



## Vorstand

*Präsident*  
Prof. Dr. Martin Exner, Bonn

*1. Vizepräsident, stellvertretender  
Schatzmeister und Koordinator für  
Internationale Beziehungen*  
Prof. Dr. Walter Popp, Essen

*2. Vizepräsident*  
Prof. Dr. Lutz Jatzwauk, Dresden

*Schatzmeisterin*  
Dr. Friederike Lemm, Bochum

*Verantwortlicher für  
Öffentlichkeitsarbeit*  
Dr. Peter Walger, Bonn

## Wen schützt ein Mund-Nasen-Schutz?

In der aktuellen Diskussion über eine Masken-Tragepflicht werden unterschiedliche Ansichten vertreten, wer durch einen Mund-Nasen-Schutz (MNS) geschützt wird.

Immer wieder wird von fehlender Evidenz über den Schutz für den Träger gesprochen. Die Datenlage ist jedoch eine andere:

1. In einer mehrjährig angelegten amerikanischen Studie zur saisonalen Influenza-Übertragbarkeit auf ambulantes Pflegepersonal zeigte sich kein Unterschied zwischen MNS und N95-Masken (vergleichbar den FFP-Masken) in Bezug auf virologisch bestätigte Influenza-Infektionen (Radonovich JL et al. JAMA. 2019;322(9):824-833. doi:10.1001/jama.2019.11645)
2. Im Rahmen von Forschungsprojekten an der TU Dresden wurde in einem in vitro-Modell mit Bioaerosolen eine Schutzwirkung unterschiedlicher textiler MNS von 10 bis 80% für den Träger festgestellt (Reitemeier 2006, Jurischka 2016)
3. In einer technischen Versuchsanordnung, in der der Tröpfchen-Abscheidegrad in Abhängigkeit von der Tröpfchengröße untersucht wurde, konnte gezeigt werden, dass ab einer Tröpfchengröße von  $> 1 \mu\text{m}$  der Unterschied in der Schutzwirkung zwischen MNS und FFP3-Masken nur noch ca. 15% betrug (MNS 85% versus FFP3 nahezu 100 %).

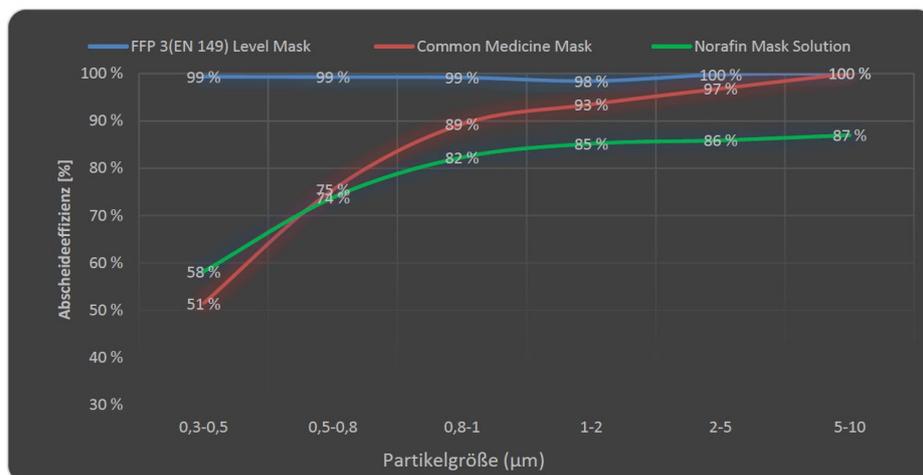


Abbildung 1: fraktionaler Abscheidegrad für unterschiedliche Partikelgrößen im Vergleich zu FFP 3 und medizinischen Masken

(Norafin GmbH, 2018, TyDS für Wasserstrahl verfestigten Vliesstoff in 2 – Lagen-Verbund, Item 00413.99 Außen + 01272.99 Innen, Version 1 from 2018/01/17)

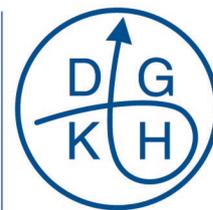
4. Die KRINKO am Robert Koch Institut fordert in den geltenden Empfehlungen zur „Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten“ (2015) die Benutzung eines „mehrstufigen, dicht anliegenden Mund-Nasen-Schutzes“ zum Personalschutz bei saisonaler Influenza A oder B, Meningokokkenmeningitis, Mumps, RS-Virus, Röteln und weiteren Infektionen.

Amtsgericht Berlin Charlottenburg  
Registernummer VR 34413 B

Str.-Nr. 27/663/63141  
UID DE183129654

**Bankverbindung**  
Weberbank Berlin  
IBAN DE52101201006106852044  
BIC WELADED1WBB

**Internet**  
[www.krankenhaushygiene.de](http://www.krankenhaushygiene.de)



5. Die KRINKO sieht sowohl in ihrer Empfehlung zur Prävention postoperativer Wundinfektionen (2018) wie auch in der Empfehlung zur Basishygiene (2015) den MNS ebenfalls als Schutz des Personals vor Verspritzen von Blut, Sekreten und Exkreten.
6. Mehrere Lehrbücher der Krankenhaushygiene der letzten Jahre beschreiben die Anwendung von MNS zum Patientenschutz bei Operationen wie auch Personalschutz, z.B. bei nahem Kontakt zu infektiösen Patienten (Kappstein 2004, Fiedler und Wilhelm 2011, Kramer et.al 2016, Dettenkofer 2018).

Die Schutzwirkung eines MNS bzw. einer Atemschutzmaske für den Träger hängt in entscheidendem Maße von der Tröpfchengröße ab. Atemschutzmasken (FFP2/3, N95/NISOH) werden mit Aerosolen einer Tröpfchengröße von durchschnittlich 0,2 Mikrometern geprüft und schützen optimal vor Aerosolen und natürlich auch vor größeren Tröpfchen. Die Schutzwirkung wird allerdings durch Gesichtshaare (Vollbärte oder Koteletten) erheblich verringert. Mehrlagige chirurgische MNS schützen dagegen nur vor den größeren Tröpfchen über 1 Mikrometer, wie sie der Mensch beim Husten oder Niesen produziert.

## Zusammenfassung

Zum Schutz des Personals vor den respiratorischen Sekreten hustender und niesen-der Patienten, sowie den Spritzern von Blut und Spülflüssigkeiten bei Operationen sind mehrlagige, dicht anliegende (chirurgische) MNS geeignet. Werden im Rahmen medizinischer Prozeduren infektiöse Aerosole erzeugt, oder ist das anzunehmen (z.B. In- oder Extubation, Bronchoskopie, Jet-Lavage oder Nicht-invasive Maskenbeatmung bei COVID-19- Patienten, Laservaporisation von Kondylomen) ist das Anlegen einer FFP2/3- Maske zum Personalschutz erforderlich.

Lutz Jatzwauk, Peter Walger, Ricarda Schmithausen, Wolfgang Kohnen, Christof Alefelder, Martin Exner, Walter Popp

*Der Kurztipp im Auftrag der DGKH gibt die Meinung der Autoren wieder.*

Deutsche Gesellschaft  
für Krankenhaushygiene e.V. DGKH

### Geschäftsstelle

Joachimsthaler Straße 10  
10719 Berlin  
Telefon +49 30 8872737-30  
Fax +49 30 8872737-37  
E-Mail [info@krankenhaushygiene.de](mailto:info@krankenhaushygiene.de)

### Vorstand

#### Präsident

Prof. Dr. Martin Exner, Bonn

*1. Vizepräsident, stellvertretender  
Schatzmeister und Koordinator für  
Internationale Beziehungen*  
Prof. Dr. Walter Popp, Essen

#### 2. Vizepräsident

Prof. Dr. Lutz Jatzwauk, Dresden

#### Schatzmeisterin

Dr. Friederike Lemm, Bochum

#### Verantwortlicher für

*Öffentlichkeitsarbeit*  
Dr. Peter Walger, Bonn

Amtsgericht Berlin Charlottenburg  
Registernummer VR 34413 B

Str.-Nr. 27/663/63141  
UID DE183129654

### Bankverbindung

Weberbank Berlin  
IBAN DE52101201006106852044  
BIC WELADED1WBB

### Internet

[www.krankenhaushygiene.de](http://www.krankenhaushygiene.de)