

## Studie zeigt: Auch in der zweiten Welle waren deutlich mehr Kinder mit SARS-CoV-2 infiziert als bekannt

**Eine Studie des Helmholtz Zentrums München kommt zu dem Ergebnis, dass während der zweiten Corona-Welle drei- bis viermal mehr Kinder in Bayern mit SARS-CoV-2 infiziert waren, als über PCR-Tests gemeldet. Zudem wiesen am Ende der zweiten Welle etwa achtmal mehr Kinder Antikörper gegen das Coronavirus auf als am Ende der ersten Welle. Die Ergebnisse besitzen Relevanz für Entscheidungen über Maßnahmen zu Eindämmung des Pandemiegeschehens.**

Die Häufigkeit von SARS-CoV-2-Infektionen bei Kindern im Vorschul- und Schulalter ist ein wichtiger Maßstab, um über Kindergarten- und Schulöffnungen zu entscheiden. Mit der Screening-Studie „Fr1da“ untersuchen Forschende unter der Leitung von Anette-Gabriele Ziegler Kinder in Bayern auf ein Frühstadium von Typ-1-Diabetes. Bei diesen Tests werden Blutproben entnommen. Um diese wertvolle Studieninfrastruktur auch für die Corona-Pandemiebekämpfung nutzbar zu machen, beschloss die Forschungsgruppe im letzten Jahr, auch SARS-CoV-2-Antikörpertests mit besonders hoher Genauigkeit in ihre Untersuchungen mit einzubeziehen. Noch während der ersten Welle im Frühjahr 2020 ergaben die Testergebnisse bei den untersuchten Kindern eine SARS-CoV-2-Antikörperhäufigkeit von 0,87 Prozent. Dies bedeutet, dass sechsmal mehr Kinder in Bayern mit dem Coronavirus infiziert waren als über PCR-Tests gemeldet.

### **Mehr Infektionen während der zweiten Welle**

Durch die Fortführung der Fr1da-Studie in Bayern stellen die Wissenschaftler:innen nun fest, dass der Nachweis von SARS-CoV-2-Antikörpern während der zweiten Welle im Herbst und Winter deutlich erhöht war. Vorschulkinder wiesen im Testzeitraum zwischen Oktober 2020 und Februar 2021 eine Antikörperhäufigkeit von 5,6 Prozent auf. Bei Schulkindern, die von November 2020 bis Februar 2021 getestet wurden, lag der Wert sogar bei 8,4 Prozent. Insgesamt war die Antikörperhäufigkeit am Ende der zweiten Welle (Januar und Februar 2021) etwa achtmal höher als am Ende der ersten Welle (April bis Juli 2020). Außerdem zeigten die Ergebnisse, dass in der zweiten Welle drei- bis viermal mehr Vorschul- und Schulkinder in Bayern mit SARS-CoV-2 infiziert waren als über PCR-Tests gemeldet.

### **Viele Kinder sind asymptomatisch**

Markus Hippich, Erstautor der Studie und Wissenschaftler am Helmholtz Zentrum München, sagt: „Dass die Häufigkeit der Infektion bei Kindern höher ist, als durch die PCR-basierte Virusüberwachung gemeldet, ist wahrscheinlich zum Teil auf asymptomatische Fälle im Kindesalter zurückzuführen.“ Von den 446 Kindern, die in der zweiten Welle positiv getestet wurden, füllten 92,6 Prozent Fragebögen zu Symptomen aus. Der Anteil antikörperpositiver Kinder ohne Symptome lag bei den Vorschulkindern bei 68,0 Prozent. Bei den Schulkindern waren es 51,2 Prozent.

Der starke Anstieg der SARS-CoV-2-Infektionen während der zweiten Welle ist nach Vermutung der Forschungsgruppe Ergebnis einer Kombination verschiedener Ereignisse. Dazu gehören eine allgemein höhere Virusexposition im Herbst und Winter, Schulöffnungen und neue, infektiösere Virusvarianten. Studienleiterin Anette-Gabriele Ziegler erklärt: „Oft wird angenommen, dass Kinder

eine geringere Anfälligkeit für eine SARS-CoV-2-Infektion haben als Erwachsene. Die Datenlage dazu ist jedoch spärlich. Die Ergebnisse unserer Studie zeigen deutlich, dass sowohl Kinder im Vorschul- als auch im Schulalter für eine SARS-CoV-2-Infektion empfänglich sind. Um das Infektionsgeschehen in dieser Bevölkerungsgruppe besser in den Griff zu bekommen, könnten entsprechende Maßnahmen zur Eindämmung der Virusausbreitung in Kindergärten und Schulen hilfreich sein.“

### **Antikörper über mehrere Monate nachweisbar**

Innerhalb der Studie konnten Kinder, die positiv auf SARS-CoV-2-Antikörper getestet wurden, eine weitere Probe zur Überprüfung der Entwicklung des Antikörperstatus abgeben. Die Wissenschaftler:innen beobachteten, dass der Titer der Antikörper im Blut innerhalb eines Zeitraum von durchschnittlich drei Monaten nach der ersten Probe zunahm. Insgesamt blieben 64 von 66 Kindern in der Nachverfolgung positiv für SARS-CoV-2 Antikörper. Die Forschungsgruppe geht davon aus, dass dies weniger das Ergebnis einer erneuten Infektion als vielmehr der natürliche Verlauf nach einer Corona-Infektion ist.

### **Kein Zusammenhang zwischen Typ-1-Diabetes und COVID-19 bei Kindern**

Die Fr1da-Studie untersucht Kinder in Bayern bis zu einem Alter von 10 Jahren auf präsymptomatischen Typ-1-Diabetes, der durch multiple Inselautoantikörper definiert ist. Weder während ersten noch der zweiten Welle konnte ein Zusammenhang zwischen präsymptomatischem Typ-1-Diabetes (positiver Test auf Inselautoantikörper) und einer durchgemachten Erkrankung an COVID-19 (positiver Test auf SARS-CoV-2-Antikörper) festgestellt werden.

### **Einschränkungen der Studie**

Antikörper gegen SARS-CoV-2 sind erst nach einer bis vier Wochen nachweisbar. Deshalb können diese Messwerte nicht dafür genutzt werden, um Aussagen über das aktuelle Infektionsgeschehen zu treffen.

### **Über die Studie**

Diese Studie wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD) unterstützt. Förderer der Fr1da-Studie sind die LifeScience-Stiftung, JDRF und The Helmsley Charitable Trust.

### **Originalpublikation:**

Hippich et al., 2021: [A Public Health Antibody Screening Indicates a Marked Increase of SARS-CoV-2 Exposure Rate in Children during the Second Wave](#). Med, DOI: 10.1016/j.medj.2021.03.019

### **Helmholtz Zentrum München**

Das [Helmholtz Zentrum München](#) verfolgt als Forschungszentrum die Mission, personalisierte medizinische Lösungen zur Prävention und Therapie umweltbedingter Krankheiten für eine gesündere Gesellschaft in einer sich schnell verändernden Welt zu entwickeln. Es erforscht das Entstehen von Volkskrankheiten im Kontext von Umweltfaktoren, Lebensstil und individueller genetischer Disposition. Besonderen Fokus legt das Zentrum auf die Erforschung des Diabetes mellitus, Allergien und chronischer Lungenerkrankungen. Der Hauptsitz des Zentrums liegt in Neuherberg im Norden Münchens. Das Helmholtz Zentrum München beschäftigt rund 2.500 Mitarbeitende und ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, der größten Wissenschaftsorganisation Deutschlands mit mehr als 40.000 Mitarbeitenden in 19 Forschungszentren.