / COVID-19 bei Kindern und Jugendlichen. Hierzu wurde eine Internetplattform mit Metadaten zu den geplanten und laufenden Studien etabliert. Auf diese Weise soll ein schneller und zielgerichteter Informationsaustausch zwischen wissenschaftlichen Arbeitsgruppen sowie Organisationen, die Studien zum Thema durchführen, unterstützt werden. Darüber hinaus soll die wissenschaftliche Vernetzung der Projekte zur Rolle von Kindern und Jugendlichen bei der Transmission von SARS-CoV-2 in Deutschland gefördert und Ansatzpunkte für Kooperationen bei der Auswertung geschaffen werden. Die Plattform wird zur Qualitätssicherung vom RKI kuratiert.

Als Teil des europäischen Datenarchivs EUDAT, gefördert durch die Europäische Kommission, wird KiCoS auf Servern in Europa betrieben und in die Europäische Forschungslandschaft eingebettet. KiCoS bietet an, Studienbeschreibungen (Hintergrund, Ziel, Methoden und ggf. Ergebnisse) bereitzustellen und dadurch die Darstellung und den Vergleich von Studien zu ermöglichen, bspw. um komplementäre Ansätze zu identifizieren, im Rahmen einer einfach zu bedienenden Online-Plattform mit freiem und sicheren Zugang zu den Inhalten.

Die Bereitstellung von Studienmetadaten erfordert eine Anmeldung. Die Urheber- und Eigentumsrechte an Studiendaten bleiben unberührt. Daten und Studien sind referenzierbar via DOI für jeden Datensatz. Der Betrieb und alle Funktionen sind kostenfrei. KiCoS steht unter <https://b2share.eudat.eu/communities/KiCoS> zur Verfügung. Eine Anleitung zum Hochladen von Studienmetadaten auf die KiCoS Plattform steht auf der RKI Webseite der Corona-KiTa-Studie unter www.rki.de/corona-kita-studie zur Verfügung.

Neben den vier Modulen der Corona-KiTa-Studie werden aktuell Metadaten von sechs weiteren Studien aus Deutschland auf der Plattform zur Verfügung gestellt.



1.4. COALA – Anlassbezogene Untersuchungen in Kitas

Bei COALA werden Personen aus Kitas untersucht, in denen es ein akutes COVID-19-Infektionsgeschehen gibt. Das Studiendesign sieht die Untersuchung von mit SARS-CoV-2-infizierten Kita-Kindern und Beschäftigten sowie deren exponierten Kontaktpersonen in der Kita und in Haushalten vor. Die positiv getesteten und die exponierten Personen aus der Kita werden von einem RKI-Feldteam zuhause besucht; dort wird ein Mund-Nase-Abstrich sowie eine Speichelprobe entnommen, um SARS-CoV-2-Erreger direkt nachzuweisen und frühzeitig Übertragungen bei Exponierten festzustellen. Zudem wird Kapillarblut aus dem Finger entnommen und auf Antikörper gegen SARS-CoV-2 untersucht. Im Verlauf von zwei Wochen führen die Haushalte selbst Abstriche bei sich bzw. den Kindern durch (Selbstbeprobung) und schicken die Proben ans RKI. Zudem erfolgt eine telefonische Befragung der einbezogenen Haushalte, z. B. zur Symptomatik und Vorerkrankungen.

Die engmaschige Beprobung ermöglicht, frühzeitig zu erkennen, wenn es zu so genannten sekundären Übertragungen kommt, d.h. wenn eine positiv getestete Person eine Kontaktperson aus der Kita-gruppe oder dem Haushalt mit dem SARS-CoV-2-Virus angesteckt hat. So kann die Übertragungswahrscheinlichkeit ermittelt werden. Zudem kann erfasst werden, mit welchen Symptomen COVID-19 bei Kindern verläuft, und wie sich die Symptomatik zur gemessenen Virusmenge im Atemwegstrakt verhält.

Ende Oktober 2020 begann die Feldphase von COALA. Dabei wurden etliche eingehende Meldungen von Corona-Fällen in Kitas geprüft und gegebenenfalls Kontakt mit den entsprechenden Gesundheitsämtern aufgenommen. Entscheidend ist dabei, dass die Diagnose des ersten Falls in der Kita (so genannter Indexfall) nicht zulange zurückliegt, da die Untersuchungen an Tag 4 nach dem positiven Testergebnis des Indexfalls beginnen sollen. Wenn die betroffenen Kitamitarbeitenden und Familien einwilligen, vom RKI kontaktiert zu werden, werden die interessierten Personen telefonisch umfassend über den Inhalt der Studie informiert, und es kann ein Termin für einen Hausbesuch zur Entnahme der Bioproben vereinbart werden. Zudem werden weitere Materialien (Flyer, Informationen zur Studie, Einwilligungserklärung und Erklärung zum Datenschutz) zur Vorabinformation per E-Mail versandt.

Bisher sind an drei Orten in Schleswig-Holstein und Berlin Hausbesuche durchgeführt worden, bei denen insgesamt 120 Personen einbezogen wurden (67 Erwachsene, 53 Kinder). Diese Gruppe lässt sich aufteilen in 42 Personen aus den Kitas (34 Kinder, 8 Mitarbeitende) und 78 Haushaltsmitglieder (19 Kinder, 59 Erwachsene). Durchschnittlich nahmen 3,43 Personen pro Haushalt teil. Geplant ist die Untersuchung von insgesamt 20 Krankheitsausbrüchen in Kitas.

Aufgrund der aktuell sehr hohen Anzahl an Neuinfektionen und entsprechend der vom RKI herausgegebenen angepassten Testkriterien werden nur in Ausnahmefällen Kontaktpersonen der Kategorie I von den Gesundheitsämtern getestet. So musste bei den Hausbesuchen davon ausgegangen werden, dass es in den Familien auch Personen gab, die, obwohl symptomlos, dennoch infiziert sein könnten. Aus diesem Grund wurde der gesamte Haushalt so untersucht, als ob sich eine positiv getestete Person darin befand.

Beim Hausbesuch wurden bei allen Haushaltsmitgliedern folgende Proben entnommen: Mund-Nase-Abstrich, Speichelprobe, Kapillarblutentnahme (Finger). Dabei wurde auf kindgerechte Beprobungen Wert gelegt (kein tiefer Rachenabstrich, keine venöse Blutentnahme). Zudem wurden speziell entwickelte Aufklärungsmaterialien für Kinder (Bilderbüchlein, Comics etc.) ausgeteilt. Es zeigte sich, dass die Akzeptanz der Untersuchungen sehr hoch ist. Insbesondere die Mund-Nase-Abstriche wurden sehr gut von den Teilnehmenden mitgemacht, auch von den Kitakindern. Bei den drei untersuchten Kita-Ausbrüchen konnten in den Hausbesuchen insgesamt 109 Mund-Nase-Abstriche, 97 Speichelproben und 104 Blutproben entnommen werden. Die Selbstbeprobungen durch die Familien erfolgen über einen Verlauf von zwei Wochen und dauern zum Zeitpunkt dieses Berichts größtenteils noch an.

Die Feldteams waren jeweils mit zwei Personen in einem Haushalt und füllten nach jedem Besuch einen Evaluationsbogen aus. Bei der Auswertung wird deutlich, dass die Untersucherinnen und Untersucher von den Familien außerordentlich positiv und freundlich aufgenommen wurden. Der Hausbesuch wurde von vielen Familien als „interessante Abwechslung“ oder „Abenteuer“ in der Quarantäne wahrgenommen und die Schutzbekleidung rief in aller Regel keine Ängste oder Irritationen bei den kleinen Kindern hervor. Im Nachhinein bedankten sich viele Teilnehmende für den Besuch, die angenehme Atmosphäre sowie die mitgebrachten Informationsmaterialien für Kinder, die von vielen Kindern begeistert aufgenommen wurden.

Teil II – Schwerpunktthemen

In den Quartalsberichten werden im zweiten Teil jeweils eines oder mehrere Schwerpunktthemen behandelt. Einzelne Studienkomponenten, Forschungsfragen oder Befunde können so in größerer Tiefe dargestellt und diskutiert werden.

Bei diesem Schwerpunkt sind dies zum einen ein Bericht über den Zusammenhang der Betreuungskonzepte in Kindertageseinrichtungen in Deutschland mit ausgesuchten Kennzahlen wie beispielsweise der Selbstbewertung der Einrichtungen hinsichtlich ihrer Schwierigkeiten, eine für die Familien bedarfsgerechte Kinderbetreuung bereit zu stellen sowie die Ergebnisse eines Literaturüberblicks ausgewählter Studien zur Frage, wie leicht Kinder das SARS-CoV-2 Virus verbreiten.



2. Wechsel der Gruppenstruktur in Kindertageseinrichtungen – Implikationen für die Betreuungssituation, Personal und Infektionsgeschehen

2.1. Wechsel der Gruppenstruktur in Kindertageseinrichtungen im Kontext der Corona-Pandemie

Aufgrund der Corona-Pandemie hat sich in vielen Kitas der Alltag gravierend geändert. Im Lauf der Corona-Pandemie sollte in Bildungseinrichtungen auf Empfehlung der AG Kita (2020) und auch der Leopoldina „überall, wo dies umsetzbar ist, kleine feste Kontaktgruppen“ eingerichtet werden, „die zueinander möglichst wenige Berührungspunkte haben“.⁴ Entsprechende Regelungen wurden unter Bezug auf das Infektionsschutzgesetz (IfSG) verbindlich eingeführt. Für Kindertageseinrichtung bedeutete dies zeitweise, dass Betreuung nur noch in kleinen Stammgruppen stattfinden durfte und Kontaktbeschränkungen zwischen den Gruppen möglichst aufrecht zu erhalten waren.

Viele Kitas mussten deshalb ihr Betreuungskonzept grundlegend ändern. Wie bereits im 1. Quartalsbericht (III/2020) der Corona-KiTa-Studie erläutert, war ein solcher Wechsel des Betreuungskonzepts für viele Kindertageseinrichtungen mit einem erheblichen organisatorischen Aufwand verbunden – vor allem für jene Einrichtungen, die vorher sogenannte offene oder teiloffene Betreuungskonzepte nutzten und damit nur eine partielle oder überhaupt keine Trennung der Kinder in Gruppen vorsahen.

Um eine in Kleingruppen getrennte Betreuung zu gewährleisten, müssen im Bedarfsfall auch Funktionsräume wie etwa Turnhallen, Themen- oder Bastelräume in Gruppenräume umfunktioniert werden. Sanitäranlagen, Speisesäle und auch Außenbereiche müssen entweder im Schichtbetrieb benutzt oder durch Absperrungen in getrennte Areale aufgeteilt werden. Kinder, die bisher im freien Spiel ihre Spielkameraden aussuchen konnten, sehen sich mit für sie schwer verständlichen Einschränkungen ihrer Bewegungsfreiheit konfrontiert. Auch das pädagogische Personal ist aufgrund der Neukonzeption des

4 AG Kita (2020): Empfehlung für einen gemeinsamen Rahmen der Länder für einen stufenweisen Prozess zur Öffnung der Kindertagesbetreuungsangebote von der Notbetreuung hin zum Regelbetrieb im Kontext der Corona-Pandemie; 5. Ad-hoc-Stellungnahme – 5. August 2020, https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/202008_05_Leopoldina_Stellungnahme_Coronavirus_Bildung.pdf, Zugriff am 22.11.2020; 2020.

Arbeitsalltags erheblichen Mehrbelastungen ausgesetzt. Neben den Herausforderungen des veränderten pädagogischen Settings muss zusätzlich noch eine Vielzahl von Hygienevorschriften eingehalten werden. Entsprechende Schutzmaßnahmen wie die strikte Gruppentrennung wurden zwar zum Teil sukzessive zurückgenommen, der Alltag in vielen Einrichtungen ist aber aufgrund des aktuellen Anstiegs an Infektionen wieder von der Pandemie geprägt.

Im Folgenden soll daher gefragt werden, inwieweit sich Einrichtungen, die einen Gruppenkonzeptwechsel vornehmen mussten, von Einrichtungen, die dies nicht taten, hinsichtlich einer Reihe von Kennzahlen unterscheiden: Wie wirkt sich der Wechsel zwischen unterschiedlichen Gruppenkonzepten auf die Gewährleistung einer bedarfsgerechten Betreuung aus? Berichten Einrichtungen, die ihr Konzept gewechselt haben, häufiger Corona-bedingte Personalausfälle als Einrichtungen, die Hygienemaßnahmen in ihrem gewohnten Rahmen umsetzen können? Wie ist die Verteilung von Verdachts- und Infektionsfällen bzw. Schließungen?

Im KiTa-Register werden die Einrichtungen gefragt, welches Gruppenkonzept sie vor der Corona-Pandemie (vor Mitte März 2020) genutzt haben und welches Gruppenkonzept sie aktuell nutzen. Dabei wird entweder eine feste Gruppenstruktur, eine teilweise offene Struktur oder ein offenes Konzept genutzt. Der Großteil der Einrichtungen (ca. 50%) hat angegeben, vor Corona ein teiloffenes Konzept genutzt zu haben, d.h. die Kinder sind zwar in Gruppen eingeteilt, unternehmen aber auch gemeinsame Aktivitäten mit Kindern anderer Gruppen. Ca. 33% der Einrichtungen arbeiteten vor Beginn der Pandemie mit einer festen Gruppenstruktur und ca. 17% der Einrichtungen gaben an, ihren Betreuungsalltag anhand eines offenen Konzepts zu strukturieren.

In der Kalenderwoche 45 berichteten hingegen 66% der Einrichtungen, eine feste Gruppenstruktur zu haben. Nur noch 27% gaben an, ein teiloffenes Konzept zu nutzen, und weitere 7% gaben an, ein offenes Gruppenkonzept umzusetzen. Ein hoher Anteil der Einrichtungen ist somit der Empfehlung der AG Kita und der Leopoldina gefolgt. Insgesamt haben in der KW 45 (02.11.-08.11.) ca. 41% der Einrichtungen ein anderes Gruppenkonzept als vor der Pandemie.

Abbildung 4 gibt einen Überblick über Häufigkeit und Art des Wechsels nach dem ursprünglichen Gruppenkonzept. Am seltensten waren dabei Wechsel in den Einrichtungen mit festem Gruppenkonzept. 94% der Einrichtungen behielten ihr Konzept bei, 5% wechselten zu einem teiloffenen Konzept, und nur 0,5% berichteten einen Wechsel zu einer offenen Gruppenstruktur. Von den Einrichtungen mit teiloffener Struktur wechselten 57% in eine feste Gruppenstruktur, 42% behielten die teiloffene Struktur bei. Zu einer offenen Gruppenstruktur wechselten hier nur 0,7%. Von den Einrichtungen mit vormals offenem Konzept berichteten ca. 40%, immer noch oder schon wieder ein offenes Konzept zu präferieren. 22% wechselten zu einer teiloffenen und 38% zu einer festen Gruppenstruktur.

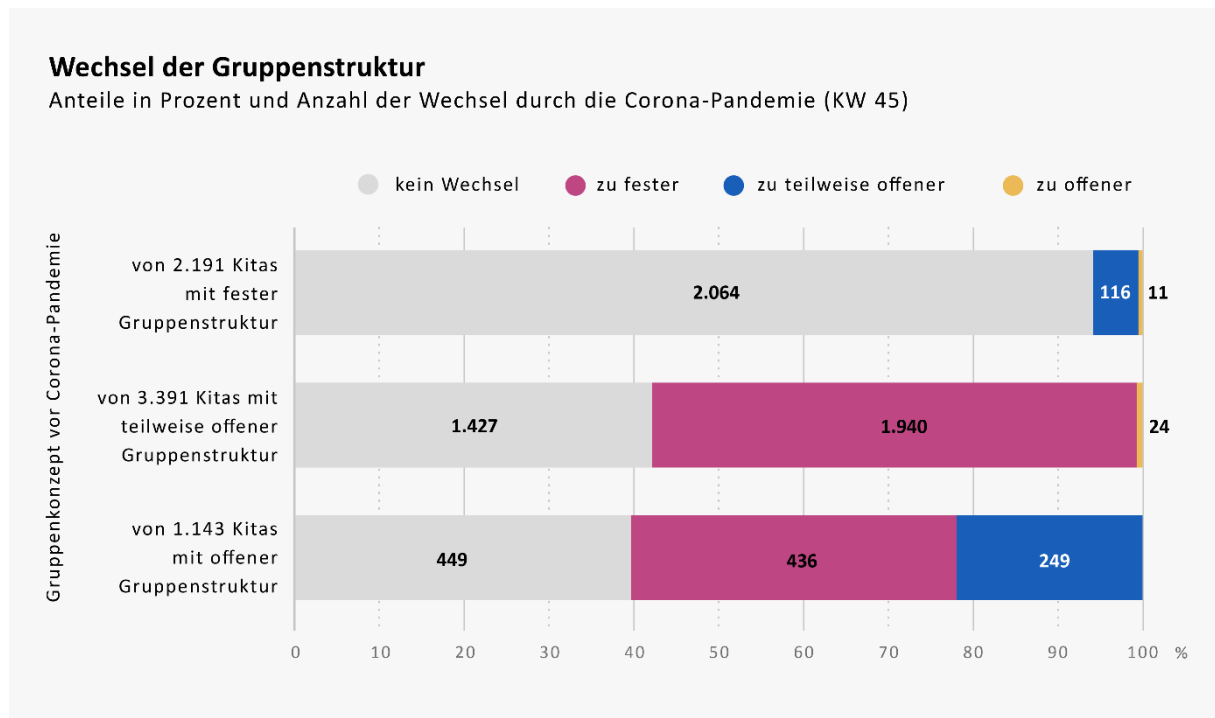


Abbildung 4: Wechsel der Gruppenstruktur. Die Abbildung stellt dar, wie viele Einrichtungen aufgrund der Corona-Pandemie ihr Gruppenkonzept in welcher Art und Weise verändert haben (N = 6.725, Stand: 19.11.20). Die Einrichtungen wurden jeweils für den Zeitraum vor der Corona-Pandemie (vor Mitte März 2020) und für die aktuelle Kalenderwoche gefragt, welches Gruppenkonzept sie zu diesem Zeitpunkt anwenden.

Die Einrichtungen können ihr Gruppenkonzept im Zeitraum der Beobachtung theoretisch häufiger anpassen, allerdings kam dies nur selten vor. Ein Großteil (87%) der Einrichtungen wechselte ihr Gruppenkonzept im von der Studie beobachteten Zeitraum (KW 33-45 (10.08.-08.11.)) nicht, sondern hatte den Wechsel bereits im Verlauf der KW 12-32 (16.03.-09.08.) vollzogen. Nur 13% aller Einrichtungen haben ab der KW 33 (10.08.) ihr Gruppenkonzept (nochmals) verändert. Dabei mussten nur 3% der Einrichtungen mit vormals fester Gruppenstruktur ihr Konzept erneut ändern, aber 16% der Einrichtungen mit vormals teiloffenem Konzept und 22% Einrichtungen mit vormals offenem Konzept. Der Großteil dieser erneuten Wechsel erfolgte demnach ebenfalls hin zu einem Konzept mit mehr Gruppentrennung.

Abbildung 5 zeigt, dass der Wechsel des Gruppenkonzepts mit Unterschieden in einer Reihe von Merkmalen einhergeht. Sie gliedert sich anhand der Einrichtungsgröße in zwei analog aufgebaute Hälften: Die linke Hälfte beschreibt kleinere Einrichtungen (mit bis zu 59 Kindern), die rechte Hälfte die größeren Kitas (mit 60 und mehr Kindern). Die X-Achse (Horizontale) untergliedert die Einrichtungen jeweils nach dem vor Corona genutzten Gruppenkonzept, die Y-Achse (Vertikale) jeweils nach dem aktuellen Konzept. Die Diagonale von links oben nach rechts unten in jeder Quadrant-Matrix beinhaltet demnach die Einrichtungen, die aktuell das gleiche Gruppenkonzept nutzen wie vor der Pandemie.

Jedes Quadrat entspricht einer bestimmten Konstellation aus vor-pandemischem und aktuellem Gruppenkonzept und enthält eine Reihe von Kenngrößen, deren Bedeutung im Folgenden erläutert wird.

Die erste Kenngröße *Schwierigkeiten* gibt ein allgemeines Stimmungsbild der Einrichtungen wieder. Die Einrichtungen werden gefragt, wie schwierig es aktuell ist, eine Betreuung anzubieten, die die Bedarfe der Kinder und Eltern erfüllt. Dies bewerten die Einrichtungen wöchentlich auf einer Skala von 1 („überhaupt nicht schwierig“) bis 6 („äußerst schwierig“). Der Mittelwert der Bewertungen aller Einrichtungen in der entsprechenden Kategorie ist innerhalb jedes Quadrates angegeben. Die Kacheln

sind entsprechend dieser Bewertung eingefärbt, wobei eine dunklere Einfärbung einer tendenziell größeren Schwierigkeit entspricht. Ein Beispiel: Einrichtungen, die angeben, aktuell weniger als 60 Kinder zu betreuen und vor Beginn der Corona-Pandemie ein offenes Konzept hatten, aktuell aber eine feste Gruppenstruktur nutzen, geben durchschnittliche Schwierigkeiten von 3 an (Abb. 5, linke Hälfte, Quadrat oben rechts).

Zur Ermittlung des *Personalausfalls* wurden die Einrichtungen gefragt, wie viel pädagogisches Personal und pädagogisch tätige Leitungen in der Einrichtung in der jeweiligen Kalenderwoche insgesamt beschäftigt wurden. Zudem wurde gefragt, wie viele Personen davon unmittelbar in der pädagogischen Arbeit mit Kindern eingesetzt wurden; derzeit aufgrund der Corona-Pandemie mittelbar eingesetzt wurden (z. B. Konzeptarbeit im Homeoffice) und aufgrund der Corona-Pandemie überhaupt nicht eingesetzt wurden (z. B. wegen Krankschreibung). Der jeweilige innerhalb der Quadrate wiedergegebene Wert bei *Personalausfall* gibt an, wie hoch der Anteil an Personal am gesamten pädagogischen Personal ist, der Corona-bedingt nicht eingesetzt werden kann.

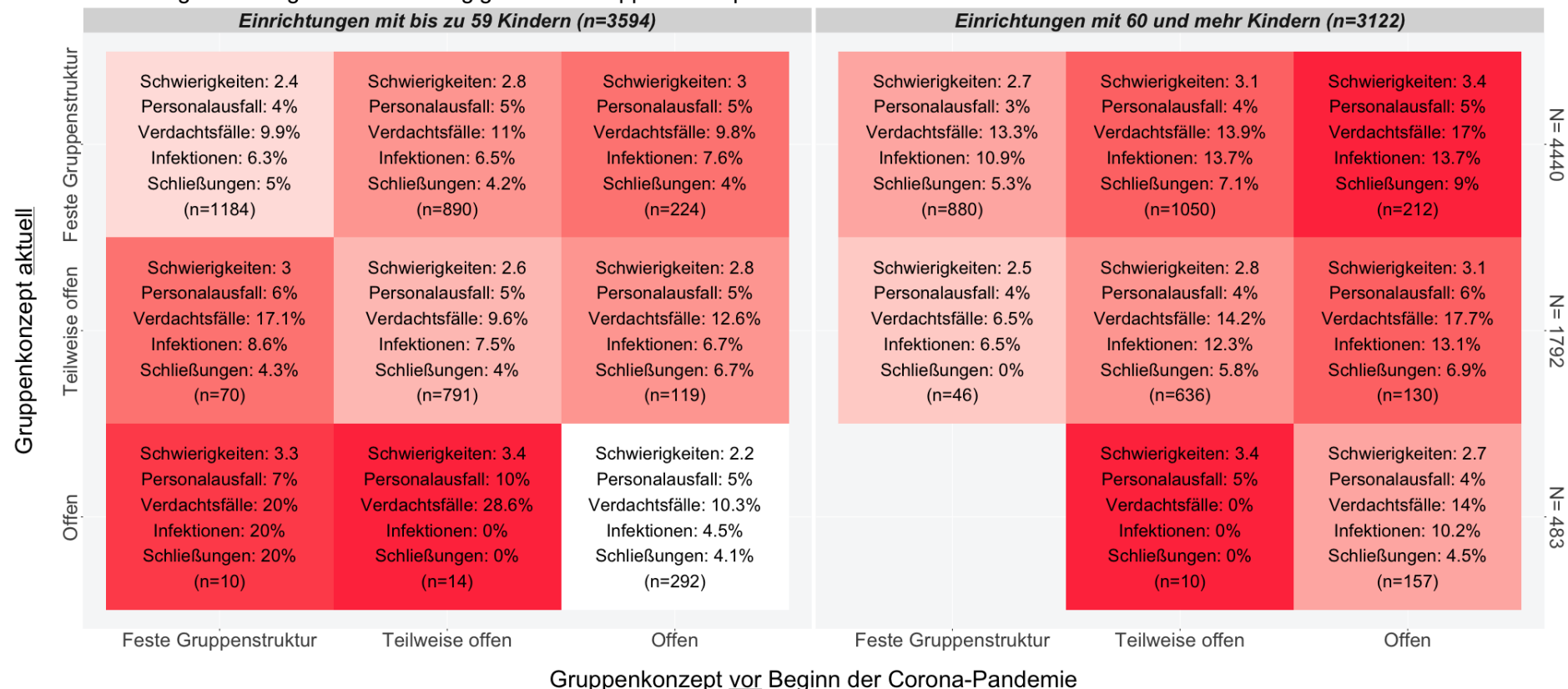
Die Prozentsätze bei *Verdachtsfällen* und *Infektionen* geben an, wie hoch der Prozentsatz an den jeweiligen Einrichtungen ist, die aktuell mindestens einen Corona-Verdachtsfall bzw. einen Infektionsfall sowie ggf. weitere Verdachtsfälle bei Eltern, Kindern oder Personal berichten.

Der Wert bei *Schließungen* gibt an, wie hoch der jeweilige Anteil an Einrichtungen ist, die aktuell aufgrund einer Corona-Infektion ganz oder gruppenweise geschlossen sind.

Um die Zahlen innerhalb der Quadrate besser einordnen zu können, werden im Folgenden die entsprechenden mittleren Werte über alle Einrichtungen genannt. **Insgesamt berichten alle Einrichtungen in der KW 45 durchschnittliche Schwierigkeiten von 2,7, einen durchschnittlichen Corona-bedingten Personalausfall von 4,5%, einen Anteil an Verdachtsfällen von 12,1%, einen Anteil an Infektionen von 9,2% sowie einen Anteil an Schließungen von 5,3%.** Diese Werte dienen im Folgenden als Referenz, wenn von niedrigen oder hohen Werten die Rede ist. Zudem enthalten die Quadrate noch die Fallzahl an Beobachtungen pro Kategorie. Die Anzahl Einrichtungen nach Kinderanzahl befindet sich in der jeweiligen Teilüberschrift. Zu beachten ist, dass in der rechten Grafik ein Quadrat aus Datenschutzgründen nicht gezeigt wird, da hier weniger als 10 Beobachtungen vorliegen.

Diesen Analysen liegt die Annahme zugrunde, dass der Wechsel im Gruppenkonzept Auswirkungen auf die Betreuungssituation und auch auf das Infektionsgeschehen in den Einrichtungen hat. Um die Möglichkeit auszuschließen, dass Wechsel im Gruppenkonzept aufgrund aktueller Ereignisse wie etwa einer aktuellen Infektion durchgeführt werden, wurden die folgenden Analysen noch separat bei den 87% der Einrichtungen, die in dem von der Studie beobachteten Zeitraum (KW 33-45 (10.08.-08.11.)) keinerlei Konzeptwechsel berichten, durchgeführt. Diese Analyse zeigt ähnliche Muster (bezüglich Schwierigkeiten, Personalprobleme, Infektions- und Verdachtsfälle und Schließungen) wie die unten berichteten. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die große Mehrheit der Gruppenkonzeptwechsel zeitlich tatsächlich dem hier untersuchten Geschehen in der KW 45 vorausgeht und Unterschiede bei den Kennzahlen innerhalb der Quadrate weder auf kurzfristige Wechsel des Betreuungskonzepts zurückzuführen sind noch das Betreuungskonzeptwechsel z. B. aufgrund aktueller Infektionen durchgeführt wurden.

Betreuungsschwierigkeiten in Abhängigkeit des Gruppenkonzepts in der KW 45



Schwierigkeiten: Wie schwierig ist es für Kindertageseinrichtungen, eine bedarfsgerechte Betreuung anzubieten?
 Skala von 1 (überhaupt nicht schwierig) bis 6 (äußerst schwierig).
 2.2 2.4 2.6 2.8 3.0 3.2

Abbildung 5: Schwierigkeiten, Personalausfall, SARS-CoV-2 Verdachtsfälle bzw. Infektionen und infektionsbedingte Schließungen in Abhängigkeit des Betreuungskonzepts (N = 6.716, Stand: 19.11.20). Die Kacheln sind entsprechend der Schwierigkeiten eingefärbt, wobei eine dunklere Einfärbung einer tendenziell größeren Schwierigkeit entspricht.

2.2. Gruppenstrukturwechsel in „kleineren“ Einrichtungen

Betrachtet man zunächst die „kleineren“ Einrichtungen mit bis zu 59 Kindern auf der linken Hälfte von Abbildung 5, so wird deutlich, dass Einrichtungen, die ihr Gruppenkonzept überhaupt nicht verändert haben (d.h. auf der Diagonale der Matrix von links oben nach rechts unten liegen), am wenigsten Probleme berichten, eine bedarfsgerechte Betreuung zu gewährleisten. Dies zeigt sich in geringeren Schwierigkeiten respektive in einer helleren Färbung. Die Mehrheit der Einrichtungen, die vor Corona ein festes Gruppenkonzept hatte und auch jetzt ein festes Gruppenkonzept nutzt, berichtet mit 2,4 unterdurchschnittliche Schwierigkeiten bei der Betreuung. Auch berichten diese Einrichtungen tendenziell weniger Personalausfälle, Verdachts- und Infektionsfälle und sind mit 5% seltener geschlossen als der Durchschnitt.

Einrichtungen, die aktuell und vor der Pandemie ein teilweise offenes Gruppenkonzept hatten, berichten mit einem Durchschnittswert von 2,6 ebenfalls über eher geringe Schwierigkeiten hinsichtlich der Gewährleistung einer bedarfsgerechten Betreuung. Die weiteren Kennzahlen sind ebenfalls eher niedrig. Auffallend sind die geringen Schwierigkeiten (2.2) der Einrichtungen, die sowohl vor der Pandemie als auch aktuell ein offenes Konzept hatten bzw. haben. Diese berichten zwar durchschnittlichen Personalausfall, aber wenig Verdachtsfälle, Infektionen und Schließungen, sowie die geringsten Probleme hinsichtlich der Gewährleistung einer bedarfsgerechten Betreuung. Hier liegt allerdings die Annahme nahe, dass nicht etwa das offene Konzept so wenig Probleme bereitet, sondern dass vielmehr dauerhaft ein offenes Konzept genutzt werden kann, weil insgesamt wenig Probleme vorliegen (vgl. etwa die vergleichsweise niedrige Infektionsquote von nur 4,5%).

Bei den Einrichtungen oberhalb und rechts der Diagonale auf der linken Hälfte von Abbildung 5 handelt es sich um Einrichtungen, die vor Corona ein offenes oder teiloffenes Konzept hatten, aktuell aber eine teiloffene oder feste Gruppenstruktur haben, also um Einrichtungen, die aktuell ein strengeres Gruppenkonzept nutzen als vor der Pandemie. Deutlich zeigt sich, dass diese Einrichtung tendenziell mehr Schwierigkeiten berichten, eine bedarfsgerechte Betreuung zu gewährleisten – und zwar umso mehr Schwierigkeiten, je stärker sie ihre Gruppenstruktur ändern mussten. Vormalig offene Einrichtungen, die aktuell eine feste Gruppenstruktur haben, berichten mit einer 3,0 vergleichsweise große Schwierigkeiten, auch wenn sie nicht unbedingt mehr Personalausfälle oder Verdachtsfälle, dafür aber etwas mehr Infektionsfälle berichten. Insbesondere für Einrichtungen mit vormalig offenem Konzept ist ein Wechsel des Gruppenkonzepts mit einer völligen Umorganisation des Alltags verbunden (Umgestaltung Räume etc.). So kann es beispielsweise auch zu Randzeiten (in der Frühe oder am späten Nachmittag) zu Engpässen kommen, falls die Einrichtung beispielsweise bislang ab 14 Uhr mehrere Gruppen zusammenlegen konnte. So erklären sich nicht nur die vergleichsweise großen Schwierigkeiten in der Gewährleistung einer bedarfsgerechten Betreuung, sondern auch, warum einmal vollzogene Wechsel nur selten wieder geändert bzw. rückgängig gemacht wurden.

Betrachtet man die Einrichtungen links unterhalb der Diagonale auf der linken Hälfte von Abbildung 5, d.h. all jene, die aktuell ein tendenziell offeneres Gruppenkonzept nutzen, so fällt zweierlei auf: Diese Einrichtungen berichten erstens überdurchschnittlich große Probleme bei der Betreuung, einhergehend mit z.T. hohen Raten an Personalausfall, Verdachts- und Infektionsfällen sowie Schließungen – allerdings sind zweitens tendenziell nur sehr wenige Einrichtungen überhaupt links unterhalb der Diagonale, wie die niedrigen Fallzahlen zeigen, so dass diese Ergebnisse nur mit großem Vorbehalt überhaupt interpretiert werden sollten. Lässt man eine Interpretation zu, so kann hier davon ausgegangen werden, dass insbesondere die Einrichtungen, die vor Corona feste oder teiloffene Konzepte nutzten, aktuell jedoch ein offenes Konzept verfolgen, aktuell größere Probleme haben, überhaupt eine Betreuung zu gewährleisten. Dafür sprechen auch die erhöhte Personalausfallsquote und die höheren Verdachtsquoten. Hier scheint es sich vermutlich – im Gegensatz zu den Einrichtungen, die vor Corona und aktuell ein offenes Gruppenkonzept nutzen – eher um eine Art Notbetrieb zu handeln.

2.3. Gruppenstrukturwechsel in „größeren“ Einrichtungen

Auf der rechten Hälfte von Abbildung 5 finden sich Informationen zu Einrichtungen mit mehr als 60 Kindern. Tendenziell zeigt sich ein ähnliches Bild. Auch hier berichten Einrichtungen auf der Diagonale von links oben nach rechts unten tendenziell geringere Schwierigkeiten, eine bedarfsgerechte Betreuung zu gewährleisten. Einrichtungen in der oberen rechten Hälfte der Matrix, die aktuell ein strengeres Gruppenkonzept als vor Corona nutzen, berichten auch hier tendenziell größere Schwierigkeiten, haben häufiger Verdachts- und Infektionsfälle und berichten mehr (Teil-)Schließungen. Die Quadrate links unterhalb der Diagonale sind auch hier nur sehr schwach besetzt und daher nur mit Vorbehalt zu interpretieren. Das Quadrat links unten wird aus Datenschutzgründen nicht ausgewiesen, da es weniger als 10 Kitas enthält. Auffallend und in deutlichem Unterschied zu den kleineren Einrichtungen ist hier, dass Einrichtungen, die vor der Pandemie eine feste Gruppenstruktur hatten, nun aber teiloffen sind, überdurchschnittlich niedrige (und damit vergleichsweise gute) Werte aufweisen.

Zudem fällt auf, dass große Einrichtungen insgesamt tendenziell größere Schwierigkeiten berichten, sprich: größere Probleme haben, eine bedarfsgerechte Betreuung zu gewährleisten. Zwar weisen sie im Vergleich mit kleineren Einrichtungen tendenziell sogar etwas niedrigere Zahlen beim Personalausfall auf, aber große Einrichtungen berichten zugleich von einer deutlich höheren Anzahl von Verdachts- und Infektionsfällen sowie von mehr Schließungen. Beispielsweise geben von den kleinen Einrichtungen, die vor Corona eine offene, nun aber eine feste Gruppenstruktur nutzen, nur knapp 10% einen Verdacht, 7,6% eine Infektion und nur 4% eine Schließung an, während bei den großen Kitas im entsprechenden Quadrat 17% der Einrichtungen einen Verdachtsfall, 13,7% eine Infektion und 9% eine Schließung berichten.

2.4. Fazit

Insgesamt wird deutlich, dass mit knapp 41% der Einrichtungen nicht die Mehrheit, aber doch eine beachtliche Anzahl pandemiebedingt ihr Gruppenkonzept verändert haben. Hierbei handelt es insbesondere um Einrichtungen mit vormals offenem oder teiloffenem Konzept, wie in Abbildung 4 ersichtlich wird. Empirisch zeigt sich dabei, dass der politisch geforderte und medizinisch sinnvolle Wechsel des Gruppenkonzepts für die Einrichtungen offenbar mit Schwierigkeiten hinsichtlich der Gewährleistung einer bedarfsgerechten Betreuung verbunden ist. Die große Mehrheit der ihr Konzept verändernden Einrichtungen ist dabei, wie empfohlen, in ein die Kinder strenger trennendes Konzept gewechselt – allerdings berichten die Einrichtungen umso größeren Schwierigkeiten, je strenger das neue Konzept ist. Einrichtungen, die einen Betreuungskonzeptwechsel vollziehen mussten, berichteten auch tendenziell mehr Personalausfälle, mehr Corona-Verdachts- und Infektionsfälle sowie mehr Schließungen, wobei große Einrichtungen mit 60 oder mehr Kindern insgesamt stärker betroffen waren. Einrichtungen, die ihr Konzept überhaupt nicht gewechselt haben respektive bereits vor Beginn der Datenerhebung wieder in ihr ursprüngliches Betreuungskonzept zurückgewechselt sind, berichteten tendenziell die geringsten Schwierigkeiten. Wechsel zu einem offeneren Konzept waren hingegen die große Ausnahme, gingen aber tendenziell mit noch größeren Problemen einher, wobei hier die geringe Datengrundlage letztlich keine gesicherten Schlüsse zulässt.

Da, wie oben ausgeführt, bei 87% der Fälle die Veränderung des Gruppenkonzepts vor Beginn der Datenerhebung im August 2020 stattgefunden hat, scheint ein exogener Einfluss des Konzeptwechsels auf die aktuell berichteten Kennzahlen plausibel. Multivariate Modelle bestätigen zudem die Ergebnisse bezüglich der berichteten Schwierigkeiten: Auch unter Kontrolle auf Faktoren wie Personalausfälle, Verdachts und Infektionsfälle und auch unter Kontrolle auf die generellen Infektionszahlen pro Kreis berichten Einrichtungen mit einem Konzeptwechsel hin zu einem strenger trennenden Konzept

signifikant größere Schwierigkeiten. Allerdings gilt es zu bedenken, dass die von der Studie erfragten Schwierigkeiten nur einen subjektiven Indikator darstellen, und auch keine Informationen zu Schwierigkeiten vor der Pandemie vorliegen.

3. Studienlage zur Infektiosität von Kindern und Jugendlichen

Im vorherigen Quartalsbericht befasste die Literaturanalyse sich mit dem Thema Empfänglichkeit von Kindern und Jugendlichen (RKI, 2020). Die vorliegende Literaturzusammenfassung untersucht die Infektiosität der Kinder und Jugendlichen, insbesondere im Vergleich zu Erwachsenen, auf der Basis von Haushaltskontaktstudien und Ausbruchuntersuchungen. COVID-19 führt bei Kindern im Vergleich zu Erwachsenen seltener zu schweren oder gar tödlichen Verläufen (Petersen et al., 2020). Ein besseres Verständnis von der Infektiosität SARS-CoV-2-infizierter Kinder und Unterschiede zwischen Altersgruppen ist wichtig, um präziser einschätzen zu können, inwieweit Kinder eine treibende Rolle spielen können, so, wie das von vielen anderen Atemwegserregern, wie z. B. Influenza, bekannt ist. Aus der Analyse lassen sich dann ggf. sinnvolle Maßnahmen für die Pandemieplanung ableiten. Haushaltskontaktstudien wurden durch eine systematische Literaturrecherche auf PubMed mit den Schlüsselwörtern „children“, „pediatric“, „adolescent“, „COVID-19“, „SARS-CoV-2“, „2019-ncov“, „corona virus“, „household“, „secondary attack rate“ und „family transmisson“ identifiziert. Eingeschlossen wurden 291 Studien, die bis zum 03.11.2020 publiziert wurden, davon sieben Haushaltskontaktstudien. Darüber hinaus wurden durch eine orientierende Literaturrecherche in eigenen Datenbanken und den Datenbanken PubMed und medRxiv sowohl eine Haushaltskontaktstudie als auch sechs Ausbruchuntersuchungen identifiziert. Da es sich bei SARS-CoV-2 um einen neuartigen Erreger handelt, werden auch von Expertinnen und Experten noch nicht begutachtete Studien, d.h. ohne peer-review, berücksichtigt.

3.1. Haushaltskontaktstudien

Haushaltskontaktstudien eignen sich gut für die Messung der Übertragbarkeit von respiratorischen Erregern, weil (1) das Übertragungsrisiko hoch ist, (2) der Primärfall im Allgemeinen leicht identifiziert werden kann, (3) eine klar definierte Anzahl an Personen eine ähnliche Exposition zum Primärfall hat und (4) die Variabilität in der Exposition zwischen Haushalten nicht sehr groß ist. Eine Clusterung der Personen durch die Haushalte als Beobachtungsobjekte (und den Einfluss auf die damit zusammenhängenden Ergebnisse) kann in der Auswertung berücksichtigt werden. Grundsätzlich sollten nur Haushalte mit Haushaltskontakten einbezogen werden, die bei Rekrutierung suszeptibel sind, d.h. empfänglich für das Virus sind. Dies kann z. B. dadurch gewährleistet werden, dass zu Studienbeginn ein serologischer Test durchgeführt wird, allerdings wird bei „neuen“ Erregern oder saisonal neu auftretenden Erregern vereinfachend eine Suszeptibilität angenommen. Primärfall und exponierte Haushaltsmitglieder sollten sich auch durchgehend im Haushalt aufgehalten haben. Der Primärfall sollte also nicht hospitalisiert worden sein, weil sonst die Dauer bzw. Intensität der Exposition durch den Primärfall in den eingeschlossenen Haushalten uneinheitlich ist und die Studien dann auch nicht vergleichbar sind.

In sorgfältig durchgeführten Haushaltskontaktstudien werden alle Teilnehmenden eines Haushalts nach Rekrutierung prospektiv beprobt. Zum einen, um evtl. asymptomatisch infizierte Haushaltsmitglieder zu identifizieren, die als alternative Primärfälle in Frage kommen. Zum zweiten, um verlässlich a- oder oligosymptomatische (mit wenigen Symptomen), aber infizierte Haushaltsmitglieder labordiagnostisch identifizieren zu können. Drittens kann dann auch die Symptomatik (einschließlich des Anteils der Asymptomatischen) unter infizierten kindlichen bzw. erwachsenen Haushaltsmitgliedern verglichen werden. Ein typischer Endpunkt bei Haushaltskontaktstudien ist also die so genannte sekundäre Erkrankungsrate (SER) oder die sekundäre Infiziertenrate (SIR) unter den Haushaltskontakten, definiert als die Wahrscheinlichkeit, dass eine Erkrankung bzw. Infektion bei suszeptiblen Personen innerhalb des Haushalts auftritt, d.h. die Anzahl der Erkrankten bzw. Infizierten geteilt durch die Anzahl

der Exponierten. Die Wahrscheinlichkeit, jemand anderen anzustecken, wird als das Transmissionsrisiko bezeichnet. Wenn in einem Haushalt als Primärfall die Person mit der zuerst auftretenden Symptomatik definiert wird, ohne dass die anderen Haushaltsmitglieder frühzeitig beprobt werden, ist es prinzipiell möglich, dass ein Eintrag in die Familie durch Kinder verpasst wird, weil diese relativ häufig asymptomatisch infiziert sind (Zhen-Dong et al., 2020). Darüber hinaus kann dies v.a. bei Kindern zu einer Unterschätzung der SER oder SIR führen, wenn sie eigentlich Primärfälle wären, aber als susceptible Haushaltsmitglieder in die Studie eingehen. Obwohl prinzipiell auch eine Ansteckung durch eine Infektionsquelle außerhalb des Haushalts möglich ist, ist diese ab dem Zeitpunkt der Quarantänisierung eines Haushalts zu vernachlässigen. Sowohl die Primärfälle als auch die exponierten Haushaltskontaktpersonen können nach Altersgruppen (Kinder, Erwachsene) unterteilt ausgewertet werden. Für eine Aussage zur Infektiosität von Kindern im Haushaltssetting sind Studien dann hilfreich, wenn sie die SER bzw. SIR von Primärfällen, die Kinder sind, mit derjenigen vergleichen, wo Erwachsene die Primärfälle sind.

3.1.1. Haushaltskontaktstudien – Zusammenfassung

Insgesamt ist die Studienlage sehr limitiert. Dies liegt zum einen daran, dass Kinder viel seltener als Erwachsene Primärfälle in Haushalten waren. Zum anderen sind aber auch viele der zur Verfügung stehenden Studien mit methodischen Einschränkungen behaftet. Selbst Studien, über die hier berichtet wird, weisen aus methodischer Sicht viele Limitationen auf. Über die Ergebnisse kann daher nur mit Vorbehalt berichtet werden. Zu den beobachteten Unzulänglichkeiten gehören das Fehlen eines Studienprotokolls und somit das Fehlen eines systematischen Vorgehens, die unzureichende Beschreibung der Methodik, keine prospektive Erhebung der Daten, und die mangelnde Sorgfalt in der Identifikation des Primärfalls im Haushalt. Dazu kommt die fehlende systematische und schon gar nicht serielle Beprobung der Haushaltskontakte, der Einschluss von Haushalten mit Primärfällen, die zumindest teilweise hospitalisiert waren und somit die Vergleichbarkeit mit Haushalten beeinträchtigen, deren Primärfälle kontinuierlich im Haushalt verblieben. In manchen Studien fehlte der Vergleich des Transmissionsrisikos mit derjenigen von Erwachsenen, wenn diese als Primärfall fungierten. Ähnliche Bedenken in der Bewertung veröffentlichter Studien äußerte Goldstein, der darauf hinwies, dass eine fehlerhafte Zuordnung des Primärfalls zu Fehlern in der Einordnung der Übertragungsrichtung führen würde (Goldstein, Lipsitch, & Cevik, 2020).

Daher ist es auch nicht ganz erstaunlich, wenn die Ergebnisse kein einheitliches Bild ergeben. Eine chinesische Studie verglich das Transmissionsrisiko in lediglich drei Altersgruppen (<20, 20-59, 60+) und kam zum Schluss, dass die jüngste mit dem niedrigsten Transmissionsrisiko im Haushalt assoziiert war (Jing et al., 2020). Eine dänische und eine südkoreanische Studie enthielten Informationen zu Altersunterschieden innerhalb der Kinder. Während die dänische eine mit zunehmendem Alter eher sinkende Tendenz des Transmissionsrisikos in vier 5-Jahres-Altersgruppen der Kinder feststellte (Lyngse et al., 2020), verglich die südkoreanische nur zwei 10-Jahres-Altersgruppen (0-9, 10-19) und beschrieb in der Altersgruppe der 10- bis 19-Jährigen mit Abstand höchste Transmissionsrisiko aller Altersgruppen (Park et al., 2020).

3.1.2. Studienlage

Auf Grundlage von Meldedaten und Daten aus der Kontaktpersonennachverfolgung aus China wurden in einer Studie 215 Primärfälle und 542 Haushaltskontakte eingeschlossen, die unter der gleichen Adresse lebten (Jing et al., 2020). Davon waren 10 der Primärfälle (5%) und 125 der Haushaltskontakte (23%) unter 20 Jahre alt. Haushaltskontaktpersonen wurden zu Beginn und Ende der Quarantänezeit beprobt. Bei asymptomatischen Fällen wurden über das Datum der Abnahme der SARS-CoV-2 positiven Probe entschieden, wer der Primär- bzw. Sekundärfall ist. Wenn der Primärfall jünger als 20 Jahre

alt war (n=10), betrug die SIR 6,4% (95% Konfidenzintervall (KI) 3-12%), wenn er 20-59 Jahre alt war (n=145), 19% (95% KI 14-23 %) und bei 60 Jahre oder älteren Primärfällen betrug sie 28% (95% KI 19-38%). Auch die SIR stieg in den drei genannten Altersgruppen mit dem Alter an.

In einer israelischen, bislang noch nicht begutachteten, Haushaltkontaktstudie wurden Haushalte mit mindestens einer Haushaltkontaktperson eingeschlossen, in denen es einen symptomatischen Indexfall gab, der im Gesundheitswesen vorstellig und auf SARS-CoV-2-positiv getestet wurde (Dattner et al., 2020). Eingeschlossen wurden 637 Haushalte mit 1.809 Kindern bis zu 19 Jahren und 1.544 Erwachsene über 19 Jahre. Als Primärfall wurde die Person definiert, die als erste im Haushalt entweder Symptome oder einen positiven Test hatte. Erwachsene waren definiert als mindestens 20 Jahre alte Personen. Tests erfolgten nicht nach einem bestimmten Schema, sondern dann, wenn eine Haushaltkontaktperson symptomatisch wurde. Zusätzlich wurden später in einer Teilgruppe der Teilnehmenden weitere Fälle aufgrund serologischer Untersuchungen identifiziert. Aufgrund der Daten zu den Symptombeginnen wurde eine Wahrscheinlichkeit berechnet, dass ein Erwachsener bzw. ein Kind der Primärfall im Haushalt war. Erwachsene waren häufiger der Primärfall als Kinder. Die SER in den 10-Jahres-Altersgruppen der Erwachsenen war mit ca. 40-50% deutlich höher als bei den Kindern mit etwa 15-35% (mit dem Alter der Kinder ansteigend). Kinder im Alter von 0-5 Jahren hatten die niedrigsten SER (15%). In einer Modellierung bzgl. der Infektiosität von Kindern und Erwachsenen, adjustiert für die Untererkennung von Fällen, ergab sich, dass Kinder etwa 37% weniger infektiös sind als Erwachsene (relative Infektiosität 63% (95% KI 37-88%).

Eine bislang noch nicht begutachtete Studie aus Dänemark befasst sich mit der Schätzung von Übertragungen in Haushalten auf der Basis der nationalen mikrobiologischen bzw. Einwohnermelde-Datenbank (Lyngse et al., 2020). Von der Person im Haushalt mit dem „ersten positiven Test“ wurde angenommen, dass sie der Primärfall war und die übrigen Haushaltsmitglieder potentielle, durch den Primärfall infizierbare Sekundärfälle seien. Die Daten erlauben eine Analyse dazu, wer von den übrigen Haushaltsmitgliedern im Verlauf von 14 Tagen getestet wurde, und was das Ergebnis war. Informationen zu Symptomen waren nicht vorhanden.

In die Analyse gingen 6.782 Primärfälle ein, davon waren 422 unter 20 Jahre alt, und 14.233 Haushaltkontaktpersonen. Während der Anteil der Primärfälle unter 20 Jahren 4,7% aller Primärfälle entsprach, nimmt diese Altersgruppe in der Bevölkerung 22% ein (Danmarks-Statistik, 2020). Wenn der Primärfall unter 15 Jahre alt war, schwankten die SIR der Haushaltkontakte in den 5-Jahres-Altersgruppen zwischen 10 und 19% mit einem Ausreißer bei den 30- bis 34-Jährigen (31%), dabei überlappten die breiten Konfidenzintervalle sämtlicher Altersgruppen miteinander (S. Abbildung 6 - Links). Es gab also keine deutliche Tendenz, dass Kinder unter 15 Jahre Haushaltkontakte in bestimmten Altersgruppen häufiger anstecken als andere. Wenn der Primärfall über 25 Jahre alt war, folgte die SIR der Haushaltkontakte einem linearen Trend und stieg mit dem Alter an von 7% (0- bis 4-Jährige) bis zu 29% (80- bis 84-Jährige) an (S. Abbildung 6 - Rechts). Zusätzlich fanden die Studienautorinnen und -autoren eine vage Tendenz, dass das Transmissionsrisiko (Anteil Sekundärfälle pro Primärfall) bei Primärfällen unter 20 Jahren mit dem Alter abnahm (von 19% bei den 0- bis 4-Jährigen auf 9% bei den 15- bis 19-Jährigen), bis zur Altersgruppe der 40- bis 44-Jährigen in etwa konstant blieb und ab da bis auf 26% bei den 80- bis 84-Jährigen zunahm (S. Abbildung 7) (Lyngse et al., 2020).

Es ist möglich, dass das bei den 0- bis 4-jährigen Kindern relativ hohe Transmissionsrisiko stark damit zusammenhängt, dass diese Altersgruppe noch einen relativ innigen Kontakt zu ihren Eltern hat, während dieser bei den älteren Altersgruppen der Kinder und Jugendlichen schwächer wird und der Kontakt zu ihren Geschwistern an Gewicht gewinnt. Insgesamt lässt die Dynamik des altersstratifizierten Transmissionsrisikos vermuten, dass dieses stark von der Innigkeit von Kontakten und vom Alter der exponierten Personen abhängig ist. Das Plus dieser Studie ist die große Zahl untersuchter Personen

und Haushalte. Auf der anderen Seite fehlen der Studie nicht unwichtige Informationen (wie z. B. die Symptomatik), die Haushaltsmitglieder wurden nicht systematisch beprobt, es wurden – je nach Stand der Epidemie – nur zwischen 20% und 80% der Haushaltsmitglieder überhaupt beprobt, der Beprobungsgrund war unbekannt. Weiterhin wurde in der Hauptanalyse angenommen, dass alle Haushaltsmitglieder ausschließlich vom Primärfall exponiert und infizierbar waren, obwohl sie z. B. auch Co-Primärfälle sein könnten.

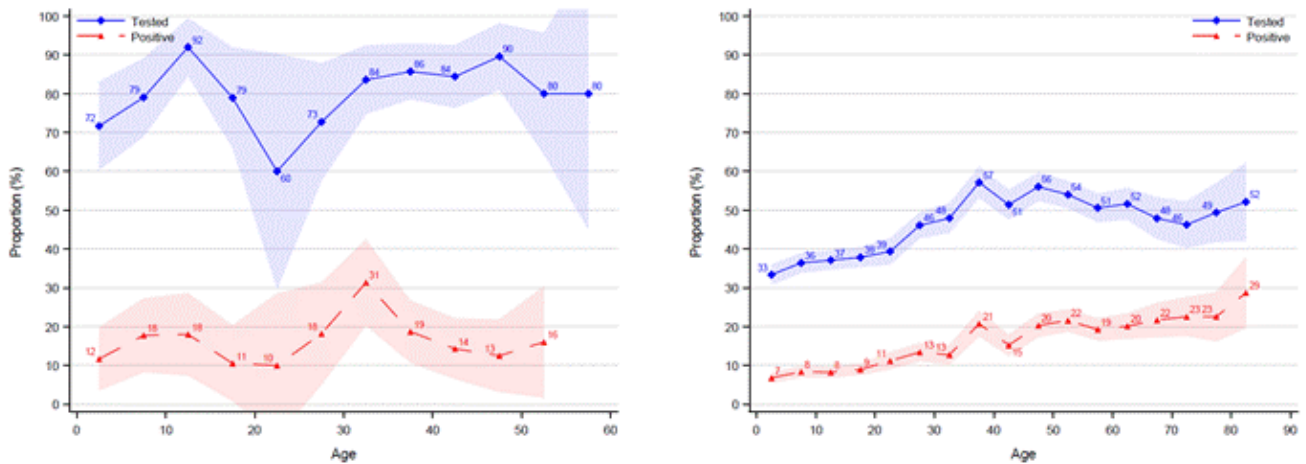


Abbildung 6: Altersstrukturierte Sekundäre Infektions-Erkrankungsrate nach Alter des Primärfalls. 95%-Konfidenzintervallen sind mit Schraffur dargestellt. Links: Primärfall <15 Jahre alt. Rechts: Primärfall ≥25 Jahre alt. Wiedergabe der Abbildung mit Genehmigung der Autoren (Lyngse et al., 2020).

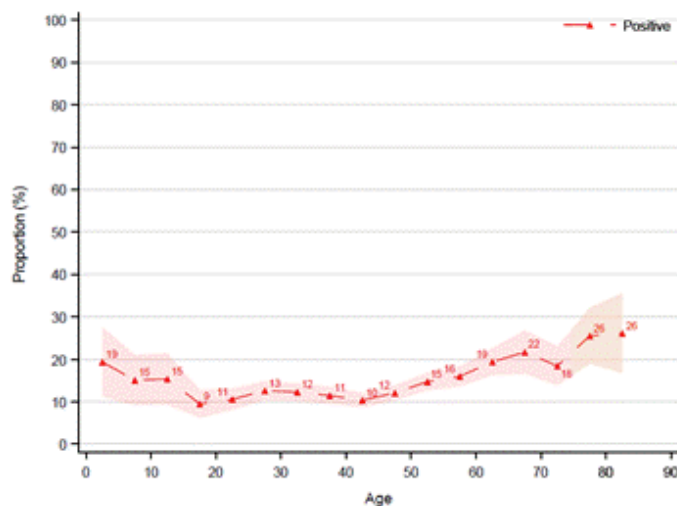


Abbildung 7: Übertragungsrisiko durch Primärfälle, stratifiziert nach 5-Jahres-Altersgruppen. Wiedergabe der Abbildung mit Genehmigung der Autorinnen und Autoren (Lyngse et al., 2020).

In einer südkoreanischen Studie wurden die Kontaktpersonen von COVID-19-Fällen nachverfolgt und symptomatische Personen getestet. Eingeschlossen wurden 5.706 Indexfälle (die auch als Primärfälle angenommen wurden) und 10.592 Haushaltskontaktpersonen, davon 288 Haushaltskontaktpersonen und 153 Indexfälle unter 20 Jahren (Park et al., 2020). Die Rate der laborbestätigten positiven SARS-

CoV-2-Fälle an den Haushaltskontaktpersonen betrug 5,3% (95% KI 1,3-13,7%), wenn die Indexfälle 0-9 Jahre alt waren, und stieg an, wenn die Indexfälle Erwachsene waren (s. Abbildung 8). Ein Ausreißer war die laborbestätigte SER, wenn die Indexfälle 10-19 Jahre alt waren (19% (95% KI 14-24%)). Aus methodischer Sicht war in dieser Studie zu bemerken, dass möglicherweise die Primärfälle inkorrekt zugeordnet wurden, dass nicht alle Haushaltskontakte systematisch beprobt wurden, also asymptomatische Fälle systematisch nicht identifiziert wurden, und dass die Nachverfolgungszeit je nach Altersgruppe nur zwischen 8 und 12 Tage betrug.

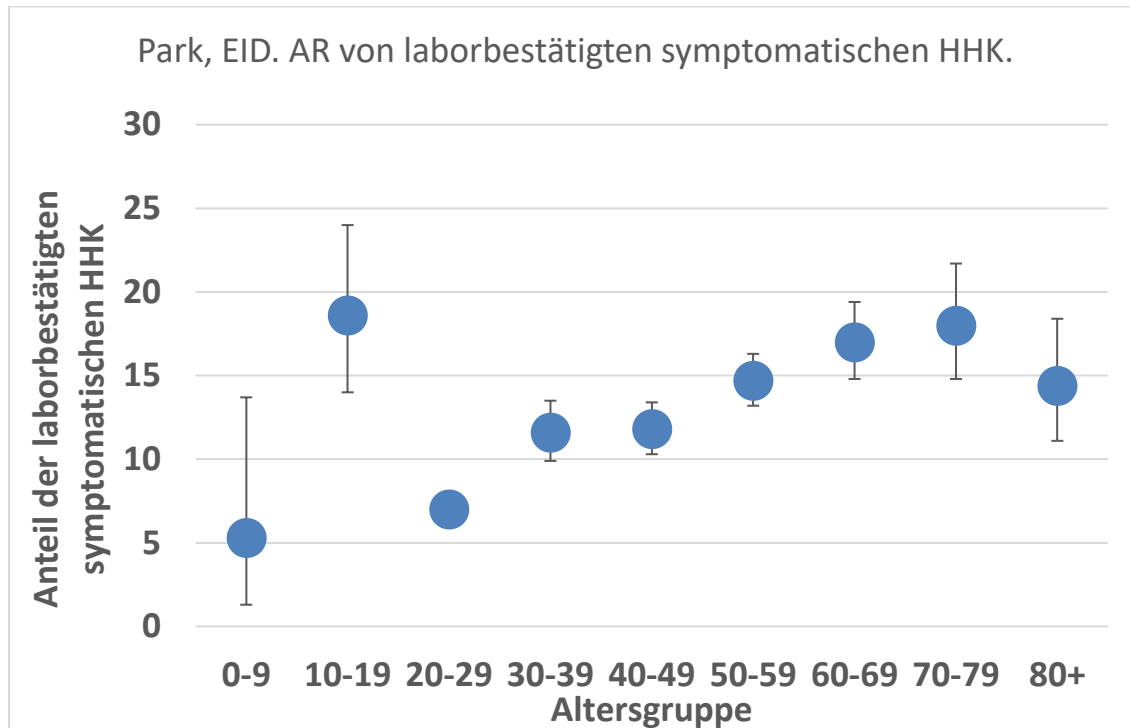


Abbildung 8: Anteil laborbestätigter symptomatischer Haushaltskontakte an allen Haushaltskontakten; Südkorea, 2020 (Park et al., 2020).

Weitere Studien, die Daten aus Haushalten auswerteten (Kim et al., 2020; Mannheim, Gretsche, Layden, & Fricchione, 2020; Somekh et al., 2020; Teherani et al., 2020) wurden in diesem Review aus methodischen Gründen nicht berücksichtigt, da die Fallzahlen zu klein waren oder weil die SER oder SIR der Kinder nicht mit derjenigen von Erwachsenen verglichen wurde.

3.2. Ausbruchuntersuchungen

Prinzipiell bieten Ausbruchuntersuchungen eine gute Gelegenheit, bestimmte Fragestellungen zu untersuchen, die sonst aus ethischen Gründen nicht untersucht werden können. So kann z. B. nicht in einer randomisierten Studie, in der Personen zufällig einer bestimmten Exposition zugeordnet werden, festgestellt werden, ob infizierte Kinder oder infizierte Erwachsene zu mehr Zweitfällen führen. In Ausbrüchen (oder gepoolten Daten aus mehreren Ausbrüchen) können diese Fragestellungen jedoch als „natürliche Experimente“ untersucht werden, allerdings sind auch die Rahmenbedingungen im jeweiligen Ausbruchs-Setting vorgegeben und nicht immer vergleichbar.

3.2.1. Ausbruchsuntersuchungen – Zusammenfassung

In Ausbruchuntersuchungen wurden Kinder bisher seltener als Primärfall identifiziert als Erwachsene (Macartney et al., 2020; Maltezou et al.). Die Infektiosität kann bei manchmal fraglichem Primärfallstatus am besten wiederum über angeschlossene Untersuchungen in den Haushalten eingeschätzt werden. In den drei Altersgruppen der Kita-Kinder, der Grundschulkindern und der Jugendlichen, die weiterführende Schulen besuchen, lassen sich die Ergebnisse wie folgt zusammenfassen:

(1) Bei Kita-Kindern fand eine Studie aus Australien eine fast völlig fehlende Übertragung, es wurde aber über ein Ausbruchsgeschehen mit einer SIR von 35% berichtet.

(2) Auch bei Grundschulkindern wurde so gut wie keine Übertragung in der australischen Studie identifiziert; ähnliches wurde auch aus Frankreich berichtet. Eine US-amerikanische Studie dokumentierte eine von 6- bis 10-Jährigen ausgehende Übertragung auf außerschulische Kontaktpersonen in 26%.

(3) Auch bei den weiterführenden Schulen konnte die australische Studie kaum Übertragungen identifizieren und eine französische Studie zeigte eine SIR von etwa 10 % in der Familie.

Zusammenfassend sind auch die Erfahrungen aus Ausbruchsuntersuchungen – wie schon die Ergebnisse aus den Haushaltsstudien – limitiert und heterogen.

3.2.2. Studienlage

Eine kleine Studie in Griechenland basierte auf den Daten von 23 Haushalten (mit 109 Haushaltsmitgliedern), die im Rahmen der Kontaktpersonennachverfolgung untersucht wurden. Das Vorgehen folgte somit nicht einem Studienprotokoll, welches ein systematisches Vorgehen gewährleisten hätte (Maltezou et al.). Zum Beispiel wurde den Haushaltkontakten „angeraten“, sich testen zu lassen, wenn sie symptomatisch wurden. Trotzdem wird für mehrere asymptomatische Haushaltkontakte ein positiver Test angegeben, schließlich fehlen vereinzelt sowohl für asymptomatische als auch symptomatische Personen Testergebnisse. In 21 Haushalten waren Erwachsene die Primärfälle, in zwei Haushalten waren es Kinder, eines davon war ein sechs Wochen altes Kind, das Alter des anderen Kindes wird nicht erwähnt. Während erwachsene Primärfälle plausibel Kinder und Erwachsene ansteckten, gab es laut der Autorinnen und Autoren (vermutlich aufgrund der Reihenfolge des Auftretens) „keine Evidenz, dass ein Kind einen Erwachsenen oder ein Kind“ angesteckt hatten, man sollte jedoch ergänzen, dass dies in mehreren Haushalten aber auch nicht auszuschließen ist, da der Infektiositätsbeginn bei asymptomatischen und nur einmalig getesteten Personen nur geschätzt werden kann.

Anhand von Meldedaten aus den USA untersuchte *Lopez et al.* retrospektiv Ausbrüche im Zusammenhang mit drei Kinderbetreuungseinrichtungen (Altersmedian 7 Jahre, Spannweite 0-16 Jahre), bei denen möglicherweise eine Übertragung innerhalb der Einrichtung stattfand und eine vollständige Information zu durchgeführten Kontaktpersonenuntersuchungen vorlag (Lopez et al., 2020). Der Indexfall wurde als erster bestätigter Fall in der Kinderbetreuungseinrichtung definiert, dieser war in allen drei Kinderbetreuungseinrichtungen eine erwachsene Person. In den drei Einrichtungen wurde gepoolt bei 10 (67%) von 15 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und bei 12 (14%) von 83 Kindern eine laborbestätigte SARS-CoV-2-Infektion nachgewiesen. Die Fälle unter Kindern waren zwischen 6-10 Jahre alt, außer einem, das 8 Monate alt war. Es wurde eine Transmission von den 12 Kindern auf 12 (26%) von 46 Kontaktpersonen außerhalb der Kinderbetreuungseinrichtungen dokumentiert, davon waren sieben laborbestätigte SARS-CoV-2-Infizierte und fünf Verdachtsfälle mit COVID-19-kompatiblen Symptomen. Transmission von Erwachsenen wurde nicht angegeben. Die Testung von Kontaktpersonen konzentrierte sich auf diejenigen mit Symptomen.

Bei zwei bislang noch nicht begutachteten Ausbruchuntersuchungen aus Frankreich in einem Gymnasium bzw. 6 Grundschulen und deren Haushalten (Fontanet, Crescenzo, et al., 2020; Fontanet, Grant, et al., 2020) wurden Antikörpertestungen durchgeführt. In der Studie in dem Gymnasium wurden alle Schülerinnen und Schülern, Lehrerinnen und Lehrern sowie die Haushaltskontakte der Schülerinnen und Schüler per E-Mail zur Studie eingeladen. Letztlich betrug der Anteil der teilnehmenden Personen unter Schülerinnen und Schülern und Lehrerinnen und Lehrern insgesamt 26% (362 von 1.262) (Fontanet, Crescenzo, et al., 2020; Fontanet, Grant, et al., 2020). Die niedrige Responserate kann zu einer Verzerrung der Ergebnisse geführt haben. Die Infektionsrate unter 15- bis 17-jährigen Schülerinnen und Schülern betrug 38% und differierte nur wenig von derjenigen des Lehrpersonals (43%). Unter Eltern bzw. Geschwistern der Schülerinnen und Schülern war die Infektionsrate signifikant niedriger (11% bzw. 10%).

Aus der Grundschulstudie aus der gleichen französischen Stadt wurde berichtet, dass es in den zwei Wochen vor den Winterferien in drei Grundschulen jeweils einen Schüler mit hohem Verdacht auf COVID-19 gab, es aber trotzdem zu keinen weiteren Fällen unter anderen Schulkindern, dem Lehr- und Nichtlehrpersonal der Schulen kam. Ein Lehrer hatte Symptome neun Tage danach, was aber auch auf einen engen Kontakt zu einem COVID-19 bestätigten Fall fünf Tage vor seinem Symptombeginn zurückgeführt werden könnte. Bei den Schülerinnen und Schülern (9%), dem Lehrpersonal (7%) und den Eltern der Grundschülerinnen und Schülern (12%) waren die Infektionsraten ähnlich hoch wie bei den Eltern der Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums (11%) aus der oben beschriebenen anderen Studie der gleichen Stadt und suggerieren, dass sie dem Stand der Durchseuchung in der Stadt entsprechen. Auffällig war, dass die Seroprävalenz (Anteil mit SARS-CoV-2 Antikörpern im Blut) bei den Eltern infizierter Grundschülerinnen und -schüler mit 61% sehr viel höher war als bei den Eltern nicht-infizierter Schülerinnen und Schüler (7%). Die Autorinnen und Autoren vermuten, dass hier vor allem eine Übertragung von den Eltern auf die Kinder erfolgte, da es innerhalb der Grundschule zu wenigen Sekundärinfektionen kam. Die Responserate betrug 49% bei den eingeladenen Schülerinnen und Schülern und 82% bei den eingeladenen Lehrerinnen und Lehrern (Fontanet, Crescenzo, et al., 2020; Fontanet, Grant, et al., 2020).

Eine bundesweite Studie von Schulausbrüchen in Deutschland auf Grundlage von Meldedaten ergab, dass ca. 0,5% aller COVID-19 Ausbrüche in Deutschland in Schulen stattfanden und insgesamt 216 Fälle umfassten (Otte im Kampe, Lehfeld, Buda, Buchholz, & Haas, 2020). Fast die Hälfte der 216 Fälle traten bei Personen ab 21 Jahren auf (n=102), gefolgt von 45 Fällen (21%) bei 11- bis 14-jährigen Jugendlichen, 39 (18%) Fällen bei Jugendlichen im Alter von 15-20 Jahren und 30 Fällen (14%) bei Kindern im Alter von 6-10 Jahren. Bei den meisten Schulausbrüchen gab es nur wenige Fälle pro Ausbruch, wobei mehr Fälle bei älteren Altersgruppen auftraten. Die Daten deuten darauf hin, dass eher Klassen eines Jahrganges in einer Schule betroffen waren und nur wenig Transmission in der Schule stattgefunden hat. Von den Daten kann nicht abgeleitet werden, inwieweit infizierte Schülerinnen und Schüler in die gleiche Klasse gingen oder in parallele Klassen. Nur wenige Schulausbrüche wurden mit Ausbrüchen in anderen Settings in Verbindung gebracht, am häufigsten innerhalb von Haushalten.

In Ausbruchuntersuchungen von Kitas, Grundschulen und weiterführenden Schulen in Australien wurden 27 Primärfälle identifiziert, die (zwischen 1 und 10 Tagen; Median: 2 Tage) eine Schule oder Kita besuchten, während sie infektiös waren (Macartney et al., 2020). Zwölf von 27 Primärfällen waren Kinder und Jugendliche unter 19 Jahren. Von den 12 Primärfällen waren acht in weiterführenden Schulen (medianes Alter 15 Jahre alt), ein Primärfall war in der Grundschule (10 Jahre alt) und drei in Kitas (medianes Alter 2 Jahre alt). Erwachsene waren häufiger der Primärfall in Kitas und Grundschulen (70-80% der Kitas und Grundschulen) als bei weiterführenden Schulen (40% der Schulen). Es wurden 1.448 enge Kontaktpersonen identifiziert. Unter den Kontaktpersonen wurden vor allem, aber nicht nur,

symptomatische Personen getestet, in sieben Settings wurden besonders sorgfältige Ausbruchsuntersuchungen durchgeführt (Labortestung unabhängig von Symptomatik, PCR und Serologie). Insgesamt wurden 633 Kontaktpersonen mittels PCR oder Serologie oder beidem getestet (44%). In nur vier Settings, einer Kita, einer Grundschule und zwei weiterführenden Schulen, konnten überhaupt Sekundärfälle nachgewiesen werden. Gepoolt über alle Settings betrug die SIR von Kind zu Kind 0,3%, von Kind zu Mitarbeitenden 1,0%, von Mitarbeitenden zu Kind 1,5% und von Mitarbeitenden zu Mitarbeitenden 4,4%. Nur in einem Kita-Setting kam es nach dem Eintrag einer Infektion durch einen Mitarbeitenden zu einem anhaltenden Ausbruch von COVID-19 mit einer SIR von 35% (13/37).

3.3. Einbezogene Literatur

- Danmarks-Statistik. (2020). *Befolkningens udvikling 2019*. Retrieved from <https://www.dst.dk/Site/Dst/Udgivelser/GetPubFile.aspx?id=29444&sid=befudv2019>
- Dattner, I., Goldberg, Y., Katriel, G., Yaari, R., Gal, N., Miron, Y., . . . Huppert, A. (2020). The role of children in the spread of COVID-19: Using household data from Bnei Brak, Israel, to estimate the relative susceptibility and infectivity of children. *MedRxiv*, 10.1101. doi:10.1101/2020.06.03.20121145
- DJI & RKI. (2020). *Quartalsberichtbericht der Corona-KiTa-Studie - 1. Quartalsbericht (III/2020)*. Retrieved from https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/KiTASTudie_QuartalIII_2020.pdf?__blob=publicationFile
- Fontanet, A., Crescenzo, B., Munier, S., Demeret, C., Grzelak, L., Staropoli, I., . . . Chen, K.-Y. (2020). Cluster of COVID-19 in northern France: A retrospective closed cohort study. *MedRxiv*. doi:https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3582749
- Fontanet, A., Grant, R., Tondeur, L., Madec, Y., Grzelak, L., Cailleau, I., . . . Hoen, B. (2020). SARS-CoV-2 infection in primary schools in northern France: A retrospective cohort study in an area of high transmission. *MedRxiv*, 2020.2006.2025.20140178. doi:10.1101/2020.06.25.20140178
- Goldstein, E., Lipsitch, M., & Cevik, M. (2020). On the effect of age on the transmission of SARS-CoV-2 in households, schools and the community. *MedRxiv*, 10.1101. doi:<https://doi.org/10.1101/2020.07.19.20157362>
- Jing, Q. L., Liu, M. J., Zhang, Z. B., Fang, L. Q., Yuan, J., Zhang, A. R., . . . Yang, Y. (2020). Household secondary attack rate of COVID-19 and associated determinants in Guangzhou, China: a retrospective cohort study. *Lancet Infect Dis*. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099\(20\)30471-0](http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099(20)30471-0)
- Kim, J., Choe, Y. J., Lee, J., Park, Y. J., Park, O., Han, M. S., . . . Choi, E. H. (2020). Role of children in household transmission of COVID-19. *Arch Dis Child*. doi:10.1136/archdischild-2020-319910
- Lopez, A. S., Hill, M., Antezano, J., Vilven, D., Rutner, T., Bogdanow, L., . . . Tran, C. H. (2020). Transmission Dynamics of COVID-19 Outbreaks Associated with Child Care Facilities - Salt Lake City, Utah, April-July 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 69(37), 1319-1323. doi:10.15585/mmwr.mm6937e3
- Lynge, F. P., Kirkeby, C. T., Halasa, T., Andreasen, V., Skov, R. L., Møller, F. T., . . . Mølbak, K. (2020). COVID-19 Transmission Within Danish Households: A Nationwide Study from Lockdown to Reopening. *MedRxiv*, 2020.2009.2009.20191239. doi:10.1101/2020.09.09.20191239

- Macartney, K., Quinn, H. E., Pillsbury, A. J., Koirala, A., Deng, L., Winkler, N., . . . Chant, K. (2020). Transmission of SARS-CoV-2 in Australian educational settings: a prospective cohort study. *the Lancet Child & Adolescent Health*. doi:[https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30251-0](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30251-0)
- Maltezou, H. C., Vorou, R., Papadima, K., Kossyvakis, A., Spanakis, N., Gioula, G., . . . Papa, A. Transmission dynamics of SARS-CoV-2 within families with children in Greece: A study of 23 clusters. *J Med Virol*, n/a(n/a). doi:10.1002/jmv.26394
- Mannheim, J., Gretsch, S., Layden, J. E., & Fricchione, M. J. (2020). Characteristics of Hospitalized Pediatric COVID-19 Cases - Chicago, Illinois, March - April 2020. *J Pediatric Infect Dis Soc*. doi:10.1093/jpids/piaa070
- Otte im Kampe, E., Lehfeld, A.-S., Buda, S., Buchholz, U., & Haas, W. (2020). Surveillance of COVID-19 school outbreaks, Germany, March to August 2020. *Eurosurveillance*, 25(38), 2001645. doi:<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.38.2001645>
- Park, Y. J., Choe, Y. J., Park, O., Park, S. Y., Kim, Y.-M., Kim, J., . . . Jeong, E. K. (2020). Contact Tracing during Coronavirus Disease Outbreak, South Korea, 2020. *Emerging Infectious Disease journal*, 26(10). doi:10.3201/eid2610.201315
- Petersen, E., Koopmans, M., Go, U., Hamer, D. H., Petrosillo, N., Castelli, F., . . . Simonsen, L. (2020). Comparing SARS-CoV-2 with SARS-CoV and influenza pandemics. *Lancet Infect Dis*, 20(9), e238-e244. doi:10.1016/S1473-3099(20)30484-9
- Somekh, E., Gleyzer, A., Heller, E., Lopian, M., Kashani-Ligumski, L., Czeiger, S., . . . Stein, M. (2020). The Role of Children in the Dynamics of Intra Family Coronavirus 2019 Spread in Densely Populated Area. *Pediatr Infect Dis J*. doi:10.1097/inf.0000000000002783
- Teherani, M. F., Kao, C. M., Camacho-Gonzalez, A., Banskota, S., Shane, A. L., Linam, W. M., & Jaggi, P. (2020). Burden of Illness in Households With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2–Infected Children. *J Pediatric Infect Dis Soc*. doi:10.1093/jpids/piaa097
- Zhen-Dong, Y., Gao-Jun, Z., Run-Ming, J., Zhi-Sheng, L., Zong-Qi, D., Xiong, X., & Guo-Wei, S. (2020). Clinical and Transmission Dynamics Characteristics of 406 Children with Coronavirus Disease 2019 in China: A Review. *Journal of Infection*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.030>

Teil III – Monatsbericht Dezember 2020

4. Ergebnisse zur derzeitigen Betreuungskapazität aus dem KiTa-Register

Das KiTa-Register stellt eine wöchentliche onlinebasierte Abfrage dar, zu deren Teilnahme alle Kindertageseinrichtungen (Kitas) und Kindertagespflegestellen in Deutschland aufgerufen sind. Ziel ist, aktuell und regional differenziert zu dokumentieren, wie sich die Pandemie auf das Betreuungsgeschehen auswirkt und steuerungsrelevante Informationen für Träger, Kommunen, Bund und Länder zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich wird erfasst, ob aktuell Verdachts- oder Infektionsfälle in Kitas oder in der Kindertagespflege aufgetreten sind und ob einzelne Gruppen oder Einrichtungen aufgrund von COVID-19-Erkrankungen geschlossen werden mussten. Kitas und Tagespflegestellen werden dabei mit Fragen adressiert, die an die Besonderheiten der jeweiligen Betreuungsform angepasst sind.

Resultate des KiTa-Registers werden zum einen auf der Homepage der Corona-KiTa-Studie wöchentlich aktualisiert veröffentlicht (<https://www.corona-kita-studie.de/results.html>). Zum anderen werden ausgewählte Ergebnisse in den Monatsberichten fortgeschrieben. Bei diesen Ergebnissen handelt es sich vor allem um

- die Anzahl und den Anteil der Kindertageseinrichtungen und Kindertagespflegestellen, die sich bisher im KiTa-Register registriert bzw. an der Erstbefragung teilgenommen haben,
- den aktuellen Anteil an betreuten/anwesenden Kindern in Einrichtungen und Kindertagespflegestellen,
- dem verfügbaren/nicht verfügbaren Personal in Kindertageseinrichtungen,
- den SARS-CoV-2 Verdachts- und Infektionsfällen in den Betreuungssettings sowie
- die Corona-bedingten Schließungen der Einrichtungen und Tagespflegestellen.

Die aktuellen Registrierungs- und Teilnahmezahlen des Kita-Registers sind Punkt 1.2 in diesem Bericht zu entnehmen.

4.1 Aktuelles Öffnungsgeschehen in Kitas

Die Entwicklung des Öffnungsgeschehens in Kindertageseinrichtungen zeigt, dass die Inanspruchnahmequote bis Mitte September stetig zugenommen hat und seitdem auf ähnlich hohem Niveau (ca. 84% Inanspruchnahmequote für ganz Deutschland seit KW 38 (14.09.-20.09.)) stagniert. Abbildung 9 zeigt den Anteil der durchschnittlich betreuten Kinder in Kindertageseinrichtungen je Bundesland in der Kalenderwoche 45 (02.11.-08.11.).

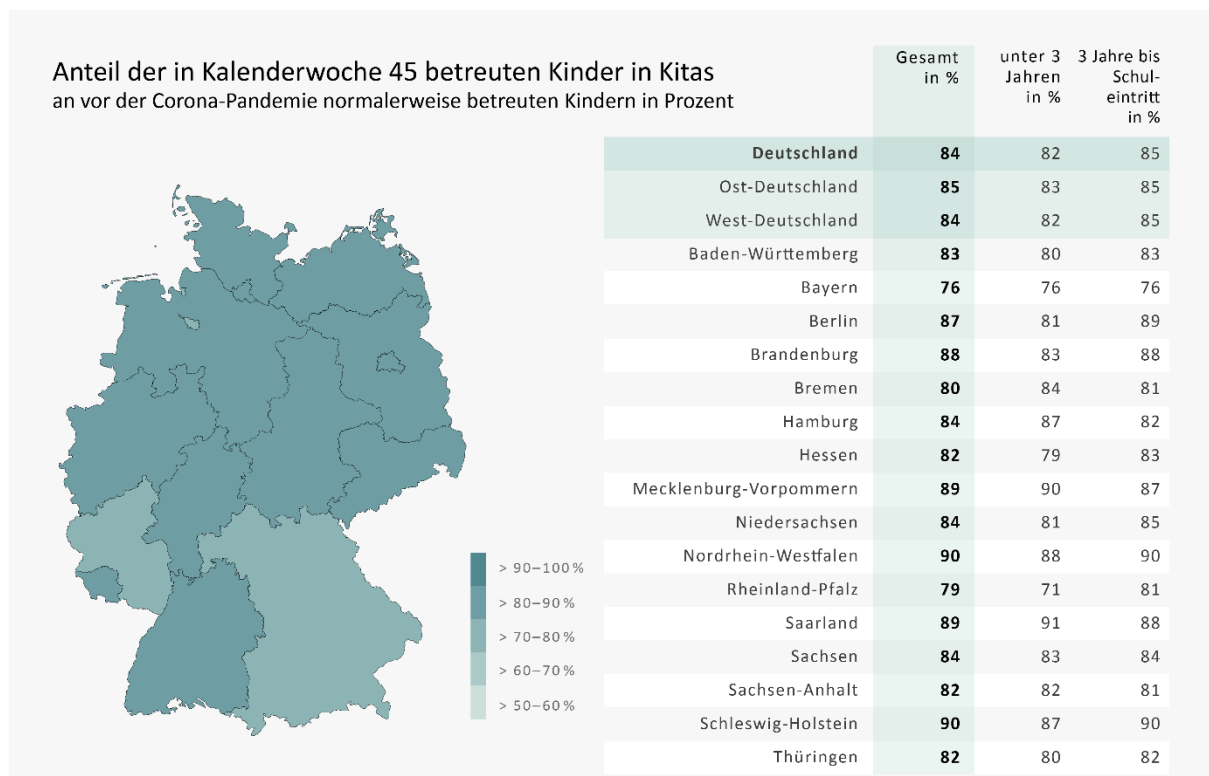


Abbildung 9: Anteil der aktuell betreuten Kinder in Kindertageseinrichtungen in Kalenderwoche 45 (02.11.-08.11.2020) nach Altersgruppen und Bundesländern. Die Einrichtungen wurden gefragt, wie viele Kinder in der aktuellen Kalenderwoche durchschnittlich pro Tag ihre Einrichtung besuchten. Diese Information wurde sowohl zum Zeitpunkt der Befragung als auch für den Zeitraum vor der Corona-Pandemie (vor Mitte März 2020) erhoben. Für jede Einrichtung wurde der Anteil der betreuten Kinder berechnet, indem die Anzahl der Kinder einer Altersgruppe zum Zeitpunkt der Befragung und die jeweilige Anzahl der Kinder vor der Corona-Pandemie in Bezug gesetzt wurden. Aus den Ergebnissen wurde dann für jedes Bundesland der Durchschnitt (arithmetisches Mittel) berechnet. Da einzelne Kindertageseinrichtungen ihre Kapazitäten im Vergleich zur Situation vor der Pandemie erweitert haben (z. B. durch Neueröffnung oder Erweiterung von Gruppen) oder es bei einzelnen Einrichtungen Verschiebungen hinsichtlich der betreuten Altersgruppen gab, kommt es in einzelnen Ländern zu leichten Abweichungen zwischen dem Insgesamt-Wert und der Inanspruchnahmequote für die beiden Altersgruppen.

Der Anteil an den aktuell in der Kalenderwoche 45 betreuten Kindern liegt in allen Bundesländern bei knapp 80% oder höher. Dies verdeutlicht, dass sich mittlerweile alle Länder hinsichtlich ihrer Ressourcenauslastung dem Regelbetrieb annähern.⁵ Im Vergleich zu Anfang Oktober ist insgesamt ein leichter Anstieg bei den unter 3-Jährigen zu beobachten. Dies lässt vermuten, dass einige Kinder nach dem Beginn des neuen Kita-Jahres inzwischen aufgenommen und eingewöhnt wurden. Dennoch liegt die Inanspruchnahmequote bei dieser Gruppe in zehn Bundesländern noch leicht unter der Gruppe der älteren Kinder, woraus zu schließen ist, dass der Eingewöhnungsprozess noch nicht bei allen abgeschlossen sein dürfte.

Der hohen Auslastung bei den Kindern steht auch eine hohe Personalauslastung gegenüber. Abbildung 10 zeigt den Anteil an Beschäftigten, die zum Zeitpunkt der Befragung a) unmittelbar in der pädagogischen Arbeit mit Kindern eingesetzt wurden, b) derzeit aufgrund der Corona-Pandemie mittelbar eingesetzt wurden (das heißt Arbeit ohne Kontakt zu den Kindern, z. B. Konzeptarbeit im Homeoffice) und

5 Zu beachten ist, dass der Regelbetrieb von Kindertageseinrichtungen i.d.R. nicht bei 100% zu verorten ist, da in den seltensten Fällen alle in einer Einrichtung angemeldeten Kinder auch in der Betreuung vor Ort anwesend sein dürften. Vielmehr muss damit gerechnet werden, dass stets einige Kinder z. B. wegen Urlaub, Krankheit (ohne Corona-Bezug) o.Ä. fehlen dürften.

c) aufgrund der Corona-Pandemie überhaupt nicht eingesetzt wurden (z. B. wegen Krankschreibung). Referenzgröße sind alle derzeit beschäftigten pädagogischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

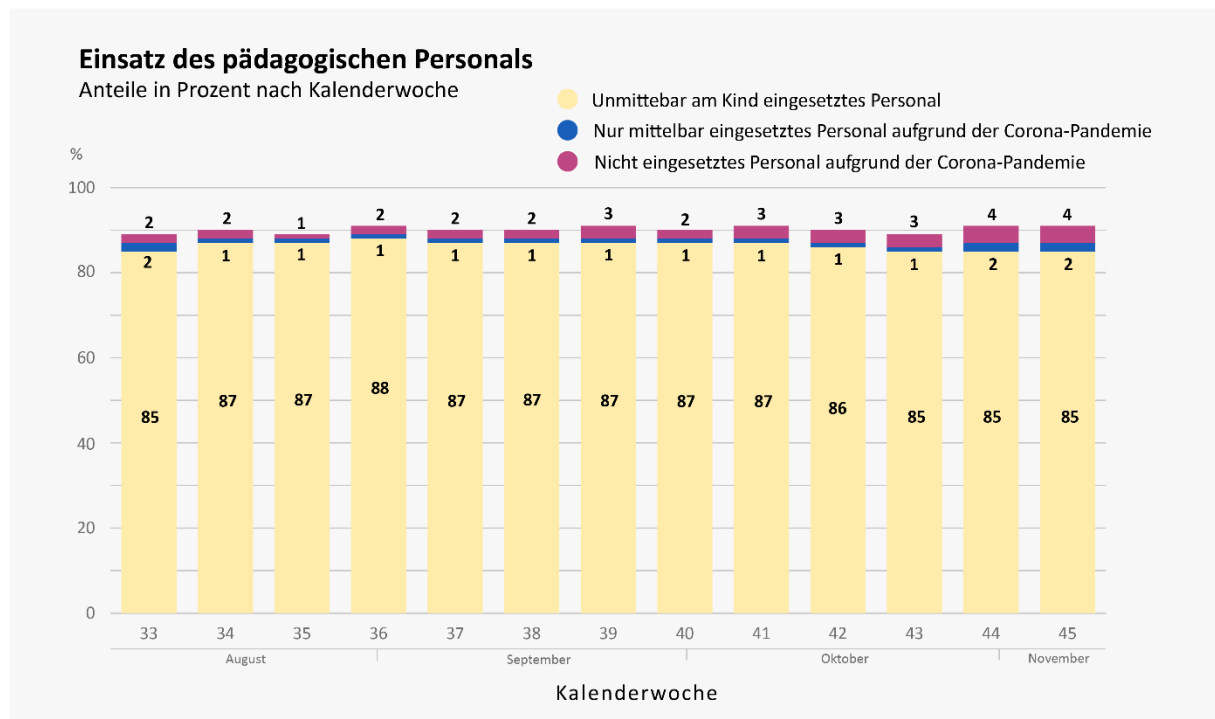


Abbildung 10: Einsatz des pädagogischen Personals (Anteile in Prozent) in den Kalenderwochen 33 bis 45 (10.08.-08.11.2020). Die Abbildung zeigt den Anteil der drei genannten Kategorien an der Anzahl des gesamten pädagogischen Personals. Die drei abgebildeten Kategorien ergeben in der Summe weniger als 100 Prozent. Die Differenz erklärt sich aus pädagogischem Personal und pädagogisch tätigen Leitungen, die mittelbar oder überhaupt nicht eingesetzt wurden, jedoch nicht aufgrund der Corona-Pandemie (z. B. wegen Urlaubs).

Für den Zeitraum 10.08. bis 19.11.2020 gaben die teilnehmenden Leitungen an, dass rund 85 bis 88% ihrer pädagogischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Arbeit mit Kindern eingesetzt wurden. Zwischen August und November zeigen sich hierbei insgesamt nur geringfügige Änderungen, wobei seit dem Sommer eine minimale Tendenz zur Abnahme des (un-)mittelbar am Kind eingesetzten Personals zu verzeichnen ist. Etwa 2% der Beschäftigten sind mittelbar eingesetzt, d.h. arbeiten nicht direkt mit Kindern, sondern helfen bei der Vor- und Nachbereitung pädagogischer Aufgaben. Zudem sind 4% der pädagogisch Beschäftigten derzeit pandemiebedingt krankgeschrieben, so dass mittlerweile von einem pandemiebedingten Personalausfall für die Gruppenarbeit von etwa 6% auszugehen ist. Das entspräche – umgerechnet – einem Ausfall von etwa 37.500 Personen für die direkte Arbeit mit Kindern. Im Vergleich zum Oktober, in dem noch ca. 25.000 Personen für die direkte Arbeit mit Kindern pandemiebedingt ausfielen, entspricht dies einem Anstieg von ca. 12.500 pädagogisch Beschäftigten.

4.2. Verdachts- und Infektionsfälle in Kindertageseinrichtungen sowie Corona-bedingte Schließungen

Abbildung 11 zeigt den Anteil an Einrichtungen, die im Zeitraum 10.08. bis 08.11.2020 SARS-CoV-2-Verdachtsfälle oder Infektionsfälle hatten.

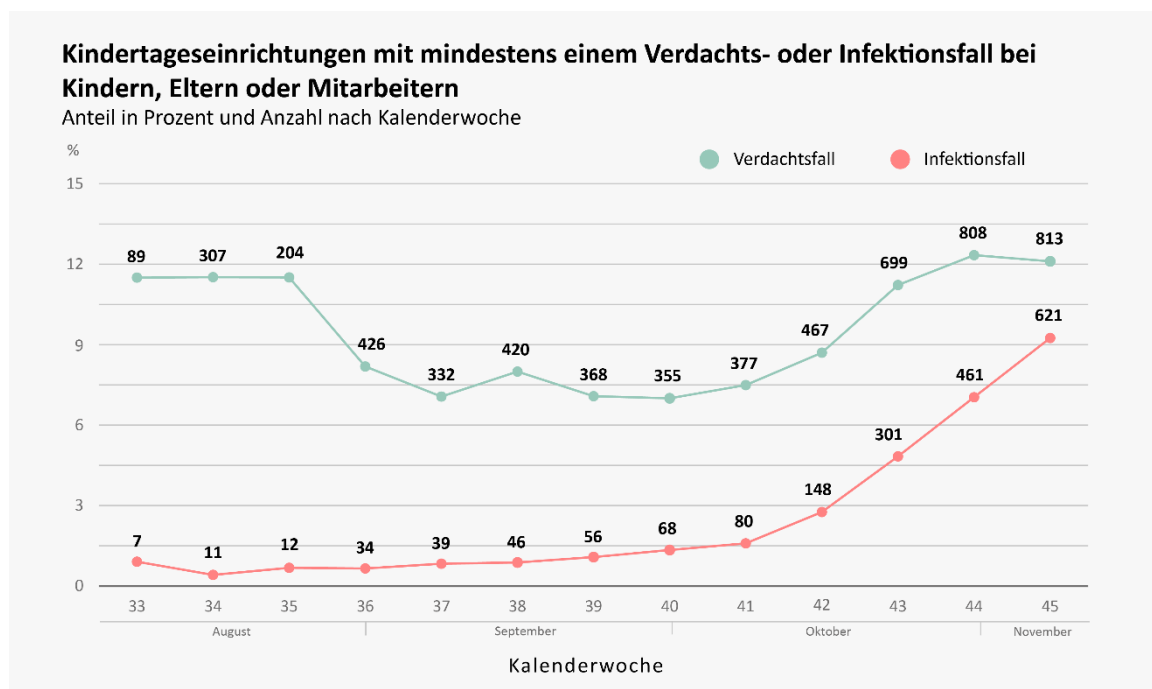


Abbildung 11: SARS-CoV-2 Verdachts- und Infektionsfälle in Kindertageseinrichtungen in den Kalenderwochen 33 bis 45 (10.08.-08.11.2020). Der Anteil der Einrichtungen an allen in der jeweiligen Kalenderwoche teilnehmenden Einrichtungen ist an der Y-Achse abzulesen. Die Zahlen innerhalb der Grafik entsprechen der Anzahl der Einrichtungen, die mindestens einen Verdachts- oder Infektionsfall angegeben haben. Aus Darstellungsgründen werden Einrichtungen, die Doppelnennungen angeben (sowohl wenigstens einen Verdachts- als auch Infektionsfall), den Infektionsfällen zugerechnet. Hierdurch wird der tatsächliche Anteil an Verdachtsfällen vermutlich unterschätzt.

Während der Anteil an Einrichtungen, die mindestens einen Verdachtsfall bei Beschäftigten, Kindern oder Eltern aufwiesen, seit Ende September anstieg, stagniert er seit Ende Oktober bei ca. 12%. Bei den Einrichtungen, die tatsächlich bestätigte Infektionsfälle bei Beschäftigten, Kindern oder Eltern meldeten, ist seit Ende September eine kontinuierliche, leichte Zunahme zu beobachten, die ab der 42. Kalenderwoche (12.10.-18.10.) in einen steilen Anstieg der Infektionsfälle übergeht. Lag der Anteil an entsprechenden Einrichtungen in der 41. Kalenderwoche (05.10.-11.10.) noch bei 1%, stieg er bis zur Kalenderwoche 45 (02.11. bis 08.11.2020) auf etwas mehr als 9% an. Damit spiegeln die Ergebnisse auch die in der allgemeinen Bevölkerung steigenden Infektionszahlen wider, wobei unter 6-Jährige, gemessen an ihrem Anteil in der Bevölkerung, weiterhin unterproportional von SARS-CoV-2-Infektionen betroffen sind (vgl. Kapitel 6).

Abbildung 12 gibt einen Überblick darüber, wie viele Einrichtungen bzw. Gruppen seit Beginn der Corona-Pandemie (Mitte März 2020) aufgrund eines Verdachts- oder Infektionsfalls mindestens einen Tag pro Woche geschlossen hatten. Im Zeitraum von Mitte März bis Anfang Oktober haben höchstens 1% der teilnehmenden Einrichtungen angegeben, infektionsbedingt die gesamte Einrichtung geschlossen zu haben. Zuletzt stieg dieser Wert deutlich auf etwas über 1,5% an. Im Vergleich zu den Schließungen

der gesamten Einrichtung ist seit Mitte September jedoch ein überproportionaler Anstieg an Gruppenschließungen (von ca. 1.5% Anfang Oktober auf nunmehr ca. 5.5%) zu beobachten. Während zu Beginn der Pandemie die Einrichtungsschließungen überwogen, werden mittlerweile im Falle einer Schließung häufiger nur einzelne Gruppen geschlossen.

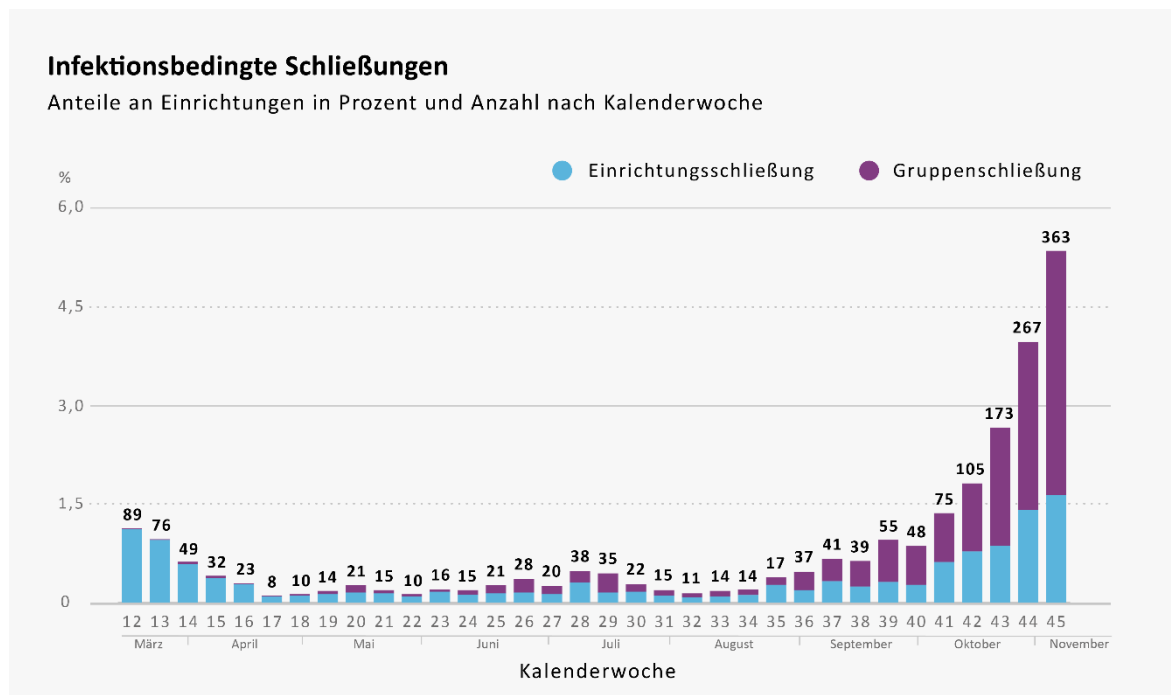


Abbildung 12: Infektionsbedingte Schließungen in den Kalenderwochen 12 bis 45 (16.03.-08.11.2020) (Anteile in Prozent der Einrichtungen sind auf der Y-Achse abzulesen, die Anzahl der Einrichtungen nach Kalenderwoche ist über dem jeweiligen Balken innerhalb der Grafik vermerkt). Die Schließung konnte dabei die ganze Einrichtung betreffen (Einrichtungsschließung) oder nur eine oder mehrere Gruppen (Gruppenschließung). Die absoluten Einrichtungs-Fallzahlen (n), die den Prozentwerten zugrunde liegen, sind jeweils über den entsprechenden Balken angegeben. „Verdachtsfälle“ wurden in der Abfrage näher spezifiziert durch die folgenden Beispiele: Kontakt zu einem Infektionsfall, akute Symptome, Aufenthalt in einem Risikogebiet). Einrichtungen, die in derselben Woche sowohl eine Gruppenschließung als auch eine Einrichtungsschließung vorgenommen haben, werden (im Unterschied zu vorherigen Darstellungen) nicht mehr doppelt erfasst. Sie werden nur noch bei den Einrichtungsschließungen gezählt.

4.3. Aktuelles Öffnungsgeschehen in der Kindertagespflege

1.405 Kindertagespflegestellen haben sich bisher an der Erstbefragung des KiTa-Registers sowie den wöchentlichen Abfragen beteiligt. Dies entspricht etwa 3,6% aller Kindertagespflegestellen in Deutschland. Vor diesem Hintergrund ist anzumerken, dass auf Basis der aktuell vorliegenden Daten im KiTa-Register vorerst keine repräsentativen Aussagen zu Kindertagespflegestellen gemacht werden können. Die Angaben der bisher am KiTa-Register teilnehmenden Kindertagespflegestellen geben lediglich einen ersten Eindruck dazu, wie sich die Ressourcenauslastung in der Kindertagespflege entwickelt.

Verglichen mit der Verteilung der Kindertagespflegepersonen auf die Bundesländer ist bei den am KiTa-Register teilnehmenden Kindertagespflegepersonen zu beobachten, dass etwas mehr Kindertagespflegepersonen aus Hessen und Niedersachsen teilnehmen, während Kindertagespflegepersonen aus Bayern leicht unterrepräsentiert sind. Bei den teilnehmenden handelt es sich in 80% der Fälle um Personen, die alleine in einer Kindertagespflegestelle arbeiten. 20% der teilnehmenden Kindertagespflegepersonen arbeiten in einem sog. Zusammenschluss bzw. in einer Großtagespflegestelle, also zu-

sammen mit anderen Kindertagespflegepersonen. Dies entspricht auch etwa der Verteilung von Zusammenschlüssen und singulär arbeitenden Kindertagespflegepersonen in Deutschland (22% und 78%; vgl. KJH-Statistik 2020).

Größere Abweichungen ergeben sich bei der Anzahl betreuter Kinder. Drei Viertel der teilnehmenden Kindertagespflegepersonen betreuen mindestens fünf Kinder, während dies in der Grundgesamtheit deutlich weniger sind (40%). Tagespflegepersonen die (eventuell neben dem eigenen Kind) noch ein bis zwei weitere Kinder betreuen sind demnach in der Stichprobe deutlich unterrepräsentiert. Anzu-merken ist, dass Kindertagespflegepersonen, die fünf und mehr Kinder betreuten, häufiger über eine pädagogische Ausbildung verfügen bzw. dies für die Betreuung von mehr als fünf Kindern in der Regel Voraussetzung ist (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020). Vor diesem Hintergrund liefern die Daten des KiTa-Registers eher Informationen über die Ressourcenauslastung in größeren Kindertagespflegesettings.

Abbildung 13 zeigt den Anteil der durchschnittlich betreuten Kinder in den teilnehmenden Kindertagespflegestellen im Zeitraum vom 31.08. bis 08.11.2020 (Kalenderwoche 36 bis 45). Die Inanspruchnahmequote liegt in diesem Zeitraum bei 76 bis maximal 82%. Damit ist seit Oktober ein leichter Anstieg der durchschnittlich betreuten Kinder in den teilnehmenden Kindertagespflegestellen zu verzeichnen und die Inanspruchnahmequote liegt insgesamt nur noch etwa 2% unter der bei den Kindertageseinrichtungen (vgl. Kapitel 4.2). Inwieweit dies mit der Eingewöhnung von neuen Kindern in den teilnehmenden Tagespflegestellen, der Verringerung von Betreuungskapazitäten im Vergleich zur Situation vor der Pandemie oder einer selektiven Teilnahme der Kindertagespflegestellen am KiTa-Register in Zusammenhang steht, kann an dieser Stelle nicht geklärt werden. Tendenziell weisen die Angaben der am KiTa-Register teilnehmenden Kindertagespflegestellen weiterhin darauf hin, dass sich auch die Kindertagespflegestellen ihrer Ressourcenauslastung vor der Corona-Pandemie annähern.

Betreuungssituation

Anteile der betreuten Kinder in Kindertagespflegestellen in Prozent nach Kalenderwoche

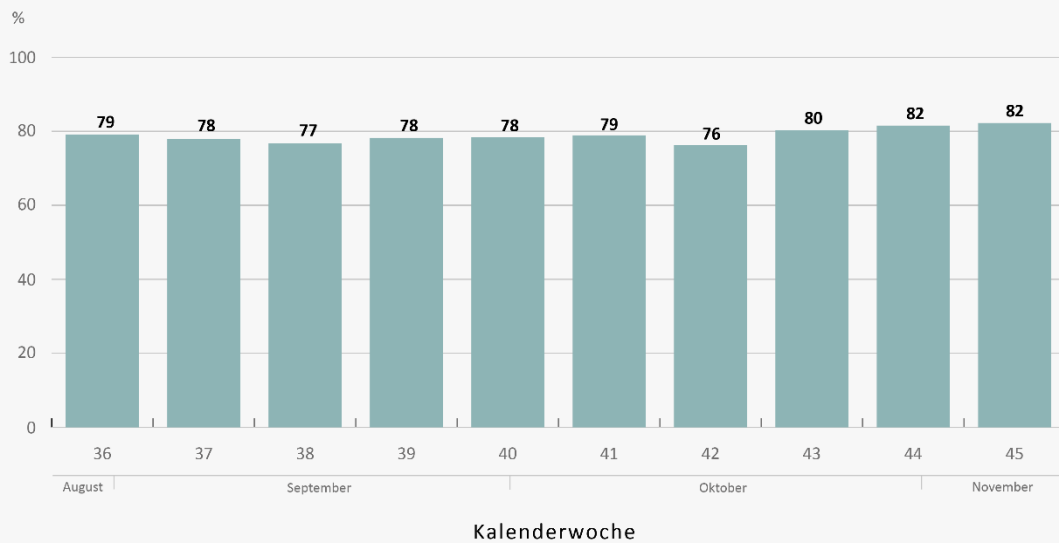


Abbildung 13: Anteil der aktuell betreuten Kinder in den teilnehmenden Kindertagespflegestellen in den Kalenderwochen 36 bis 45 (31.08.-08.11.2020). Die Kindertagespflegestellen wurden gefragt, wie viele Kinder in der aktuellen Kalenderwoche durchschnittlich pro Tag ihre Kindertagespflegestelle besuchten. Diese Information wurde sowohl zum Zeitpunkt der Befragung als auch für den Zeitraum vor der Corona-Pandemie (vor Mitte März 2020) erhoben. Für jede Kindertagespflegestelle wurde der Anteil der betreuten Kinder berechnet, indem die Anzahl der Kinder zum Zeitpunkt der Befragung und die jeweilige Anzahl der Kinder vor der Corona-Pandemie in Bezug gesetzt wurden.

4.4. Verdachts- und Infektionsfälle in der Kindertagespflege sowie Corona-bedingte Schließungen

Unter den teilnehmenden Kindertagespflegestellen befinden sich weiterhin nur sehr wenige, die über Infektionsfälle berichten, wobei seit Mitte Oktober ein deutlicher Anstieg sowohl bei den Verdachts- als auch bei den Infektionsfällen zu beobachten ist. Abbildung 14 zeigt den Anteil an Kindertagespflegestellen, die im Zeitraum 10.08. bis 19.11.2020 SARS-CoV-2-Verdachtsfälle oder Infektionsfälle bei Kindern oder Eltern hatten. Der Anteil der Kindertagespflegestellen mit einem Verdachtsfall bei Kindern oder Eltern liegt unter den teilnehmenden Kindertagespflegestellen mit maximal 9% noch immer niedriger als im Bereich der Kindertageseinrichtungen, nähert sich diesem innerhalb der letzten Wochen jedoch langsam an. Lediglich 17 der 1.142 Kindertagespflegestellen, die sich in der KW 45 (02.11.-08.11.) am KiTa-Register beteiligt haben, gaben an, einen tatsächlichen Infektionsfall bei den betreuten Kindern oder deren Eltern gehabt zu haben.

Kindertagespflegestellen mit mindestens einem Verdachts- oder Infektionsfall bei Kindern oder Eltern

Anteil in Prozent und Anzahl nach Kalenderwoche

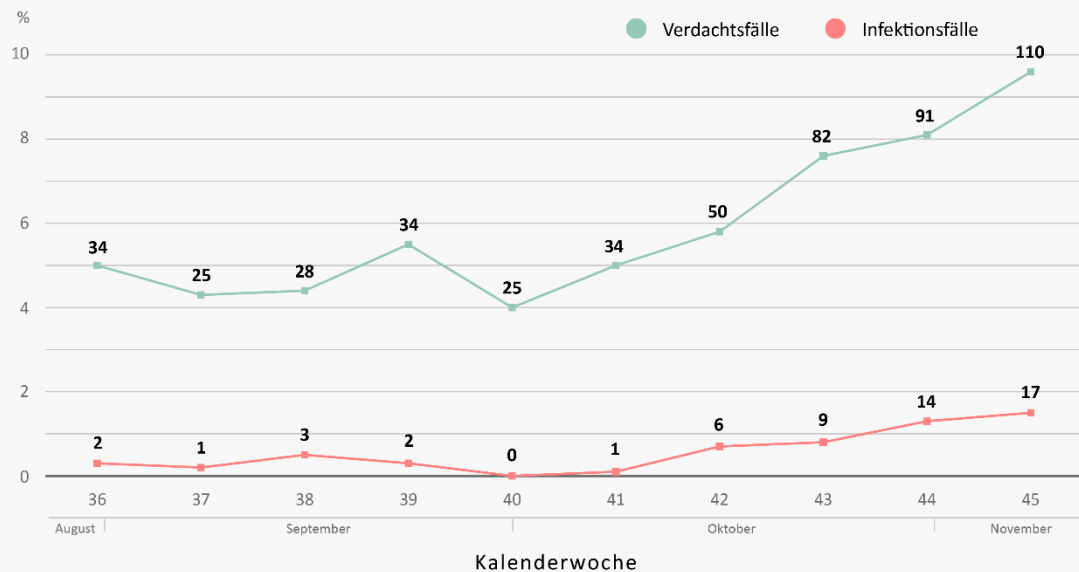


Abbildung 14: SARS-CoV-2 Verdachts- und Infektionsfälle in Kindertagespflegestellen bei Kindern oder Eltern in den Kalenderwochen 33 bis 45 (10.08.-08.11.2020). Der Anteil der Kindertagespflegestellen an allen in der jeweiligen Kalenderwoche teilnehmenden Kindertagespflegestellen ist an der Y-Achse abzulesen. Die Zahlen innerhalb der Grafik entsprechen der Anzahl der Kindertagespflegestellen, die mindestens einen Verdachts- oder Infektionsfall angegeben haben.

Abbildung 15 zeigt, inwiefern Kindertagespflegestellen seit Beginn der Corona-Pandemie (Mitte März 2020) aufgrund eines Verdachts- oder Infektionsfalls mindestens einen Tag pro Woche geschlossen hatten. Hier ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei den Kindertageseinrichtungen (s. Kapitel 4.4 und 6). Während von Mitte März bis Anfang Oktober pro Woche ca. 0,5% - 1% der Kindertagespflegestellen infektionsbedingt geschlossen waren, stiegen diese Schließungen in den vergangenen Wochen kontinuierlich auf zuletzt knapp 3,5% (KW 45) an. Die Ergebnisse aus dem KiTa-Register für die Kindertagespflegestellen weisen aber insgesamt darauf hin, dass die Kindertagespflege weiterhin unterproportional von Infektionsfällen betroffen ist.

Infektionsbedingte Schließungen

Anteile an Kindertagespflegestellen in Prozent und Anzahl nach Kalenderwoche

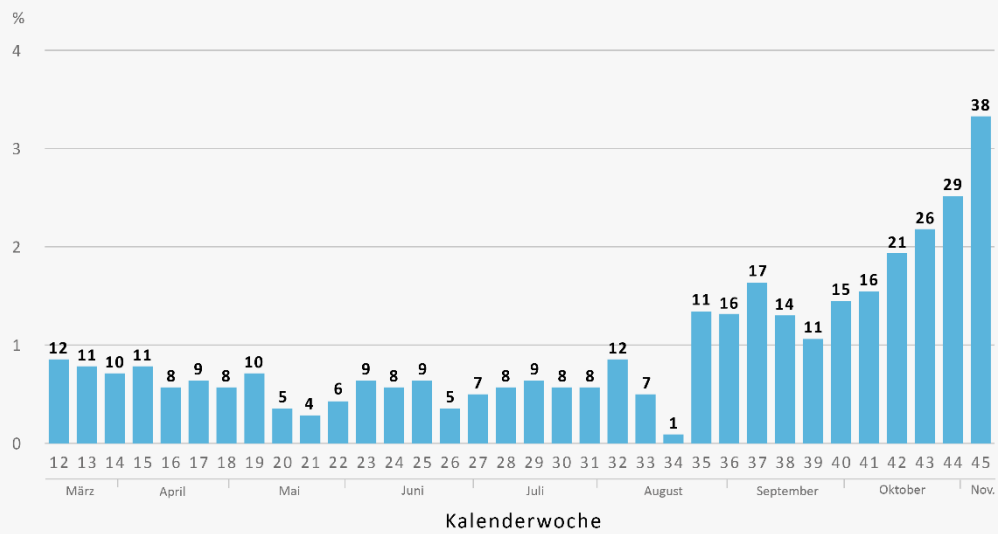


Abbildung 15: Infektionsbedingte Schließungen in den Kalenderwochen 12 bis 45 (16.03.-08.11.2020) (Anteile in Prozent der Kindertagespflegestellen und Anzahl der Kindertagespflegestellen nach Kalenderwoche)



5. Ergebnisse aus den Surveillancesystemen des RKI

5.1 Zusammenfassung

Die Häufigkeit akuter Atemwegserkrankungen (ARE) nahm bei den 0- bis 5-Jährigen seit Oktober leicht ab und liegt aktuell (KW 46 (09.11.-15.11)) deutlich unter dem Niveau vom Vorjahr. Es werden aktuell rund 298.000 neue ARE bei Kindern geschätzt. Der geschätzte ARE-Wert war letztes Jahr zu dieser Zeit etwa 3-mal höher. Die Inzidenz der Arztkonsultationen wegen ARE ist bei den Kindern im Alter von 0 bis 5 Jahren seit September relativ stabil und beträgt aktuell rund 3.400 Arztkonsultationen pro 100.000 Kinder. Sie befindet sich jedoch ebenfalls unter dem Niveau vom Vorjahr.

Bei den 0- bis 5-Jährigen und den 15- bis 20-Jährigen ist seit Mitte November (KW 46) ein Rückgang der wöchentlich neu übermittelten COVID-19-Fälle zu beobachten. Die Zunahme der Fallzahlen bei den 6- bis 14-Jährigen hatte sich zuletzt abgeflacht. In der aktuellen Berichtswoche wurden 2.845 Fälle im Alter von 0 bis 5 Jahren übermittelt, das entspricht einem Anteil von 2,4% an allen Meldefällen für KW 46 (Bevölkerungsanteil: 5,7%). Die gemeldeten COVID-19-Fälle unter 15 Jahren liegen unter ihrem jeweiligen Anteil an der Gesamtbevölkerung. Bei den 15- bis 20-Jährigen befindet sich der Anteil an COVID-19-Fällen über dem Bevölkerungsanteil. Für diese Altersgruppe wurden weiterhin anteilig mehr Fälle gemeldet als in anderen Altersgruppen.

Bis Ende Oktober (KW 44 (26.10.-01.11.)) wurden 225 Fallhäufungen (Ausbrüche; per Definition mit mindestens zwei laborbestätigten COVID-19-Fällen) übermittelt, bei denen als Infektionsumfeld „Kindergarten, Hort“ angegeben war. Die Mehrzahl der übermittelten Fälle (59%) betraf Erwachsene, vermutlich vor allem Erzieher und Erzieherinnen und Eltern. Über die Hälfte der Ausbrüche (n=120) wurde in den letzten drei Berichtswochen (KW 42 bis 44 (12.10.-01.11.)) registriert, das entspricht 40 übermittelte Kita/Hort-Ausbrüche pro Woche. Im Mittel (Median) wurden bei den 120 Ausbrüchen 4 Fälle pro Ausbruch berichtet.

Seit Ende Oktober ist eine Abnahme der Anzahl an SARS-CoV-2-PCR-Testungen bei den Kindern und Jugendlichen zu verzeichnen. Der Anteil positiver Proben steigt hingegen seit Ende September weiterhin kontinuierlich an und liegt aktuell (KW 46) über dem Niveau vom Frühjahr. Rund 4,8% der Proben waren bei den 0- bis 5-Jährigen zuletzt positiv. Dies könnte auf eine gezieltere Durchführung der Diagnostik im Rahmen der Anpassung der Testkriterien (Mitte Oktober) hindeuten.

Mit dem Anstieg der Fallzahlen von COVID-19 in der Bevölkerung findet sich sowohl in den Surveillancesystemen ein Anstieg von Erkrankungen als auch im KiTa-Register des DJI ein paralleler Anstieg von Schließungen in Folge von Verdachts- oder Infektionsfällen. Dabei folgt das Infektionsgeschehen in Kitas der Entwicklung in der Gesamtbevölkerung und geht ihr nicht voraus.

5.2. Begriffsklärung und Bevölkerungszahlen

Neben absoluten Fallzahlen werden Inzidenzen zur Beschreibung der Häufigkeit einer Krankheit in ihrer geografischen und demografischen Verteilung eingesetzt. Die Inzidenz wird angegeben als Anzahl von neu erkrankten/diagnostizierten oder gemeldeten Fällen pro Zeiteinheit (z. B. Woche), für die eine bestimmte Falldefinition zutrifft, bezogen auf 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe. Als Grundlage der Inzidenzberechnungen werden Bevölkerungszahlen von den Statistischen Landesämtern bereitgestellt. Im Folgenden werden die Daten aus den Surveillancesystemen nach vier bzw. fünf Altersgruppen analysiert (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Bevölkerungszahlen für die Berechnung der Inzidenz nach Altersgruppen

Altersgruppe	Bevölkerungsstand	Bevölkerungsanteil
0 bis 5 Jahre	4.732.855	5,7%
6 bis 10 Jahre	3.687.867	4,4%
11 bis 14 Jahre	2.970.537	3,6%
15 bis 20 Jahre	4.818.112	5,8%
15 Jahre und älter	71.775.452	86%
21 Jahre und älter	66.957.340	81%

Quelle: Statistische Landesämter; Datenstand 31.12.2019

5.3. Angaben zur Häufigkeit akuter Atemwegserkrankungen aus GrippeWeb

5.3.1. Hintergrund

Mit dem GrippeWeb-Portal (grippeweb.rki.de) werden Informationen zu neu aufgetretenen akuten Atemwegserkrankungen (akute respiratorische Erkrankungen (ARE)) in der Bevölkerung in Deutschland erfasst. Die Informationen kommen direkt aus der Bevölkerung und werden wöchentlich über ein Web-Portal erhoben. Damit kann geschätzt werden, welcher Anteil der Gesamtbevölkerung Woche für Woche an einer neu aufgetretenen Atemwegsinfektion erkrankt ist (ARE-Inzidenz). Durch Nachmeldungen können sich die Werte der Vorwochen zum Teil noch verändern [Buchholz et al., 2020].

5.3.2. Aktuelles Bild

Von Juli bis August (KW 29 bis KW 36 (13.07.-06.09.)) war in allen vier Altersgruppen eine jahreszeitlich typische ARE-Inzidenz zu beobachten (s. Abbildung 16). Der im Vorjahr zu beobachtende weitere Anstieg ab Anfang September (KW 36 (31.08.-06.09.)) trat dieses Jahr nicht ein. Stattdessen blieben die Werte bei den 0- bis 5-Jährigen relativ konstant bzw. sanken ab Oktober leicht und befinden sich Mitte November (KW 46 (09.11.-15.11.)) deutlich unter dem Wert von 2019. Für KW 46 werden rund 298.000 neu aufgetretene akute Atemwegserkrankungen bei Kindern geschätzt, das einer Inzidenz von 6.300 ARE pro 100.000 Kinder entspricht. Bei den Kindern im Alter von 0 bis 5 Jahren mit ARE wurde eins von vier Kindern (ca. 65.600 Kinder) ärztlichem Personal wegen ARE vorgestellt. Im Vergleich dazu war der Wert im Vorjahr etwa 3-mal höher und lag bei rund 814.000 ARE (17.200 ARE/100.000 Kinder). Die niedrigen Werte bei allen Altersgruppen könnten mit der Einhaltung der AHA+L-Regeln zusammenhängen, wodurch sich auch das Ansteckungsrisiko für akute Atemwegserkrankungen reduziert. Es ist jedoch nicht bekannt, ob bzw. zu welchem Grad diese Regeln bei Kindern und Jugendlichen ein- bzw. umgesetzt werden, bzw. inwiefern die Befolgung der Regeln in älteren Altersgruppen sich indirekt auf die ARE-Inzidenz der Kinder auswirkt.

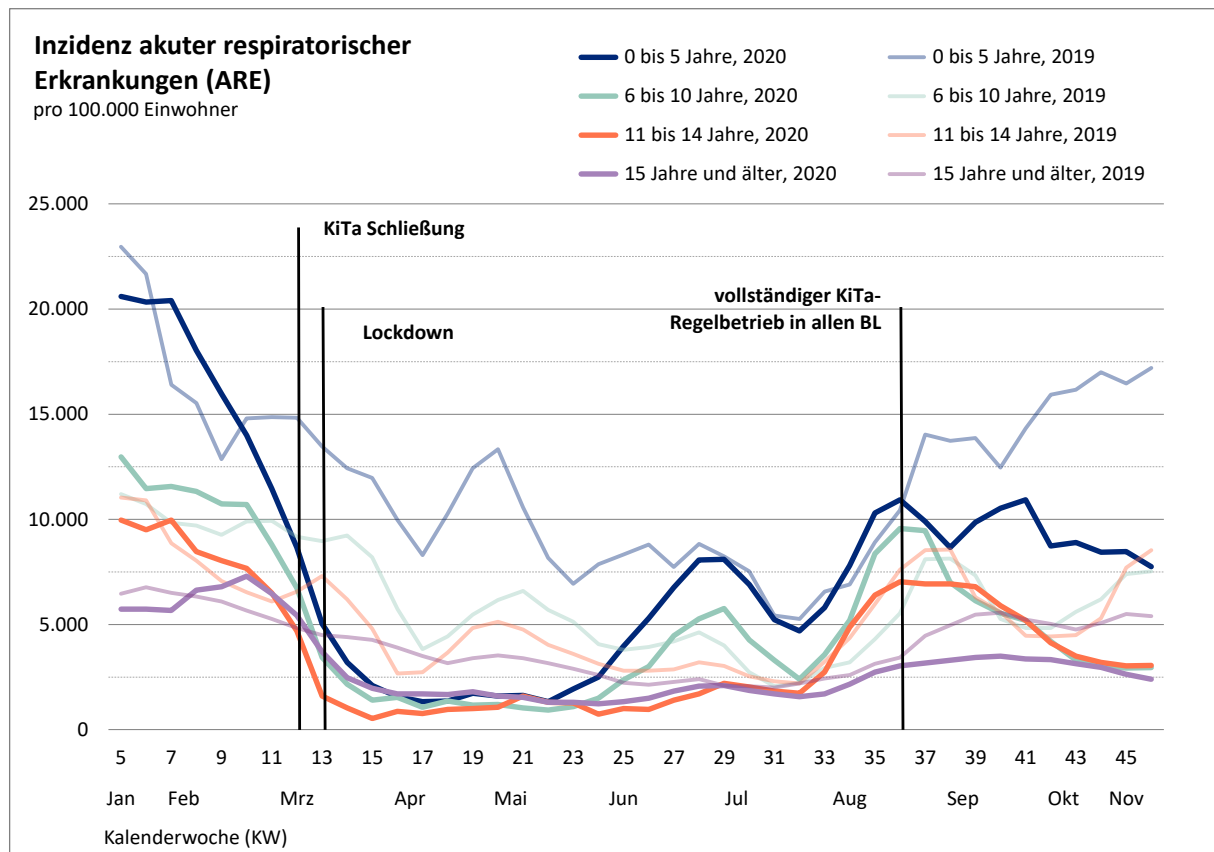


Abbildung 16: Vergleich der für die Bevölkerung in Deutschland geschätzten Inzidenzen akuter respiratorischer Erkrankungen (ARE) im zeitlichen Verlauf nach Kalenderwoche und nach Altersgruppe (Anzahl ARE pro 100.000 Einwohner) für die Jahre 2019 und 2020. Es wurde jeweils ein gleitender 3-Wochen-Mittelwert verwendet. Als besondere Ereignisse sind der Beginn der Schließungen von KiTa und Schulen (ab 16.03.2020; KW 12), der „Lockdown“ (d. h. bundesweite Kontaktbeschränkungen; ab 23.03.2020; KW 13) und der Zeitpunkt des vollständigen Regelbetriebs (unter Pandemiebedingungen) in allen Bundesländern (ab KW 36 (31.08.-06.09.); vereinzelte Bundesländer nahmen bereits seit KW 25 (15.06.-21.06.) den vollständigen Regelbetrieb auf) eingezeichnet.

5.4. Meldungen des Sentinels zur elektronischen Erfassung von Diagnosecodes akuter respiratorischer Erkrankungen (SEED^{ARE})

5.4.1. Hintergrund

An der syndromischen Überwachung der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI; influenza.rki.de) haben sich in der Saison 2019/20 bisher rund 700 repräsentativ über Deutschland verteilte Praxen aus der Primärversorgung (Haus- und Kinderarztpraxen) mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt, davon haben rund 375 Praxen Daten zur Gesamtzahl an Arztkonsultationen sowie zur Anzahl an PatientInnen mit akuten Atemwegserkrankungen (ARE) über den elektronischen Meldeweg (SEED^{ARE}) an das RKI gesendet. Die Daten werden in den Arztinformationssystemen erfasst und durch die SentinelärztInnen verschlüsselt an das RKI versandt (Sentinel zur elektronischen Erfassung von Diagnosecodes (SEED^{ARE}); Diagnosecodes: J00 bis J22, J44.0 und B34.9). Damit kann die Anzahl der Arztbesuche

wegen akuter respiratorischer Erkrankungen in primärversorgenden Praxen geschätzt werden. Durch Nachmeldungen können sich die Werte der Vorwochen zum Teil noch verändern [Goerlitz et al., 2020].

5.4.2. Aktuelles Bild

Die ARE-Konsultationsinzidenz der 0- bis 5-Jährigen bewegt sich seit Anfang September (KW 37 (07.09.-13.09.)) auf einem relativ stabilen Niveau und befindet sich seit Anfang Oktober (KW 40 (28.09.-04.10.)) unter den Werten des Vorjahres (s. Abbildung 17). Im Gegensatz zu den GrippeWeb-Daten ist der Unterschied zu den Werten des Vorjahres nicht so stark ausgeprägt. Die Werte der 6- bis 14-Jährigen befanden sich bis Ende Oktober über den Werten der Vorsaison und haben sich diesen seitdem wieder angeglichen. Die Kurve mit den Werten der ältesten Altersgruppe verläuft seit April (KW 16 (13.04.-19.04.)) ähnlich der des Vorjahres auf einem niedrigen Niveau. In KW 46 (09.11.-15.11.) lag die ARE-Konsultationsinzidenz bei Kindern im Alter von 0 bis 5 Jahren bei rund 3.400 Arztkonsultationen pro 100.000 Einwohner. Bezogen auf die Bevölkerung in dieser Altersgruppe entspricht das rund 161.000 Arztbesuchen wegen ARE. Im Vorjahr lag der Wert zu diesem Zeitpunkt bei rund 4.600 Arztkonsultationen pro 100.000 Kinder (ca. 218.000 Arztbesuche).

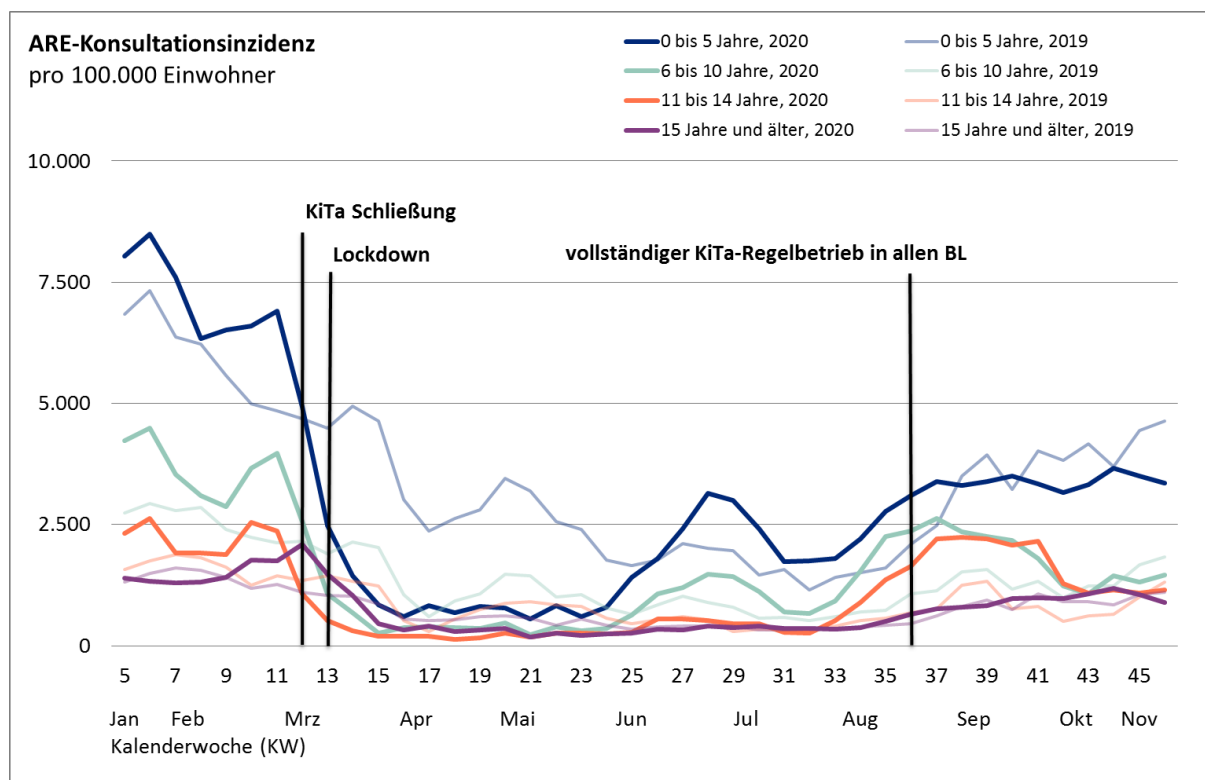


Abbildung 17: Anzahl der Konsultationen mit Diagnosecodes J00 – J22, J44.0 und B34.9 (Akute Infektionen der Atemwege) nach Kalenderwoche und nach Altersgruppe pro 100.000 Einwohner für die Jahre 2019 und 2020. Als besondere Ereignisse sind der Beginn der Schließungen von KiTa und Schulen (ab 16.03.2020; KW 12), der „Lockdown“ (bundesweite Kontaktbeschränkungen; ab 23.03.2020; KW 13) und der Zeitpunkt des vollständigen Regelbetriebs (unter Pandemiebedingungen) in allen Bundesländern (ab KW 36 (31.08.-06.09.)); vereinzelte Bundesländer nahmen bereits seit KW 25 (15.06.-21.06.) den vollständigen Regelbetrieb auf) eingezeichnet.

5.5. Übermittelte Fälle von COVID-19 gemäß Infektionsschutzgesetz (Meldedaten)

5.5.1. Hintergrund

Gemäß Infektionsschutzgesetz werden Verdachts-, Erkrankungs- und Todesfälle sowie labordiagnostische Nachweise einer SARS-CoV-2-Infektion (COVID-19) an die Gesundheitsämter gemeldet, welche ggf. zusätzliche Informationen ermitteln. Diese Daten werden elektronisch an die zuständige Landesgesundheitsbehörde und von dort an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt. In Einklang mit den internationalen Standards der WHO [WHO, 2020] und des ECDC [ECDC, 2020] wertet das RKI alle labordiagnostischen Nachweise von SARS-CoV-2 unabhängig vom Vorhandensein oder der Ausprägung der klinischen Symptomatik als COVID-19-Fälle. Entsprechend sind unter „COVID-19-Fälle“ sowohl akute SARS-CoV-2-Infektionen als auch COVID-19-Erkrankungen zusammengefasst. Die Daten werden am RKI einmal täglich um 0:00 Uhr aus der elektronischen Datenbank (SurvNet) ausgelesen. Nach einer Erkrankung kann es durch die Zeit bis zur Testung, dem Testergebnis, der Dateneingabe und der Datenübermittlung zu einem Zeitverzug bis zur Veröffentlichung durch das RKI kommen. Täglich aktualisierte Lage-/Situationsberichte zu COVID-19 werden auf der RKI-Webseite zur Verfügung gestellt [RKI (1), 2020]. In den vergangenen Berichten wurden die Meldedaten nach Erkrankungswoche, ersatzweise Meldewoche dargestellt. Um einheitlich zu berichten, werden die Daten fortan, analog zum **Lage-/Situationsbericht** des RKI zu COVID-19 und zum **Dashboard**, nur noch nach der Meldewoche ausgewertet. Dadurch kann es zu leichten Abweichungen im Vergleich zu den vorherigen Berichten kommen.

5.5.2. Aktuelles Bild

Bis zum 16.11.2020 wurden 18.905 laborbestätigte COVID-19-Fälle im Alter von 0 bis 5 Jahren an das RKI übermittelt. Von allen übermittelten Fällen beträgt der Anteil in dieser Altersgruppe (0–5 Jahre) 2,4% (Bevölkerungsanteil: 5,7%).

Seit Ende September (KW 40 (28.09.-04.10.)) war ein rascherer Anstieg der COVID-19-Fallzahlen in allen vier Altersgruppen zu erkennen, der mit dem allgemeinen Anstieg des Infektionsgeschehens in der Gesamtbevölkerung zusammenhängt (s. Abbildung 18). In der letzten Berichtswoche (KW 46 (09.11.-15.11.)) ist ein Rückgang der Fallzahlen bei den 0- bis 5-Jährigen sowie bei den 15- bis 20-Jährigen zu erkennen. Die Zunahme der Fallzahlen bei den 6- bis 14-Jährigen hatte sich zuletzt abgeflacht. In KW 46 wurden 2.845 Fälle im Alter von 0 bis 5 Jahren (60 Fälle/100.000), 3.608 Fälle im Alter von 6 bis 10 Jahren (98 Fälle/100.000), 4.072 Fälle im Alter von 11 bis 14 Jahren (137 Fälle/100.000) und 10.018 Fälle im Alter von 15 bis 20 Jahren (208 Fälle/100.000) gemeldet. Im Vergleich dazu verzeichnete die Altersgruppe der über 21-Jährigen 97.851 neue Fälle (146 Fälle/100.000).

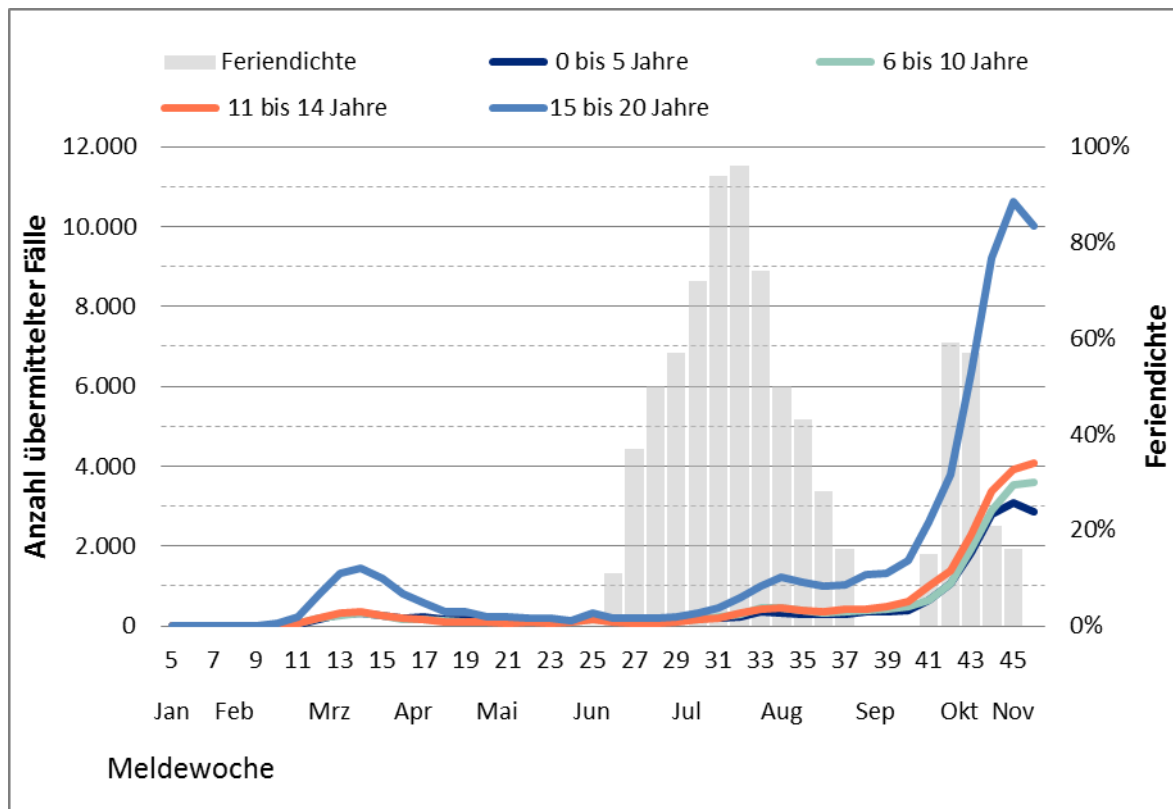


Abbildung 18: Anzahl der übermittelten COVID-19-Fälle nach Altersgruppe und Meldewoche (Datenstand: 16.11.2020, 0:00). Die eingezeichnete Feriendichte gibt den Bevölkerungsanteil an, der zur jeweiligen Kalenderwoche Schulferien hatte.

Im Vergleich zum Frühjahr (KW 14 (30.03.-05.04.)) verbuchen die 6- bis 14-Jährigen den stärksten Zuwachs an neuen Fällen pro Woche. In KW 46 (09.11.-15.11.) wurden rund 12-mal so viele Fälle als im März gemeldet. Die Zahl der 0- bis 5-Jährigen hatte sich in KW 46 im Vergleich zur KW 14 verneunfacht und bei den 15- bis 20-Jährigen wurden etwa 7-mal so viele Fälle gemeldet. Bei den über 21-Jährigen wurden rund dreimal so viele Fälle gemeldet als zur Zeit des ersten Lockdown. Trotz des Anstiegs der Meldezahlen blieb der Anteil der COVID-19-Fälle bei den unter 15-Jährigen in den letzten Wochen auf einen ähnlichen Niveau und ist geringer als ihr jeweiliger Anteil an der Gesamtbevölkerung (s. Abbildung 19). Fälle im Alter von 15 bis 20 Jahren werden seit Mitte Mai (KW 21 (18.05.-24.05.)) weiterhin anteilmäßig häufiger gemeldet. In der aktuellen Berichtwoche (KW 46) sind 2,4% der COVID-19-Fälle 0 bis 5 Jahre alt, 3,1% sind im Alter von 6 bis 10 Jahren, 3,4% sind 11 bis 14 Jahre alt und 8,5% sind im Alter von 15 bis 20 Jahren.

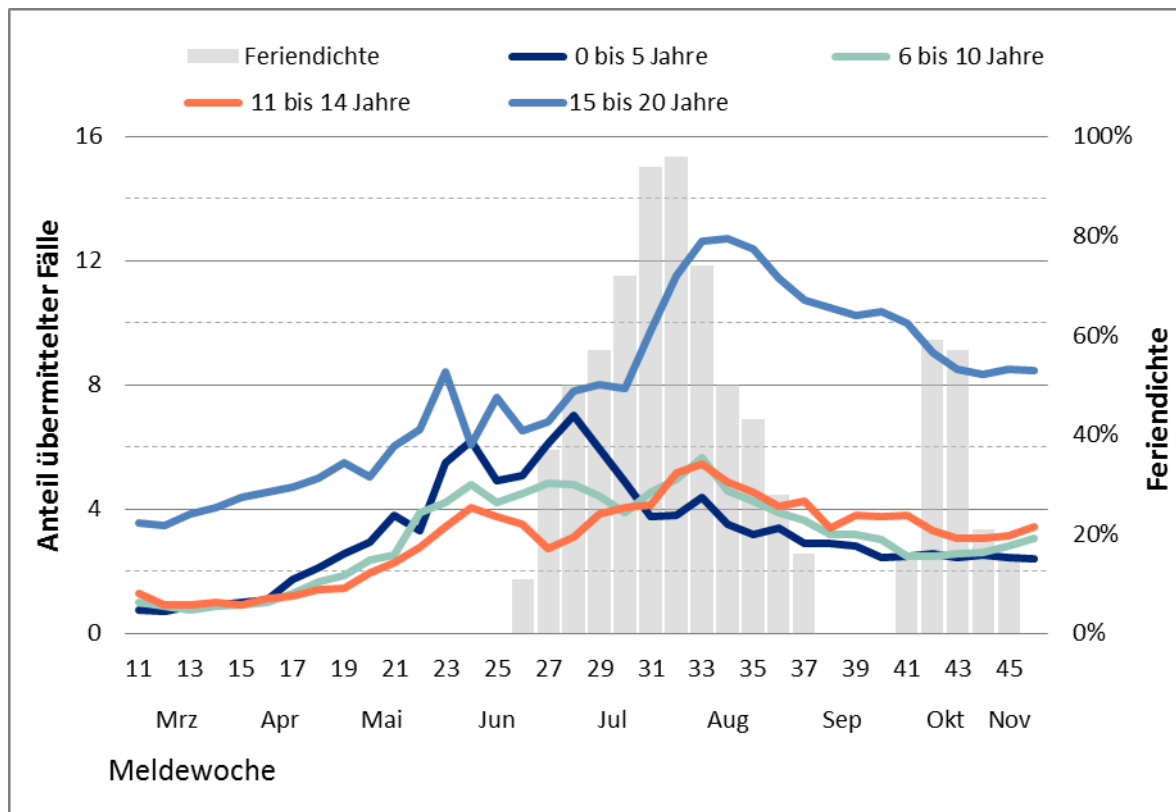


Abbildung 19: Darstellung des Anteils der übermittelten COVID-19-Fälle nach Altersgruppe und Meldewoche. Aufgrund der geringen Fallzahlen zu Beginn wird der Anteil erst ab KW 11 (09.03.-15.03.) dargestellt (Datenstand: 16.11.2020, 0:00). Die eingezeichnete Feriendichte gibt den Bevölkerungsanteil an, der zur jeweiligen Kalenderwoche Schulferien hatte.

5.5.3. COVID-19-Ausbrüche mit Infektionsumfeld Kindergarten, Hort

Nach den Kriterien der epidemiologischen Berichterstattung des RKI werden mehrere Krankheitsfälle oder Infektionen mit einem bestimmten Erreger, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang wahrscheinlich ist, als Ausbrüche gewertet. In der Meldesoftware können diese Fallhäufungen als Ausbruch angelegt und übermittelt werden. Ebenfalls kann das Infektionsumfeld (Setting; z. B. Kindergarten/Hort, Schule, privater Haushalt)⁶ angegeben werden, in dem sich das Ausbruchsgeschehen ereignet. In der folgenden Auswertung wurden Ausbrüche berücksichtigt, für die (1) mindestens zwei laborbestätigte COVID-19-Fälle übermittelt wurden und (2) als Infektionsumfeld „Kindergarten, Hort“ angegeben wurde. Eine weitere Unterscheidung in Kindergarten oder Hort ist nicht möglich.

Mit Datenstand 16.11.2020 wurden bis Ende Oktober (KW 44 (26.10.-01.11.))⁷ insgesamt 225 Ausbrüche mit Infektionsumfeld „Kindergarten, Hort“ an das RKI übermittelt, denen 1.252 Fälle zugeordnet wurden. In den letzten drei Berichtswochen (KW 42 bis 44 (12.10.-01.11.)) gab es einen steilen Anstieg an übermittelten Kita/Hort-Ausbrüchen (s. Abbildung 20). Während in den Wochen zuvor (KW 10 bis 41 (02.03.-11.10.)) insgesamt 105 Ausbrüche berichtet wurden (im Durchschnitt rund 3 Ausbrüche pro Woche), wurden seit Mitte Oktober bereits 120 Kita/Hort-Ausbrüche übermittelt (durchschnittlich 40

6 Eine Auswertung aller erfassten COVID-19-Ausbrüche wurde im Epidemiologischen Bulletin publiziert [Buda et al., 2020, verfügbar unter: <https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/38/Tabelle.html?nn=2371176>].

7 Aufgrund des Meldeverzugs von Ausbrüchen, wird der zeitliche Verlauf der Ausbrüche nur bis einschließlich KW 44 dargestellt.

Ausbrüche pro Woche). Die Anzahl an berichteten Fällen eines Kita/Hort-Ausbruches stieg in den letzten Wochen allerdings nur geringfügig an. Im Schnitt (Median) wurden in den letzten drei Berichtswochen 4 COVID-19-Fälle pro Ausbruch registriert. Im Vergleich dazu lag die Anzahl an Fällen in Ausbrüchen vor KW 42 (12.10.-18.10.) bei 3 Fällen (Median). In KW 44 (26.10.-01.11.) gab es das bisher größte Geschehen mit insgesamt 43 Fällen eines Kita/Hort-Ausbruches. Der Anstieg der Kita/Hort-Ausbrüche seit Ende August könnte mit dem Ende der Sommerferien und der damit verbundenen höheren Inanspruchnahme der Kindertagesbetreuung zusammenhängen. Der rasantere Anstieg seit KW 41 (05.10.-11.10.) hängt vermutlich mit dem ansteigenden Infektionsgeschehen in der Gesamtbevölkerung zusammen, da dadurch vermutlich auch mehr Infektionen in die Kita getragen werden.

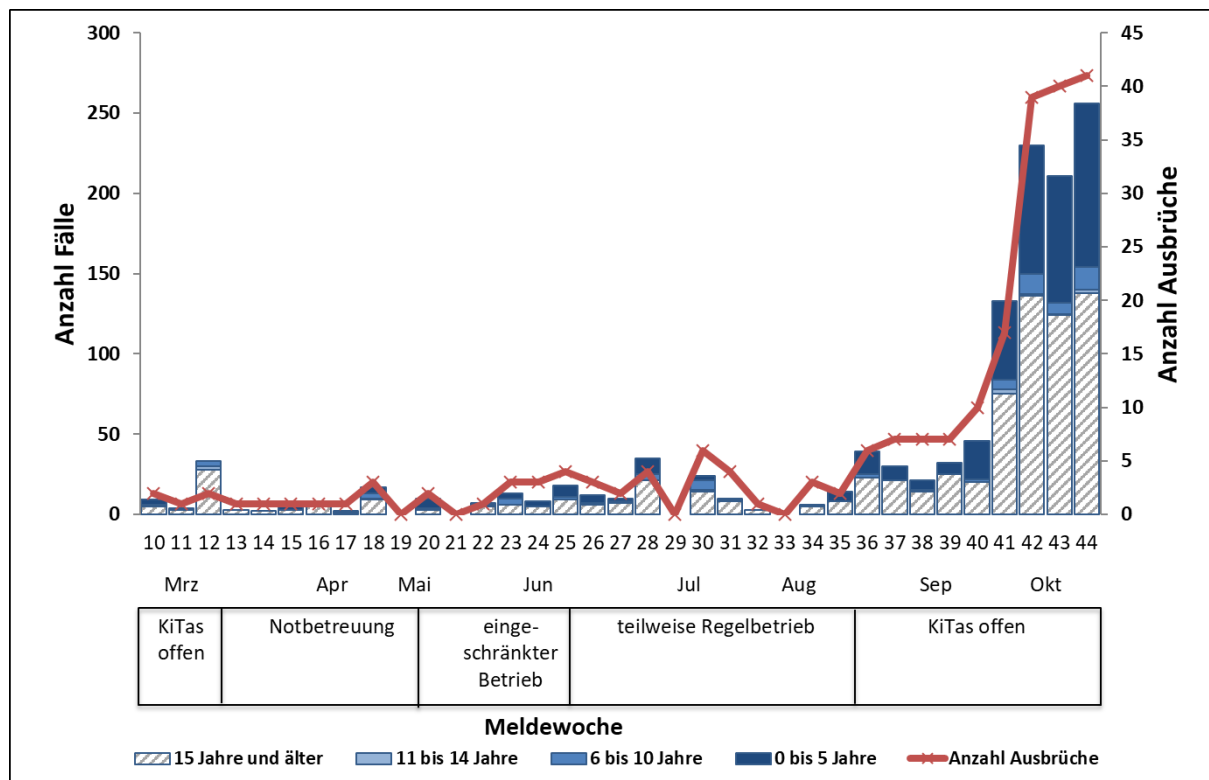


Abbildung 20: Anzahl der übermittelten COVID-19-Ausbrüche mit Infektionsumfeld "Kindergarten, Hort" (n=225) nach Meldewoche und Anzahl der Fälle nach Altersgruppe (Datenstand: 16.11.2020, 0:00 Uhr)

Den größten Anteil der insgesamt 1.252 Fälle⁸ eines Kita/Hort-Ausbruches machen die Fälle im Alter von 15 Jahren und älter mit 735 Fällen (59%) aus. Inwieweit es sich bei der ältesten Altersgruppe um das Personal oder andere Personen (z. B. Eltern) handelt, kann nicht gesagt werden. Rund ein Drittel der Fälle waren im Alter von 0 bis 5 Jahren (n=431). Bei den 6- bis 10-Jährigen wurden 73 Fälle (6%) und bei den 11- bis 14-Jährigen wurden 11 Fälle (1%) einem Kita/Hort-Ausbruch zugeordnet. In rund drei Viertel aller Kita/Hort-Ausbrüche waren auch Kinder zwischen 0 und 5 Jahren Teil des Ausbruchs (n=167). Insgesamt gab es 23 Ausbrüche (10%), denen ausschließlich Kinder im Alter von 0 bis 10 Jahren zugeordnet wurden. Im Vergleich dazu wurden in knapp doppelt so vielen Ausbrüchen (n=45; 20%) nur Fälle im Alter von 15 Jahren und älter berichtet.

8 Bei zwei Fällen liegt keine Angabe des Alters vor.

Die Kita/Hort-Ausbrüche nehmen weiterhin nur einen geringen Anteil von 5% an allen Ausbrüchen ein, in denen Kinder im Alter von 0 bis 5 Jahre übermittelt wurden. Die Altersstruktur zeigt, dass mehrheitlich Fälle im Alter von 15 Jahren und älter (rund zwei Drittel) im Rahmen von Kita/Hort-Ausbrüchen gemeldet werden.

5.6. Ergebnisse der laborbasierten SARS-CoV-2 Surveillance

5.6.1. Hintergrund

Mit Datenstand 17.11.2020 beteiligen sich an der laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 (eine Erweiterung der Antibiotika-Resistenz-Surveillance (ARS) am RKI) 72 Labore, die Daten seit dem 01.01.2020 zu SARS-CoV-2-Testungen an das RKI übermitteln. Es handelt sich bei den Daten um eine Stichprobe von Laboren, die freiwillig an der Surveillance teilnehmen. Die Anzahl der Tests ist nicht bezogen auf die Anzahl der getesteten Personen, d. h. es können auch mehrere Tests pro Person eingehen. Tendenziell sind Krankenhauslabore gegenüber den niedergelassenen Laboren unterrepräsentiert; dies betrifft insbesondere Untersuchungen, die in Laboren von Krankenhäusern der Maximalversorgung durchgeführt werden. Weiterführende Informationen und ein ausführlicher wöchentlicher Bericht zu der laborbasierten Surveillance SARS-CoV-2 sind unter <https://ars.rki.de/Content/COVID19/-Main.aspx> zu finden.

5.6.2. Aktuelles Bild

Mit Datenstand 17.11.2020 wurden insgesamt 396.209 Testungen in der Altersgruppe der 0- bis 5-Jährigen übermittelt. In Abbildung 21 ist die Anzahl der SARS-CoV-2-PCR-Testungen nach Altersgruppe und KW der Probenentnahme dargestellt. Auffällig ist der Unterschied in der Anzahl an Testungen bei den 0- bis 5-Jährigen im Gegensatz zu den beiden anderen Altersgruppen in KW 43/44 (19.10.-01.11.). Da bei Kindern im Alter von 0-5 Jahren in diesem Zeitraum eine höhere ARE-Aktivität zu beobachten ist als bei älteren Altersgruppen (vgl. Abb. 16), ist es dadurch vermutlich zu einem höheren Testaufkommen in dieser Altersgruppe gekommen als bei älteren Altersgruppen.

In der aktuellen Berichtswoche wurden rund 18.700 Tests bei Kindern im Alter von 0 bis 5 Jahren (396 Tests/100.000 Einwohner), rund 14.600 Tests bei Kindern im Alter von 6 bis 10 Jahren (397 Tests/100.000 Einwohner) und rund 14.000 Tests bei 11- bis 14-Jährigen (472 Tests/100.000 Einwohner) an das RKI übermittelt. Bei den 11- bis 14-Jährigen ist eine Abnahme der Testhäufigkeit seit Anfang Oktober zu beobachten. Ein Vergleich der Inzidenzen mit den älteren Altersgruppen kann dem **Wochenbericht der laborbasierten SARS-CoV-2 Surveillance vom 17.11.2020** (s. dort Abbildung 8) entnommen werden. Es ist zu beachten, dass es sich hierbei um Inzidenzen einer Teilmenge und nicht um Inzidenzen einer Vollerfassung handelt.

Der Positivenanteil steigt seit Ende September (KW 40 (28.09.-04.10.)) in allen drei Altersgruppen weiterhin an, wobei der Anstieg bei den 0- bis 5-Jährigen am geringsten ist (s. Abbildung 22). Die Positivenanteile bei den Kindern und Jugendlichen liegen aktuell (KW 46 (09.11.-15.11.)) zwischen 4,8 und 9,5% und damit über dem Niveau vom Frühjahr. Je höher die Positivquote ist, desto höher wird die Anzahl unentdeckter Infizierter in einer Population (Dunkelziffer) geschätzt. Im Rahmen der Anpassung der Testkriterien am 3. November (KW 45) für die Herbst- und Wintersaison [RKI(2), 2020], kann sich die Grundgesamtheit der getesteten Personen im Vergleich zu den Vorwochen verändert haben. Indikationen für eine Testung ergeben sich sofern ein hinreichendes klinisches Bild (schwere Symptomatik) vorliegt und/oder ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem Infektionsgeschehen oder einer Risikogruppe besteht. Daher sind die Positivenanteile in KW 45/46 nicht direkt mit denen der Vorwochen vergleichbar.

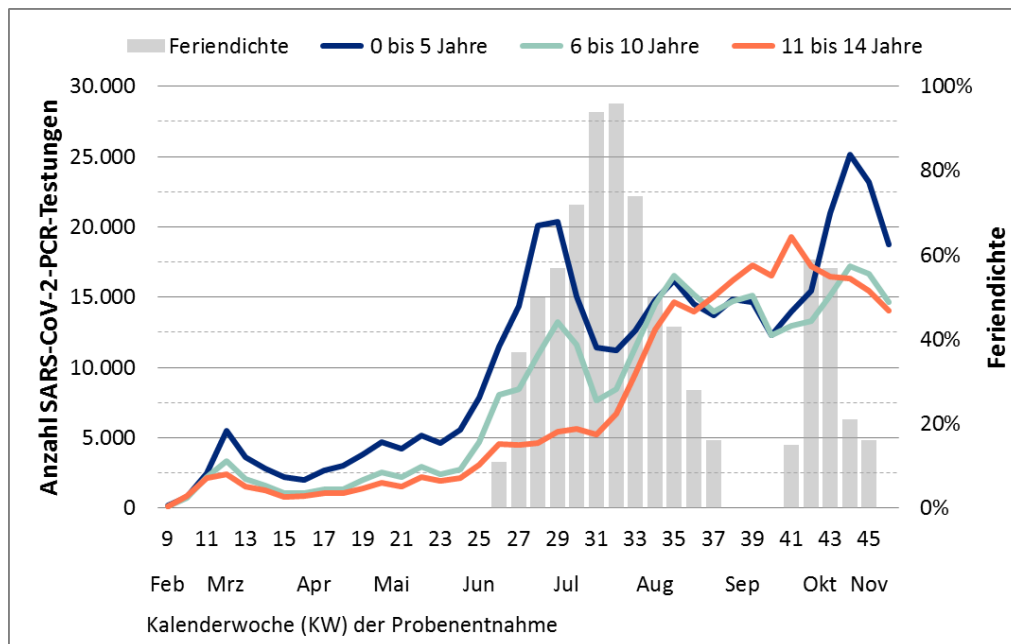


Abbildung 21: Anzahl der SARS-CoV-2-PCR-Testungen nach Altersgruppe und Kalenderwoche der Probenentnahme, laborbasierte Surveillance SARS-CoV-2 (Datenstand 17.11.2020).

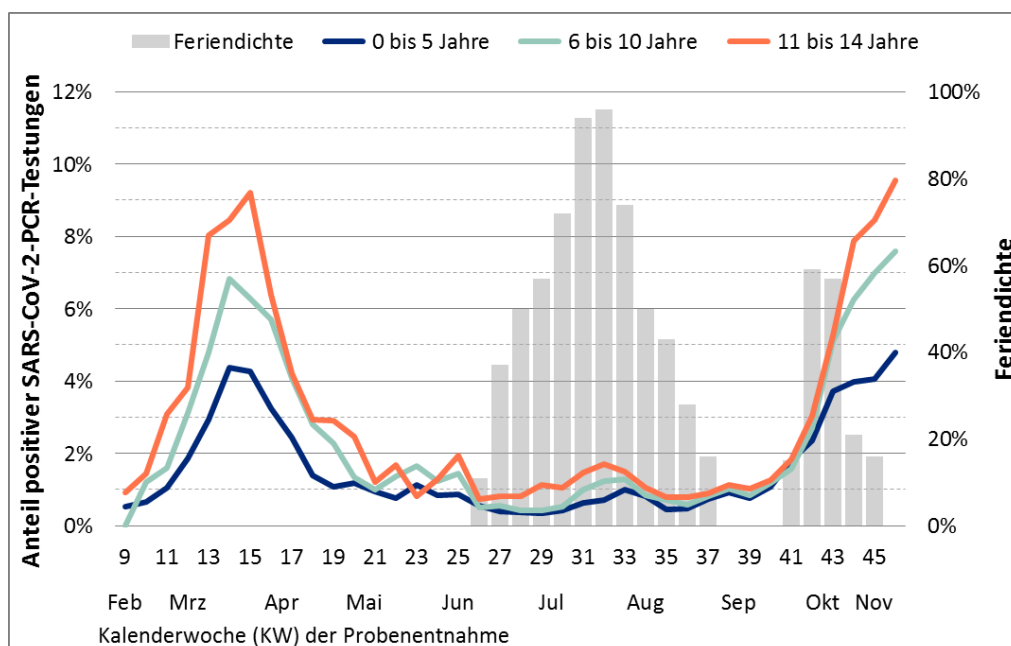
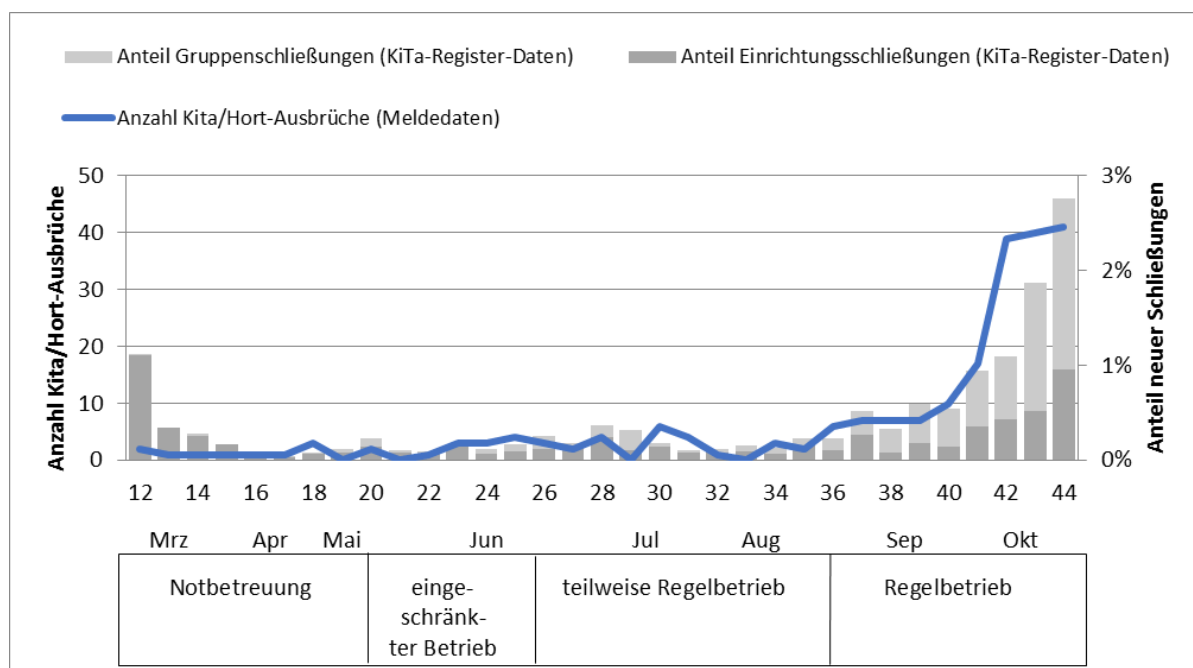


Abbildung 22: Anteil positiver SARS-CoV-2-PCR-Testungen nach Kalenderwoche der Probenentnahme und nach Altersgruppe, laborbasierte Surveillance SARS-CoV-2 (Datenstand 17.11.2020).

6. Vergleich der Kitaschließungen aus dem KiTa-Register mit den gemeldeten Kita/Hort-Ausbrüchen aus den Meldedaten

Die im Rahmen des KiTa-Registers erhobenen Daten von Kindertageseinrichtungen (Kitas) zu Schließungen aufgrund von Verdachts- oder Infektionsfällen sind in Abbildung 21 im Vergleich zu den Meldedaten dargestellt. Es wird zum einen in grau der Anteil an Einrichtungen, die eine neue Gruppen- oder Einrichtungsschließung für die jeweilige KW berichtet haben, dargestellt (Daten aus dem KiTa-Register, siehe Kapitel 4). Zum anderen zeigt die blaue Kurve die Anzahl übermittelter Kita/Hort-Ausbrüche, zu denen mindestens zwei bestätigte COVID-19-Fälle berichtet wurden (Meldedaten). Es ist zu beachten, dass es zu Schließungen sowohl wegen Verdachts- als auch Infektionsfällen gekommen sein kann. Bei den Kita/Hort-Ausbrüchen wurden hingegen immer mindestens zwei Infektionsfälle berichtet. Die Daten sind daher nicht direkt miteinander vergleichbar.

Die Daten beider Systeme zeigen einen ähnlichen Verlauf (s. Abbildung 23). Nachdem die Kitas in KW 12 (16.03.-22.04.) bundesweit geschlossen wurden und es nur eine Notbetreuung gab bzw. einen eingeschränkten Regelbetrieb, wurden pro Woche rund zwei Kita/Hort-Ausbrüche übermittelt. Eine Schließung von neuen Kitagruppen oder kompletten Einrichtungen wurde in dieser Zeit von 0,04 bis 0,37% der Kitas berichtet. Parallel zum rascheren Anstieg der Anzahl an neuen Ausbrüchen seit Oktober, nahm auch der Anteil der neuen Kita Gruppen- oder Einrichtungsschließungen zu. In der letzten Berichtswoche (KW 44 (26.10.-01.11.)) wurden 41 Kita/Hort-Ausbrüche an das RKI übermittelt. Über das KiTa-Register gaben in dieser Woche rund 2,8% der teilnehmenden Kitas an, dass sie wegen eines Verdachts- oder Infektionsfalls die Einrichtung oder eine Gruppe geschlossen hatten.



nur noch bei den Einrichtungsschließungen gezählt. Da die Anzahl an Einrichtungen, die in der jeweiligen Woche teilgenommen haben, zwischen den Kalenderwochen 33 bis 41 (10.08.-11.10.) deutlich zugenommen hat, kann die gleiche Anzahl an Schließungen jeweils einen kleineren oder größeren prozentualen Anteil ausmachen.

6.1. Referenzen

- Buchholz, U., Buda, S., Prahm, K. (2020). Abrupter Rückgang der Raten an Atemwegserkrankungen in der deutschen Bevölkerung. *Epid Bull*, 2020;16:7 – 9. doi:[10.25646/6636.2](https://doi.org/10.25646/6636.2)
- Buda S, an der Heiden M, Altmann D, Diercke M, Hamouda O, Rexroth U. (2020). Infektionsumfeld von erfassten COVID-19-Ausbrüchen in Deutschland. *Epid Bull*, 2020; 38:3–12. doi: [10.25646/7093](https://doi.org/10.25646/7093)
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). (2020). Case definition for coronavirus disease 2019 (COVID-19), as of 29 May 2020. Verfügbar unter: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/surveillance/case-definition>
- Goerlitz, L., Dürrwald, R., an der Heiden, M., Buchholz, U., Preuß, U., Prahm, K., Buda, S. (2020). Erste Ergebnisse zum Verlauf der Grippewelle in der Saison 2019/20: Mit 11 Wochen vergleichsweise kürzere Dauer und eine moderate Anzahl an Influenza-bedingten Arztbesuchen. *Epid Bull*, 2020;16:3 – 6. doi: [10.25646/6674.2](https://doi.org/10.25646/6674.2)
- Robert Koch-Institut (RKI(1)). (2020). Aktueller Lage-/Situationsbericht des RKI zu COVID-19. Verfügbar unter: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Gesamt.html
- Robert Koch-Institut (RKI(2)). (2020). Testkriterien für die SARS-CoV-2 Diagnostik: Anpassungen für die Herbst- und Wintersaison 2020/2021. Verfügbar unter: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Testkriterien_Herbst_Winter.html
- World Health Organization (WHO). (2020). WHO COVID-19 Case definition. Verfügbar unter: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Surveillance_Case_Definition-2020.1