

Welche ist die Richtige?

Was für ein Bild in den Städten: überall vermummte Personen. Was bringt diese Infektionsschutz-Maßnahme, wen schützt welche **Maske** am besten? Und wie ist das mit der Wiederverwendbarkeit?

Vor ein paar Wochen hätte man sich das noch nicht vorstellen können, seit Ende April ist das Tragen einer Atemschutzmaske oder eines Mund-Nasen-Schutzes in öffentlichen Verkehrsmitteln und Geschäften Pflicht. Dabei galt noch zu Beginn des Corona-Ausbruchs ein von einer

Privatperson getragener Mund-Nasen-Schutz als sinnlos und sollte dem medizinischen Personal vorbehalten bleiben. Vermutlich stand die Angst im Vordergrund, dass für Ärzte und Pflegepersonal nicht genügend professionelle Masken zur Verfügung stehen, wenn sich alle darauf stürzen. Deshalb sollte die Nachfrage nicht weiter an-

geheizt werden. Engpässe gab es ja dann auch zu Beginn der Pandemie – und das ohne den großen Run. Inzwischen stehen genügend Masken zur Verfügung und die Menschen sind sehr kreativ in der Erstellung eigener Modelle. Es wurden schon solche mit Glitzer und Pailletten gesehen. Oder welche mit Island-Pferde-Applikation,

wie sie unsere Autorin Martina Görz auf dem Bild trägt. Die offizielle Meinung lautet inzwischen: Masken sind für die individuelle Infektionsschutz-Strategie durchaus sinnvoll, wenn die Menschen sich dadurch nicht in einer falschen Sicherheit fühlen und die Kontaktregeln außer Acht lassen. Sie sollten allerdings gut sitzen, sonst verleiten sie dazu den Sitz zu korrigieren und sich ins Gesicht zu fassen. Den Augen, die auch eine wichtige Eintrittspforte für die Viren sind, bieten sie natürlich keinen Schutz.

Welche sind am effektivsten?

Es gibt zwei Arten von professionellen Schutzmasken: den einfachen medizinischen Mundschutz, auch OP-Mundschutz oder -Maske oder auch Chirurgenmaske genannt und die Atemschutzmasken mit verschiedenen FFP-Klassen. Und dann natürlich die vielen selbstgenähten Do-it-yourself (DIY)- oder Community-Masken.

Chirurgenmasken sind meist grün oder hellblau eingefärbt, manchmal auch weiß. Sie sind weniger als Schutz für den Träger gedacht als vielmehr als Schutz für Personen in der Umgebung des Trägers. Konzipiert wurden sie ja für die Arbeit am Operationstisch, dort können sie Keime des Trägers zurückhalten, die dieser beim Sprechen, Husten oder Niesen ab-



© Martina Görz

gibt. So gelangen die Bakterien oder Viren nicht in die Operationswunde. Ihre Porenweite ist so bemessen, dass Tröpfchen nicht hindurchgelangen. Sind die Krankheitserreger jedoch erst in der Luft, beispielsweise von einer Person, die keine Maske trägt, dann verdunstet die Flüssigkeit in den Tröpfchen rasch und Bakterien und Viren, die ja viel kleiner sind als die Tröpfchen, können die Maske durchdringen. Für den Schutz des Trägers sind OP-Masken also nicht gedacht. Dennoch scheinen sie, sofern sie eng anliegen, auch ihm einen gewissen Schutz zu bieten.

Masken mit der Spezifizierung FFP-3 schützen dagegen den Träger sehr effektiv. FFP steht für „Filtering Face Piece“. Sie sind an Arbeitsplätzen vorgeschrieben, an denen Grenzwerte überschritten werden. FFP-1 hält ungiftige Stäube und Rauchpartikel ab, FFP-2 zusätzlich krebserregende Stoffe sowie Aerosole und FFP-3 außerdem noch Viren, Bakterien und Pilzsporen. FFP-3-Masken werden üblicherweise in Laboren getragen, in denen mit Viren und Bakterien gearbeitet wird. Sie sind also dafür gedacht, den Träger zu schützen, nicht aber Personen in der Umgebung. Wegen des ansonsten hohen Atemwiderstands haben sie meist ein Filterventil, das nur die eingeatmete Luft mit der angegebenen Filterklasse filtert. Die ausgeatmete Luft verlässt das Ventil ungefiltert. Infizierte oder potenziell Infizierte sollen diese Maske also nicht tragen. Jetzt könnte man auf die Idee kommen, eine FFP-3-Maske mit einer OP-Maske zu kombinieren. Das ist aber keine gute Idee! Denn damit fällt das Atmen schwer und es könnte sich CO₂ unter der Maske anreichern, das dann vermehrt eingeatmet wird.

Und die Selbstgeschneiderten? Selbst genähte Masken wurden von den Experten lange Zeit abgelehnt. Aber auch das hat sich geändert. Vielleicht damit die Akzeptanz größer wird? Oder damit nicht die Bestände an professionellen Masken weggekauft werden? Je nach Material, Verarbeitung und Passform bieten sie offenbar auch einen gewissen Schutz. Auch bei ihnen überwiegt der Fremdschutz aufgrund des Zurückhaltens potenziell infektiöser Tröpfchen. Haben sie auch noch einen metallenen Nasenbügel, kann man sie besser ans Gesicht anpassen und es strömt weniger Luft an der Maske vorbei. Inzwischen haben Forscher des Max-Planck-Instituts verschiedene Stoffe darauf getestet, wie gut sie Partikel aus der Luft filtern. Alle untersuchten Filter-

materialien halten Partikel ab fünf Mikrometer sehr effizient zurück, bei kleineren Partikeln hängt es vom Material ab. Kombinationen von selbstgenähtem Mundschutz mit Einlegetasche für Taschentücher oder Damenbinden wurden nicht untersucht. Wenn man bedenkt, dass bereits das Niesen und Husten in eine textilbedeckte Armbeuge als sehr effektiv gilt, weil der Stoff die Flüssigkeitströpfchen aufnimmt, kann man sich vorstellen, dass jeder Stoff vor Mund und Nase auch einen Effekt hat. Schließlich scheint der Hauptübertragungsweg der Co-

rona-Viren die Tröpfcheninfektion zu sein. Wer sich selbst eine Maske näht, sollte dafür aber keinesfalls einen Staubsaugerbeutel verwenden. Das Material mag zwar sehr dicht sein, der Stoff ist jedoch häufig mit einem antibakteriell wirkenden Pulver versetzt, das dann auch eingeatmet wird.

Reinigen und wiederverwenden? OP- und FFP-Masken sind zum Einmalgebrauch gedacht. Wissenschaftler hatten empfohlen, OP-Masken bei Engpässen nach dem Gebrauch im Backofen auf 70 °C zu erhitzen, um möglicherweise anhaftende Viren abzutöten. Inzwischen ist das BfArM aber wieder von dieser Empfehlung abgekommen. Für eine vollständige Inaktivierung infektiöser Viruspartikel reicht das

Anders sieht es bei den selbstgenähten Masken aus. Sie sind mehrfach verwendbar, wenn sie aus waschbarem Stoff gefertigt wurden. Um Viren abzutöten, müssen sie bei mindestens 60 °C mit einem Vollwaschmittel gewaschen werden. Und das am besten täglich. Waschaktive Substanzen scheinen die Viren auch zu inaktivieren. Als behüllte Viren sind sie empfindlich gegen Tenside. Alternativ kann man die Maske auch mindestens fünf Minuten lang in kochendes Wasser legen oder notfalls bügeln, sodass der Stoff und auch die Nähte richtig heiß werden.

Fazit: Wenn jeder an Orten mit hohem Personenaufkommen eine Maske trägt, kann dies etwas zum Infektionsschutz beitragen. Für Sie in der Apotheke

Ist eine Maske, egal welcher Art, durchfeuchtet oder vermutet man eine Kontamination, muss sie sofort gewechselt werden.

Procedere offenbar nicht aus. FFP-3-Masken sind wegen des eingebauten Filters noch schwieriger zu reinigen und zu dekontaminieren. US-Forscher empfehlen, sie in der Mikrowelle mit Wasserdampf zu sterilisieren. Das würde dem Filter nicht schaden. Sind jedoch Metallteile an der Maske, dürfen sie keinesfalls in der Mikrowelle erhitzt werden. Am Metall können Funken entstehen, die zu einem Brand führen können. Generell gilt: Professionelle Masken sind Einmalartikel, man sollte sie nur im Notfall wiederverwenden.

sind FFP-2-Masken sinnvoll, damit sie sich bei möglicherweise Erkrankten nicht anstecken. OP- und selbstgeschneiderte Masken schützen ihre Kunden für den Fall, dass Sie infiziert sind. Wichtig ist in jedem Fall der richtige Umgang, also vor und nach dem Aufsetzen der Maske die Hände gründlich waschen und die Maske nur an den seitlichen Gummibändern anfassen. ■

Sabine Breuer,
Apothekerin/Chefredaktion