

Viel Luft nach oben



Das Testfeld. Masken, die einen FFP2-Schutz für Kinder nahelegen.

FFP2-Kindermasken

Junge Schulkinder können sich kaum vor einer Infektion schützen. Sind FFP2-Kindermasken eine Lösung?

Der zweite Corona-Winter ist unerbittlich. Die Infektionszahlen steigen rasant. Für Schulkinder bedeutet das: Masken gehören wieder fest zum Schulalltag dazu – obwohl mittlerweile eine Impfung für fünf- bis elfjährige Kinder in Sicht ist (siehe S. 83).

Für Erwachsene haben sich in der Pandemie FFP2-Masken bewährt. Auch für den Nachwuchs werden bunt verpackte Masken angeboten, die FFP2-Schutz versprechen. Können Kinder sie bedenkenlos tragen? Fällt das Atmen mit diesen Masken leicht und filtern sie zuverlässig Aerosole?

Wir haben 15 Masken untersucht, die eine Eignung für Kinder suggerieren (siehe Fotos S. 82). Außerdem haben wir geprüft, ob sich die 3M Aura 9320+ auch für Kinder eignet. Sie war in unseren Tests von FFP2-Masken für Erwachsene die einzige mit einem besonders geringen Atemwiderstand. Wer eine Maske trägt, sollte darunter gut Luft bekommen. Das gilt für Kinder erst recht.

Doch die schlechte Nachricht: Von allen geprüften Modellen bietet nur die Erwachsenenmaske von 3M einen Atemkomfort, der für Kinder okay ist, wenn sie die Maske nur kurzzeitig tragen. Alle geprüften FFP2-Kindermasken dagegen halten wir für wenig kindergeeignet (siehe Tabellen S. 82). Ihr Atemwiderstand ist hoch, der Komfort beim Atmen gering. Schlecht für den Dauereinsatz in der Schule. Dafür sind OP-Masken die bessere Wahl. Sie bieten zwar nur wenig Selbstschutz, schützen aber andere und schaden den kleinen Trägerinnen und Trägern nicht.

Kinder als Nutzer nicht vorgesehen

Schon in unseren Tests klassischer FFP2-Masken erwies sich der Atemwiderstand als Problem. Ist er hoch, muss die Lunge mehr Kraft aufbringen, um Luft durch die Maske zu saugen und verbrauchte Luft hinauszudrücken. Das Atmen fällt schwer.

Für Erwachsenenmasken legt die für FFP2-Masken geltende Norm den maximalen Atemwiderstand fest. Allerdings kommt dieser Standard aus dem Arbeitsschutz und sieht Kinder als Nutzer gar nicht vor. „FFP2-Kindermasken“ dürften daher nicht existieren, kein CE-Zeichen tragen und nicht verkauft werden. Dennoch sind sie in Onlineshops, teils auch in Apotheken zu haben.

Sogar für Erwachsene wenig geeignet

Im Test von „FFP2-Kindermasken“ hatten wir sechs- bis zwölfjährige Schulkinder im Blick. Kinder haben in der Regel eine weniger kräftige Atmung als gesunde Erwachsene und etwa die Hälfte von deren Lungenvolumen. Im Test erwarteten wir nur etwa halb so hohe Atemwiderstände, wie für Erwachsenenmasken erlaubt sind.

Doch von den aktuell geprüften Masken im Mini-Format kam keine in die Nähe der

niedrigeren Werte. Der Atemwiderstand lag bei ihnen im Bereich von Erwachsenenmasken. Viele von ihnen hielten nicht einmal die Grenzwerte dafür ein, wären also nicht einmal für Erwachsene akzeptabel.

Wenn das Atmen schwer fällt

Der hohe Atemwiderstand kann dem Ziel der Masken in die Quere kommen. Fällt Kindern das Atmen schwer, setzen sie die Maske womöglich nicht richtig auf – Luft strömt ungefiltert ein. Wie es sich auswirkt, wenn Kinder Masken mit hohem Atemwiderstand wiederholt für längere Zeiträume tragen, wurde bisher kaum untersucht.

Vorsorglich raten wir gesunden Kindern daher – wie offizielle Leitlinien auch –, OP-Masken zu tragen (siehe Interview S. 83). Bei diesen Masken sehen bisher durchgeführte Studien keine Risiken.

Die 3M Aura 9320+, die bereits im Test für Erwachsenenmasken überzeugte, bietet

als einzige einen Atemwiderstand, der im Bereich unseres „Kinder-Grenzwerts“ liegt. Obwohl 3M nicht mit einer Eignung für Kinder wirbt, haben wir sie erneut mitgeprüft: Sie passt sich auch kleinen Köpfen an, ist dicht, filtert zuverlässig. Für kurzzeitige Einsätze, etwa in der vollen Bahn, halten wir die 3M-Maske für kindergeeignet.

Für lange Einsätze ist aber auch sie nicht die richtige. Bei FFP2-Masken sollten selbst Erwachsene spätestens nach 75 Minuten Tragedauer eine 30-minütige Pause einlegen, Kinder erst recht. Mit dem Schulalltag ist das kaum vereinbar. Zudem macht das 3M-Kopfband das selbstständige Aufsetzen für Kinder nicht einfach.

Das Resümee des Tests: Auch die geprüften FFP2-Kindermasken sind kein optimaler Schutz. Langfristig sind Kinder daher in besonderem Maß auf die eigene Impfung angewiesen (siehe S. 83) – oder zumindest auf die Vernunft ihres Umfelds. ■ →

Unser Rat



Bei hohem Risiko

Wo hohes Infektionsrisiko besteht, etwa in der vollen Bahn, können Kinder die Erwachsenenmaske **3M Aura 9320+** (2,12 Euro) kurzzeitig tragen. Ihr Atemkomfort ist für Kinder okay, ihre Filterwirkung hoch. Sie passt auch kleinen Köpfen.



Für längere Einsätze

Für den Schultag sind **OP-Masken** die bessere Wahl. Durch sie können Kinder gut atmen und sich gegenseitig schützen. Auch beim langen Tragen dieser Masken drohen Kindern keine Schäden. Für die Hygiene: Maske mindestens täglich wechseln.



Auf lange Sicht

Selbstschutz könnte die **Corona-Impfung** bieten, die nun auch für Fünf- bis Elfjährige in Sicht ist. Die Europäische Arzneimittelagentur hat sie Ende November empfohlen (siehe S. 83). Die ersten niedriger dosierten Kinderimpfstoffe sollen Mitte Dezember in den Arztpraxen sein.

Zielgruppe Kind

Ob mit verspielter Optik oder klarer Ansprache – die Maskenanbieter suggerieren FFP2-Schutz für Kinder.



Nicht okay. Die FFP2-Norm sieht eine Nutzung durch Kinder nicht vor.



Nichts für Kinder. Auch, wenn viele Verpackungen kindlich daherkommen.



3M Aura 9320+,
2,12 Euro
pro Maske

Nur kurzzeitig okay¹⁾

Da die Maske in Vortests den weit besten Atemkomfort bot, prüften wir ihre Eignung für Kinder.

Produkt	3M Aura 9320+ ²⁾
Preis pro Maske ca. (Euro)	2,12
test - FAZIT	GEEIGNET
Atemkomfort für Kinder	Mittel
Filterwirkung	Hoch
Passform für kleine Köpfe	Geeignet
Schadstoffe	Keine Auffälligkeiten gefunden
Sonstige Angaben	
CE-Kennzeichnung	CE2797 ³⁾
Art der Befestigung	Kopfband

1) Bezogen auf die Eignung für Kinder. 2) Als Kindermaske geprüft, obwohl 3M nicht mit Kindereignung wirbt. 3) Laut Anbieter die aktuelle Kennzeichnung. Ältere Chargen tragen demnach CE0086.

FFP2-Atemschutz für Kinder: Keine ist tragbar

Diese Masken bieten nur geringen Atemkomfort – für Kinder wenig geeignet, für uns ein K.o.-Kriterium. Die Prüfungen zu Filterwirkung, Passform und Schadstoffen haben wir daher gar nicht erst durchgeführt.

Produkt	Preis pro Maske ca. (Euro)	CE-Kennzeichnung ¹⁾	Atemkomfort für Kinder	test - FAZIT
AMPlus FFP2 NR WL-P2095	0,78	CE1463	Gering	WENIG GEEIGNET
ÄR Facemask Neon Green Kids	29,90 ²⁾	Nicht vorhanden	Gering	WENIG GEEIGNET
Arcom FFP2 Filtering half mask kids size AC9504	0,45	CE2163	Gering	WENIG GEEIGNET
D/Maske Kids Die Kindermaske ³⁾	1,45	Nicht vorhanden	Gering	WENIG GEEIGNET
Europapa FFP2 kleine Größe YH/9901	1,00	CE2163	Gering	WENIG GEEIGNET
Flame Brother FFP2 Mini Size FB01	1,15	CE1463	Gering	WENIG GEEIGNET
Leikang FFP2 Halbmaske für Kinder LK-088	0,79	CE0370	Gering	WENIG GEEIGNET
Mascvi FFP2 Small Size LS9688	0,95	CE0370	Gering	WENIG GEEIGNET
MedMaxx FFP2 Halbmaske Kids XS YD-006	1,19	CE1463	Gering	WENIG GEEIGNET
Pharmplast Filtering half mask kids FFP2 FC-FZEK	1,20	CE2841	Gering	WENIG GEEIGNET
Powcan FFP2 Childrens mask JBK-02	2,20	CE2834	Gering	WENIG GEEIGNET
Sentias Infektionsschutzmaske für Kinder in FFP2 Qualität DE.W42-XS	1,39	Nicht vorhanden	Gering	WENIG GEEIGNET
Vice Medical FFP2 Schutzmaske Kids LD-204	0,83	CE1463	Gering	WENIG GEEIGNET
Yinotong Filtering half mask FFP2 for kids ZJDL-95	0,52	CE0370	Gering	WENIG GEEIGNET
YWSH FFP2 Gesichtsmaske für Kinder SH-ZK12	1,49	CE2163	Gering	WENIG GEEIGNET

Bei gleichem test-Fazit Reihenfolge nach Alphabet. Testfazit und Passform: Geeignet, Auch geeignet, Mit Einschränkung geeignet, Wenig geeignet. Atemkomfort und Filterwirkung: Hoch, Mittel, Gering. Alle Modelle werden mit Ohrschlaufen befestigt. 1) Auf Verpackung oder Maske angeben, obwohl für FFP2-Kindermasken nicht vorgesehen. 2) Preis für Starterset mit Gesichtsmaske und Filtereinsatz. Ersatzfilter für zirka 3,95 Euro pro Stück erhältlich. 3) Laut Anbieter Auslaufmodell.

So haben wir getestet

Im Test: 15 Atemschutzmasken, die für Kinder gekennzeichnet sind und zumindest eine FFP2-ähnliche Schutzwirkung versprechen. Als Referenz wurde zusätzlich die 3M Aura 9320+ wegen ihres besonders hohen Atemkomforts in unseren vorherigen Tests (siehe test 4/2021 oder test.de/masken) geprüft. Einkauf im September 2021. Die Preise sind die von uns bezahlten Einkaufspreise.

Untersuchungen: Wie im Test von Masken für Erwachsene prüften wir in Anlehnung an die für FFP2-Masken geltende Norm. Details unter test.de/kindermasken/methodik. Die Kindermasken prüften wir in folgenden Punkten anders:

Atemkomfort für Kinder

Wir untersuchten am Norm-Prüfkopf und einem kleineren Prüfkopf, wie hoch der Atemkomfort beim Ein- und Ausatmen (Atemwiderstand) war. Nach fachlicher Beratung durch Experten haben wir als

Anforderung einen etwa halb so hohen Atemwiderstand festgelegt wie für Erwachsenenmasken erlaubt ist. Diese Prüfung musste bestanden werden, damit wir weitere Tests durchführen.

Passform für kleine Köpfe

Wir prüften mit zehn Erwachsenen mit unterschiedlichen Gesichtsmäßen und -formen, die denen von 8- bis 12-jährigen Kindern nahekommen. Bei der Passformprüfung bestimmten wir für verschiedene Bewegungssituationen, wie viel von dem Prüfaerosol Natriumchlorid in die Maske eindrang (Leckage).

Bald da. Im Dezember soll der Kinder-Impfstoff in den Praxen sein.



Ausweg Impfung? Was Studien sagen

Bald können jüngere Kinder geimpft werden, viele Eltern sind unsicher.

Die Europäische Arzneimittelagentur hat Ende November den Impfstoff von Biontech und Pfizer empfohlen, um Fünf- bis Elfjährige damit gegen Covid-19 zu impfen. Die Zulassung stand bei Redaktionsschluss kurz bevor. Eltern können dann abwägen, ob sie die Impfung für Kinder in dem Alter wollen. Einerseits verlaufen Infektionen in dieser Altersgruppe meist sehr mild – das nehmen manche Eltern eher in Kauf als eine Impfung, für die nur Erkenntnisse aus der Zulassungsstudie und einige Wochen Anwendungspraxis im Ausland vorliegen. Andererseits gibt es Kinder, die schwer an Covid-19 erkranken. Unklar sind auch die Spätfolgen einer Infektion. Der Kinderimpfstoff soll Mitte Dezember in die Arztpraxen kommen. Die Stiko plant, bis Ende des Jahres eine Impfempfehlung zu geben.

Zwei Drittel weniger Wirkstoff. In der Haupt-Zulassungsstudie von Biontech und Pfizer bekamen rund 1 300 Kinder das Mittel. Es enthält ein Drittel der Erwachsenen-Dosis und schützte zu etwa 91 Prozent vor Covid-19-Erkrankungen. Es traten nur mäßige Nebenwirkungen wie Kopfwere auf, nichts Schlimmes. In Deutschland leben 5,3 Millionen Fünf- bis Elfjährige. Ihnen stehen rund 10 Millionen ungeimpfte Erwachsene gegenüber.

Risiko Herzmuskelentzündung. Bei Teenagern zeigte sich in der Praxis, dass die Impfung das Risiko für Herzmuskelentzündungen erhöht. Laut Stiko liegt es für Jungen und junge Männer bei 1 zu 16 000. Aber: Das Risiko, nach einer Corona-Infektion diese Krankheit zu bekommen, sei sechsmal so hoch.

„OP-Masken sind die pragmatische Lösung“

Die Pneumologin Folke Brinkmann erforscht Infektionswege bei Kindern. Im Interview ordnet sie die Folgen des Masketragens ein.

Im Test hatten FFP2-Kindermasken hohe Atemwiderstände. Kann das für Kinder Folgen haben?

Wenn man sehr lange und immer wieder gegen einen deutlich erhöhten Widerstand atmet – etwa bei einer langen künstlichen Beatmung – könnte das zu Veränderungen der Atemwege führen. Durch Masken kommen Kinder nicht in diese Situation. Auch in der Schule nehmen sie sie in den Pausen ab. Zudem passen FFP2-Masken Kindern oft nicht, sitzen zu locker.

Gibt es Studien zum Einfluss von FFP2-Masken auf Kinderkörper?

Die Studienlage ist dünn. Die beste Studie stammt aus Singapur. Kinder trugen in Ruhe und unter Belastung N95-Masken (Anm. d. Red.: ähnlich FFP2-Masken). Danach wurden Körperwerte untersucht. Nur der CO₂-Gehalt in der ausgeatmeten Luft war unter Belastung leicht erhöht, die Belastbarkeit aber nicht eingeschränkt. Kinder bekommen genug Sauerstoff, es kann sie aber mehr anstrengen.

Wie sieht der optimale Schutz für Schule und Co aus?

Ich halte den medizinischen Mund-Nasen-Schutz, MNS, im Alltag für die pragmatischste Lösung. Er schützt genauso wie zu lockere FFP2-Masken, ist für Kinder aber einfacher aufzusetzen und hat keine negativen Effekte auf die Atmung.

Und für Kinder mit Vorerkrankungen?

Kinder mit schwerem Asthma merken schon eher, dass das Atmen mit Maske anstrengender sein kann. Für Kinder mit schwachem Immunsystem kann der Schutz besonders wichtig sein. Wenn Eltern sich unsicher sind, sollten sie sich mit dem behandelnden Arzt absprechen.

Wie steht es in der Schule um die Konzentrationsfähigkeit mit Maske?

Als das noch möglich war, haben wir in fünften bis siebten Klassen einen Teil mit MNS oder FFP2-Maske und den anderen Teil ohne Maske Unterricht machen lassen und danach Konzentrationstests durchgeführt. Wir haben zwischen ihnen keine Unterschiede festgestellt.



Dr. Folke Brinkmann leitet die Pädiatrische Pneumologie am Universitätsklinikum der Ruhruni Bochum.

Ein Argument gegen Maßnahmen wie das Maskentragen von Kindern, ist oft, dass sie selten schwer erkranken. Stimmt das?

Ja, ihr Anteil ist kleiner als bei Erwachsenen. Aber mit zunehmenden Inzidenzzahlen sehen wir absolut immer mehr schwer kranke Kinder: mit Lungenentzündungen oder dem Inflammationssyndrom als Folge einer Infektion, mit dem Kinder auf der Intensivstation landen. Dass Kindern nichts passiert und sie keinen Schutz brauchen, ist schlicht falsch.