

Studie des Max-Planck-Instituts Infektionsrisiko mit FFP2-Maske minimal

Stand: 04.12.2021 10:02 Uhr

Infektionsgefahr nur noch im Promille-Bereich: Eine neue Studie zeigt, wie effektiv FFP2-Masken sind - wenn sie korrekt getragen werden. Ohne Maske und selbst mit viel Abstand beträgt das Ansteckungsrisiko dagegen fast 100 Prozent.

FFP2-Masken bieten einen extrem hohen Schutz vor einer Corona-Infektion. Das geht aus einer Studie des Max-Planck-Instituts hervor. Wenn sich ein infizierter und ein gesunder ungeimpfter Mensch in einem Innenraum auf kurzer Distanz begegnen, liegt die Ansteckungsgefahr demnach auch nach 20 Minuten nur bei 0,1 Prozent. Ist die Person geimpft, sinkt das Ansteckungsrisiko sogar noch weiter, so die Forscher.

Ich bin damit einverstanden, dass mir Inhalte von Twitter angezeigt werden.

Masken müssen richtig sitzen

Allerdings kommt es laut der Forscher aber auf die richtige Trageweise der FFP2- oder KN95-Maske an. Für optimalen Schutz muss der Nasenbügel demnach zu einem "abgerundeten W" geformt werden, so dass er seitlich auf die Nasenflügel drückt. Bei schlecht sitzenden FFP2-Masken liege das Infektionsrisiko im gleichen Szenario dagegen bei rund vier Prozent, schreibt das Team um Institutsdirektor Eberhard Bodenschatz [in den "Proceedings" der US-Nationalen Akademie der Wissenschaften](#) (PNAS).

Die Analyse der Forscher zeigt auch, dass dicht abschließende FFP2-Masken im Vergleich zu gut sitzenden OP-Masken 75 mal besser schützen. Dennoch senken auch medizinische Masken bei guter Passform die Infektionsgefahr auf maximal zehn Prozent.

Umfangreiche Einflussfaktoren berücksichtigt

Die Forscher berechneten das Infektionsrisiko, indem sie diverse Faktoren wie etwa Partikelgrößen, Physik beim Ausatmen, diverse Maskentypen und Risiko des Einatmens von Coronaviren kombinierten. Die Forscher betonen, dass ihre Berechnungen sogar noch sehr konservativ seien. "Im täglichen Leben ist die tatsächliche Infektionswahrscheinlichkeit sicherlich zehn- bis hundert mal kleiner", so Bodenschatz. Denn die Atemluft, die an den Rändern aus der Maske strömt, werde verdünnt. Die Forscher hätten das Risiko jedoch so konservativ wie möglich berechnen wollen. "Wenn unter diesen Bedingungen sogar das größte theoretische Risiko klein ist, ist man unter realen Bedingungen auf der ganz sicheren Seite", sagt Bodenschatz.

Ohne Maske besteht hohes Ansteckungsrisiko

Im Gegensatz dazu steht das Ergebnis bei Begegnungen von zwei Personen, die keine Maske tragen: Wenn in diesem Fall ein gesunder Mensch mit drei Metern Abstand wenige Minuten in der Atemluft eines Infizierten stehe, werde er sich mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 Prozent anstecken, so die Forscher.

"Wir hätten nicht gedacht, dass es bei mehreren Metern Distanz so schnell geht, bis man aus der Atemluft eines Virusträgers die infektiöse Dosis aufnimmt", so Bodenschatz. Denn auf diese Distanz hat sich die Atemluft schon kegelförmig im Raum verbreitet und die infektiösen Partikel entsprechend verdünnt. Die besonders großen und damit besonders virusreichen Partikel fallen zudem schon nach einer kurzen Strecke durch die Luft zu Boden.

"Trotzdem haben wir in unserer Studie auch in drei Metern Entfernung noch ein enormes Ansteckungsrisiko festgestellt, wenn man Infizierten mit einer hohen Viruslast, wie sie bei der vorherrschenden Delta-Variante des SARS-CoV-2-Virus auftritt, für ein paar Minuten begegnet und keine Maske trägt", sagt Eberhard Bodenschatz. Die Ergebnisse zeigten noch einmal, dass das Maske-Tragen an Schulen und auch "generell eine gute Idee ist."