



Osteopathie/Osteopatia

EEG-Neurofeedback

Facharzt für
Kinder- und Jugendheilkunde

Specialista in pediatria

Dr. med. univ.
Günther Goller

Ist nach der gegenwärtigen Datenlage die Schließung der Kindertagesstätten, Kindergärten und Schulen in der Coronakrise noch gerechtfertigt?

Weltweit wurden im Rahmen der aktuellen Pandemie mit SARS-Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Schulen geschlossen, um Infektionsketten zu unterbrechen und Neuinfektionen zu reduzieren. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass Kinder im Regelfall gar nicht oder nur mild an SARS-CoV-2 erkranken. Die Schulschließungen dienen somit nicht primär dem Schutz der Kinder, sondern der Eindämmung der Pandemie und letztlich dem Schutz der vulnerablen älteren Bevölkerung. Schulschließungen sind seit der „Spanischen Grippe“ 1918/19 ein wesentlicher Bestandteil nichtpharmazeutischer Maßnahmen bei Pandemien. Die Maßnahme bewährte sich zur Eindämmung der Influenzapandemie. Kindern kommt dabei eine große Bedeutung zu, da sie Influenzaviren häufiger als Erwachsene übertragen. Coronavirus-Infektionen unterscheiden sich aber in ihrer altersspezifischen Übertragung von der Influenza. So gab es während der SARS-Pandemie 2002/03 in China keine dokumentierte Übertragung in Schulen; Schulschließungen wurden in diesem Kontext entsprechend als wenig effektiv bewertet. Nach aktuellem Kenntnisstand verhält sich die Situation bezüglich SARS-CoV-2 eher wie bei SARS-CoV-1 und nicht wie bei der Influenza.

Neben der Unterbrechung von Infektionsketten dürfen die teilweise gravierenden sekundären Auswirkungen der Schließung von Schulen und Kindertagesstätten auf die Gesundheit der Bevölkerung nicht außer Acht gelassen werden.

Schulschließungen widersprechen zudem dem Recht der Kinder auf Bildung (UN-Konvention der Kinderrechte, Art. 28) und haben für die Betroffenen erhebliche psychische und soziale Konsequenzen. So verstärken sich in Phasen ohne Beschulung bereits bestehende Unterschiede im Hinblick auf mathematische und sprachliche Fähigkeiten zwischen Kindern aus niedrigeren und höheren sozioökonomischen Hintergründen deutlich. Für die Kinder bedeuten Schulschließungen neben fehlender Bildung auch – um nur einige Beispiele zu nennen – erhebliche psychosoziale Belastungen, eine Zunahme häuslicher Gewalt und die Entwicklung von Adipositas aufgrund fehlender Bewegung.

Vor dem Hintergrund dieser Kollateralschäden sollten Schulschließungen, insbesondere über einen längeren Zeitraum, wissenschaftlich gut und nachvollziehbar begründet werden.

Hintergrundinformation:

Infektionsrate und Schwere der SARS-CoV-2-Infektion bei Kindern sind gering

Aktuelle Daten deuten auf eine geringere Rate symptomatischer Infektionen bei Kindern und Jugendlichen als bei Erwachsenen hin. Kinder und Jugendliche mit SARS-CoV-2-Infektion zeigen mehrheitlich entweder keine oder nur milde Symptome (CDC COVID-19 RESPONSE TEAM, 2020; CHIDINI et al., 2020; FRENTHEIM, STOLTENBERG, 2020). Selten kommt es zu schweren Verläufen (DONG et al., 2011). Schwere Erkrankungsfälle betreffen zur Hälfte aller Fälle – jedoch nicht ausschließlich – Kinder mit Grundkrankheiten oder behandlungsbedingter Beeinträchtigung des Immunsystems (ARMANN et al., 2020).



Der Anteil von Kindern der Altersgruppe bis 10 Jahre an allen positiv getesteten Patienten liegt bislang bei 1 bis 2% und erreicht maximal 6% bis zum Alter von 20 Jahren.

Zahlreiche Erkenntnisse sprechen gegen ein erhöhtes Ansteckungsrisiko durch Kinder. Verschiedene Untersuchungen, Reviews, Ausbruchs- und Clusteranalysen, Modellierungen in Verbindung mit den Auswertungen früherer Influenza-Pandemien sowie die publizierten Auswertungen der bisherigen Coronavirus-Pandemien MERS und SARS-1 ergeben ein zunehmend schlüssiges Bild, dass Kinder in der aktuellen CoVid-19-Pandemie im Gegensatz zur Rolle bei der Influenza-Übertragung keine herausragende Rolle in der Ausbreitungsdynamik spielen.

Die Infektionsübertragung auf Kinder innerhalb von Familien erfolgt in der Regel durch infizierte Erwachsene (GHINAI et al., 2020), während Belege für eine Transmission auf mehrere Erwachsene durch ein infiziertes Kind bisher fehlen. Auch diese Übertragungssituationen wird es geben, aber sie scheinen von geringerer Relevanz zu sein. Die Bedeutung von Schul- und Kita-Schließungen auf die Dynamik der weiteren Infektionsausbreitung wird als gering eingeschätzt (FERGUSON, 2020; VINER et al., 2020). Wesentliche Daten, die als Beleg für eine bedeutende Rolle von Kindern in der Pandemie-Dynamik herangezogen werden, wurden aus Untersuchungen von Influenza-Pandemien gewonnen. Vergleichbare Daten aus Coronavirus-Pandemien existieren nicht, sondern belegen eher die geringere Bedeutung der Ausbreitung durch Kinder.

- WHO-China-Joint-Mission-Report: Der Report fasst Daten zum Infektionsrisiko für Kinder unter 18 Jahre in China zusammen: Es besteht eine niedrige Ansteckungsrate in China (Anteil Kinder 2.4% an allen bestätigten Infektionen). In Wuhan ergaben die nachträglichen Tests von Sekreten respiratorisch kranker Kinder mit ILI („influenza like illness“) keinen SARS-CoV-2 Nachweis im November, Dezember 2019 bis einschließlich 15. Januar 2020. Durch intensives „contact tracing“ wurde bei ca. 1 – 5% der Kontaktpersonen CoVid-19 nachgewiesen. Infizierte Kinder wurden weitgehend in Haushalten mit infizierten Erwachsenen gefunden. Die Infektionsrate der Kinder in Haushalten lag zwischen 3 – 10%. Das Joint Mission Team fand keine Hinweise auf Übertragungen von infizierten Kindern auf Erwachsene (WHO-CHINA JOINT MISSION ON CORONAVIRUS DISEASE, 2020).
- Deutschland: In der aktuellen Umfrage der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie (DGPI), in dem stationär behandelte Kinder erfasst werden, zeigt sich bei Kindern mit rekonstruierbarer Infektionskette, dass die Infektion in 81% über die Eltern erfolgte (ARMANN et al., 2020). Das Register der DGPI umfasst im Zeitraum 18.03.2020 – 18.05.2020 lediglich 138 stationäre Aufnahmen von Kindern in ganz Deutschland mit SARS-CoV-2 Nachweis. Selbst in den Kinderkliniken mitten in sogenannten Hotspots mit vielen beatmeten erwachsenen Patienten gab es nach Angaben der Süddeutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin nur vereinzelte Patienten, konkret z.B. Rosenheim (Brennpunkt LK Rosenheim): 1 Kind mit SARS-CoV-2 Infektion, München von Hauner'sches Kinderspital: bisher 2 Kinder mit SARS-CoV-2 Infektion stationär.
- Frankreich: Eine Analyse beschreibt ein Hyperspreader Ereignis in den französischen Alpen, bei dem von 16 Gästen eines Hotels 11 mit SARS-CoV-2 durch einen asymptomatischen SARS-CoV-2 –



positiven Touristen angesteckt werden (12/16 = 75% Infektionsrate). Darunter befand sich ein 9-jähriges Kind mit milden Symptomen eines respiratorischen Infektes und Koinfektion mit Influenza- und Picorna-Viren. Es werden 172 Kontakte darunter 73 mit Virusabstrichen nachverfolgt, davon 112 Schul-Kontakte des Kindes (84 mit moderatem und 88 mit niedrigem Risiko für eine Übertragung bemessen an der Intensität des Kontaktes). 70 Kontakt-Personen hatten respiratorische Symptome, bei 46 fanden sich andere respiratorische Viren (33% Influenza, 18% Picorna-Viren, 16% klassische Coronaviren). Es wurde keine einzige SARS-CoV-2-Infektion unter den Kontakten des Kindes gefunden. Die Autoren folgern: „The fact that an infected child did not transmit the disease despite close interactions within schools suggests potential different transmission dynamics in children“ (DANIS et al., 2020). Bei einem größeren Ausbruch an einem französischen Gymnasium in der Frühphase der Epidemie in Frankreich wurden ca. 8 Wochen nach Beginn der Infektionsausbreitung serologische Untersuchungen auf SARS-CoV-2 durchgeführt: 40 Prozent der 15–17-Jährigen und 43 Prozent der Lehrer wurden positiv getestet, aber nur 2,7 Prozent der unter 15-Jährigen.

- Island: 6% der isländischen Bevölkerung sind im Rahmen einer Studie bis Anfang April getestet worden (GUDBJARTSSON et al., 2020). Untersucht wurden 3 Gruppen:
 - 9199 Personen mit Hochrisiko (Vorhandensein von Symptomen, positive Reiseanamnese nach Skiurlaub Österreich/Norditalien oder Risikokontakte) ab 31. Januar: Infektionsrate insgesamt 13,3%, Kinder < 10 Jahren 6,7%.
 - 10.797 Personen nach offener Einladung zum Test (Bevölkerungsprobe) ab 13. März: Infektionsrate insgesamt 0,8%, Kinder davon < 10 Jahre 0%.
 - 2283 Personen nach gezielter Einladung bis 4. April (repräsentative Stichprobe als Qualitätsvergleich): Infektionsrate insgesamt 0,6%.

Zu Beginn der Ausbreitung in Island war die Reiseanamnese (Rückkehr aus Skigebieten Österreichs und Norditaliens) das Hauptrisiko, später dominierten eine Reiseanamnese (Rückkehr aus Großbritannien) sowie die innerfamiliäre Übertragung (GUDBJARTSSON et al., 2020). Kinder unter 10 Jahre spielen in der Ausbreitungsdynamik praktisch keine Rolle. Die Daten bestätigen sich auch im weiteren Verlauf, während dem die Testrate auf > 15% der Gesamtbevölkerung ansteigt.

- In einer Analyse von Wissenschaftlern aus der Schweiz zu den aktuellen Effekten nicht-pharmazeutischer Interventionen auf die Zahl der Infektionen in 20 Ländern (USA, EU-15, Norwegen, Schweiz, Kanada und Australien) (BANHOLZERA et al., 2020) zeigt sich, dass Schulschließungen mit 11% den zweit-niedrigsten Effekt auf die Infektionsausbreitung haben. Dieser Befund steht nach Ansicht der Autoren im Einklang mit der bisherigen Literatur, in der die Übertragung von SARS-CoV-2 durch Kinder als vergleichsweise gering angesehen wird. Einen höheren Effekt haben in dieser Analyse das Schließen von Veranstaltungsorten (33%) und von Geschäften der nicht-kritischen Infrastruktur (28%). Den geringsten Effekt hat die zusätzliche generelle Kontaktsperre (BANHOLZERA et al., 2020).
- Großbritannien: In einem am 6. April veröffentlichten systematischen Review über Schulschließungen in früheren Pandemien (VINER et al., 2020) wurden die Ergebnisse von 16 Studien bewertet, in denen die Auswirkungen von Schulschließungen auf die Coronavirus-Pandemie untersucht wurden. Bei den SARS-1-Ausbrüchen in China, Hongkong und Singapur 2003 zeigten



Schulschließungen nur einen begrenzten Nutzen bei der Verlangsamung der Ausbreitung des Virus. Auch in einer weiteren Modellanalyse des Imperial College CoVid-19 Response Teams London zu non-pharmazeutischen Interventionen gehen die Autoren davon aus, dass Schulschließungen nur dann einen Effekt haben, wenn von einer bedeutenden Rolle von Kindern bei der Übertragungsdynamik ausgegangen wird. In der Modellrechnung wird ein sehr geringer Effekt der Schulschließungen auf die Sterblichkeitsrate postuliert (FERGUSON, 2020). Eine relevante Rolle von Schulschließungen auf die Ausbreitungsdynamik wird für die aktuelle CoVid-19-Pandemie verneint. Hierin wird ein entscheidender Unterschied zur Rolle bei Influenza-Pandemien gesehen. Je länger Schulschließungen andauern, je größer sind die hierdurch verursachten erheblichen Kollateralschäden zu berücksichtigen (DEUTSCHE AKADEMIE FÜR KINDER- UND JUGENDMEDIZIN E.V., 2020; MUNRO, FAUST, 2020; SCHOBER et al., 2020; THE LANCET CHILD ADOLESCENT, 2020)

- **Norwegen:** In einer systematischen Literatur-Analyse im Auftrag des Norwegian Institute of Public Health's (NIPH's) fassen die Autoren die Ergebnisse wie folgt zusammen: Kinder scheinen weniger anfällig für eine symptomatische Infektion mit SARS-CoV-2 zu sein als Erwachsene. Die Autoren bewerten die aktuelle Literatur insbesondere zu Cluster-Analysen von familiären Übertragungen aus China, und kommen zu dem Ergebnis, dass auf der Basis der aktuellen Daten Kinder keine wesentliche Rolle als Vektor der Virus-Übertragung spielen. Allerdings sei es zu früh, ein abschließendes Urteil abzugeben. (Stand März 2020). Zur Frage der Effektivität von Schul- und Kita-Schließungen betonen die Autoren die fehlende Datenlage zu Coronavirus-Epidemien und erklären, dass sich die Erfahrungen und Auswertungen nahezu ausschließlich auf Influenza-Epidemien beziehen, bei denen die Rolle von Kindern als bedeutsamer für die Ausbreitung der Epidemie anzusehen ist und nicht ohne Weiteres übertragen werden können: „We have not found any research reports that have calculated the effects of school/kindergarten closures during the COVID-19 epidemic. There are a number of systematic reviews on this issue, but they are mostly based only on studies done in connection with influenza epidemics. It is highly uncertain how relevant the experiences from influenza epidemics are in connection with the COVID-19 epidemic, as it is quite possible that children play a small role in the transmission of the SARS-CoV-2, as opposed to what is the case with the influenza virus“ (FRENTHEIM, STOLTENBERG, 2020)
- **Niederlande:** In den Niederlanden führen alle kommunalen Gesundheitsdienste eine intensive Analyse der Infektionsketten mit Kontaktverfolgung durch. Hiernach wurden keine Patienten unter 18 Jahren gefunden, die andere Personen angesteckt haben. Rund 40 niedergelassene Ärzte in den Niederlanden registrieren die Anzahl der Patienten, die die Praxis mit grippeähnlichen Beschwerden besuchen. Insgesamt erwiesen sich 6,5% von ihnen als SARS-CoV-2-infiziert. Bei den getesteten Patienten unter 20 Jahren wurde keine SARS-CoV-2 Infektion gefunden. Im Rahmen einer seroepidemiologischen Langzeit-Untersuchung (PIENTER Corona-Studie) wurden bis zum 17. April 2.096 Personen untersucht. Die ersten Ergebnisse zeigen, dass 3,6% dieser Personen SARS-CoV-2-Antikörper im Blut haben, davon bei Personen unter 20 Jahren 2% und bei Erwachsenen 4,2%. Die niederländischen Gesundheitsbehörden werten die Daten als Beleg, dass Kinder eine geringe Rolle in der Ausbreitungsdynamik von CoVid-19 spielen (RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU, 2020).



- In einem Report des National Centre for Immunisation Research and Surveillance (NCIRS, Australien, 26. April 2020) zur Nachverfolgung von SARS-CoV-2 Infektionen bei Schülern (n=9) und Lehrern (n=9) aus 15 Schulen in New South Wales wurde die nachfolgende Übertragung auf Mitschüler (n=735) und Mitarbeiter (n=128) untersucht. Die Indexpatienten hatten normalen Kontakt innerhalb des schulischen Alltags. In den Grundschulen wurden 137 Schüler und 31 Mitarbeiter als „enge Kontaktpersonen“ (Face-to-face Kontakt für 15 min oder mind. 2 Stunden im gleichen Raum) eingestuft, in den weiterführenden Schulen waren dies 598 Schüler und 97 Mitarbeiter. Bei keinem der untersuchten Mitarbeiter (Lehrer, Betreuer etc.) wurde eine nachfolgende SARS-CoV-2 Infektion nachgewiesen (getestet wurden 30%). Lediglich zwei weitere Kinder (ein Grundschulkind und ein Jugendlicher der weiterführenden Schule) haben sich möglicherweise bei einem der Indexpatienten angesteckt (NATIONAL CENTRE FOR IMMUNISATION RESEARCH AND SURVEILLANCE (NCIRS), 2020).

Viruskonzentrationen im Rachen und vermutete Infektiosität:

In einer quantitativen Analyse der Viruslast in den oberen Atemwegen von CoVid-19-Patienten wurden keine signifikanten altersabhängigen Unterschiede gefunden. Die Autoren folgern aus dem nasopharyngealen Virusnachweis aus Testungen bei klinischer Indikation :...“ In particular, these data indicate that viral loads in the very young do not differ significantly from those of adults. Based on these results, we have to caution against an unlimited re-opening of schools and kindergartens in the present situation. Children may be as infectious as adults“. Unabhängig von der Selektion durch eine Untersuchung vorwiegend symptomatischer Kinder und der geringen Fallzahl kann die Zulässigkeit bezweifelt werden, dass aus dem quantitativen „viral load“ in den oberen Atemwegen auf das tatsächliche Übertragungsrisiko geschlossen werden kann.

Multisystemisches Hyperinflammationssyndrom bei Kindern nach SARS-CoV-2 Infektion

Dieses sehr seltene, bisher nur vorläufig klinisch definierte (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2020; ROYAL COLLEGE OF PAEDIATRICS AND CHILD HEALTH, 2020), mit der SARS-CoV-2 Infektion bei Kindern zeitlich assoziierte Syndrom ähnelt anderen Hyperinflammationssyndromen im Kindesalter (z.B. Kawasaki Syndrom, Makrophagen Aktivierungssyndrom). Es kann mit schwerwiegenden gastrointestinalen Symptomen beginnen und durch einen Befall der Koronargefäße (siehe Kawasaki) lebensbedrohlich verlaufen (EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL (ECDC), 2020; RIPHAGEN et al., 2020; VERDONI et al., 2020).

Der pathogenetische Zusammenhang mit einer vorausgegangenen SARS-CoV-2 Infektion ist noch ungeklärt (JONES et al., 2020b). Verdachtsfälle sollten frühzeitig stationär überwacht und behandelt sowie an die Gesundheitsbehörden gemeldet werden. Das Auftreten eines solchen multisystemischen Hyperinflammationssyndroms ist in Relation zur Gesamtzahl der mit SARS-CoV-2 infizierten Kinder so selten, dass es an den grundsätzlichen, in dieser Stellungnahme formulierten Schlussfolgerungen nichts ändert.

Schlussfolgerungen

Kinder und Jugendliche erkranken nach den bislang vorliegenden Erkenntnissen nicht nur seltener, sondern auch im Falle einer Infektion in der Regel weniger schwer als Erwachsene. Die übergroße Mehrzahl der Infektionen im Kindes- und Jugendalter verläuft asymptomatisch. Zusätzlich belegten



bereits die ersten Analysen aus China, dass Kinder und Jugendliche bei der Virusübertragung auf andere Kinder und Jugendliche, aber auch auf Erwachsene eine untergeordnete Rolle spielen. Möglicherweise unterscheidet sich das Übertragungsrisiko bei Jugendlichen über 15 Jahre nicht wesentlich von dem bei Erwachsenen. Bei Kindern unter 10 Jahren sprechen die aktuellen Daten sowohl für eine geringere Infektions- als auch für eine deutlich geringere Ansteckungsrate. Das geringere Übertragungsrisiko in dieser Altersgruppe mag damit zusammenhängen, dass Kinder weniger stark husten oder die Dauer der Symptomatik kürzer ist. Zwischen der in den oberen Atemwegen nachgewiesenen Viruslast und dem Übertragungsrisiko besteht kein linearer Zusammenhang, da letztlich die auf die Schleimhäute des Empfängers gelangte Virusmenge über eine Infektion entscheidet.

Als Schlussfolgerung aus den verfügbaren Daten und nach derzeitigem Wissen scheinen Kinder in geringerem Ausmaß als Erwachsene an der Übertragung von SARS-CoV-2 beteiligt zu sein. Deshalb tragen die flächendeckenden Schließungen von Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten voraussichtlich weniger als erwartet zur Eindämmung der Pandemie bei (FERGUSON, 2020; VINER et al., 2020). Im Anbetracht der erheblichen Nebenwirkungen der Schließungen sollte dem Recht der Kinder auf Bildung und Teilhabe an der Gesellschaft Vorrang eingeräumt werden.

Die derzeitige Datenlage macht eine sorgfältig durchgeführte und durch großzügige Testindikationen unterstützte und begleitende Überwachung bei Öffnung von Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten notwendig. Wie in anderen europäischen Ländern sollte auch für Südtirol folgende Konsequenzen möglich sein:

- Kindertagesstätten, Kindergärten und Grundschulen sollen wieder geöffnet werden. Dies ist auf Seiten der Kinder ohne massive Einschränkungen, zu denen z. B. durch Kleinstgruppenbildung und Barrierschutzmaßnahmen wie Abstandswahrung und Maskentragen gehören würden, möglich. Entscheidender als die individuelle Gruppengröße ist die Frage der nachhaltigen Konstanz der jeweiligen Gruppe und Vermeidung von Durchmischungen.
- Kinder können in Grundregeln der Hygiene wie Händewaschen und achtsames Hygieneverhalten im Umgang miteinander, beim Essen und in den Sanitäreinrichtungen spielerisch und kindgerecht unterwiesen werden. Dies und die dazu erforderliche angemessene Ausstattung aller Schultoiletten und Händewaschplätze mit Seifenspendern und Papierhandtüchern hätte nach heutigem Wissensstand langfristig erhebliche positive Auswirkungen auf die Ausbreitung vieler anderer kontagiöser Erreger in solchen Einrichtungen.
- Unabhängig von den bei Kindern und Jugendlichen umgesetzten Präventionsmaßnahmen ist der Schutz des Lehr- Erziehungs- und Betreuungspersonals ganz entscheidend (Abstandswahrung untereinander, Mund-Nasen-Schutz, situationsabhängige Möglichkeit zur Händedesinfektion, ggfls. unterstützt durch regelmäßige Pooltestung).
- Eine Kontaktreduzierung durch Regelungen der Gruppengrößen, der Vermeidung größerer Gruppenbildungen in Pausen, während Bring- und Abholphasen oder in sonstigen Situationen sollte auch Empfehlungen für den privaten und außerschulischen Bereich umfassen.



- Kinder im Alter über 10 Jahre und Jugendliche bis zum Schulabschluß können aktiver in konkrete Hygieneregeln einbezogen werden. Hier erlauben eine weitgehende Abstandswahrung (1,5 m), das Tragen einer Mund-Nasen-Bedeckung (solange die Schüler nicht an dem ihnen zugewiesenen Platz sitzen) und die konsequente Erziehung in den Grundregeln der Infektionsprävention größere Spielräume für eine Normalisierung des Unterrichtsbetriebes.
- Gemeinschaftseinrichtungen für Kinder- und Jugendliche stellen im Gegensatz zu Seniorenheimen per se keine Hochrisikoumgebung dar und können nach individueller ärztlicher Abwägung auch von Kindern und Jugendlichen mit bestimmten Grunderkrankungen aufgesucht werden.
- Kinder und Jugendliche mit V.a. eine SARS-CoV-2 Infektion sollen unverzüglich untersucht werden, um eine solche Infektion zu sichern oder auszuschließen. Der Nachweis einzelner Infektionen bei Kindern oder Schülern darf nicht automatisch zur erneuten Schließung der gesamten Kindertagesstätten oder Schule führen. Eine detaillierte Analyse der Infektionskette ist Voraussetzung für ein abgewogenes Infektionsmanagement.

Das Dokument beruht u.a. auf der Literatur der Stellungnahme der deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH), der deutschen Gesellschaft für pädiatrische Infektiologie (DGPI), der deutschen Akademie für Kinder- und Jugendmedizin (DAKJ), der Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Präventivmedizin (GHUP) und des Berufsverbandes der Kinder- und Jugendärzte in Deutschland (bvkj e.v.)

Vahrn, den 26.05.2020

Dr. Günther Goller