



Gesellschaft für Aerosolforschung e.V. Postfach 45 04 05, 50879 Köln, Germany

Information

für die Presse

Präsident

Dr. Christof Asbach

Institut für Energie und Umwelttechnik
e.V. (IUTA)
Bliersheimer Strasse 58-60
47229 Duisburg, Germany

Fon: +49-2065-418409
E-mail: president@gaef.de

Datum: 07.12.2020

Aerosol: Transporteur von SARS-CoV-2

Presseinformation der Gesellschaft für Aerosolforschung e. V. (GAeF)

Kontakt: positionspapier@gaef.de

Dass Viren sich über Aerosolpartikel ausbreiten können, zeigen inzwischen viele wissenschaftliche Studien. Aber was genau ist eigentlich ein Aerosol? Als Aerosol bezeichnet man ein Gemisch aus Luft mit festen oder flüssigen Partikeln. Und es ist wendig, verändert sich ständig, ist kaum in den Griff zu bekommen. Besonders als Transporteur von Coronaviren sind Aerosolpartikel in der Öffentlichkeit bekannt geworden. Aber wie geht man mit diesem Wissen um und wie soll man sich verhalten? Die Gesellschaft für Aerosolforschung hat nun mit Unterstützung von mehr als 185 internationalen Expertinnen und Experten den aktuellen Wissensstand und Empfehlungen zum Schutz vor dem Virus zusammengetragen:

- **Keine Maßnahme kann für sich alleine funktionieren!** Das Zusammenspiel der verschiedensten Maßnahmen ist nach derzeitigem Wissensstand der beste Weg zur Minimierung des Infektionsrisikos.
- **Abstand** halten ist wichtig, denn mit zunehmendem Abstand werden direkt ausgeatmete Viren verdünnt, und die Wahrscheinlichkeit sich anzustecken sinkt. Zudem gibt man großen Tropfen die Möglichkeit, zu Boden zu sinken. Der vielfach vorgeschriebene Mindestabstand kann als Anhaltspunkt dienen, sollte aber insbesondere bei längeren Zusammenkünften und auch in Innenräumen mit verringerter Luftbewegung vergrößert und durch weitere Maßnahmen ergänzt werden.
- **Masken helfen**, einen Teil der exhalieren Partikel (und Viren) zu filtern. Dadurch sinkt die Konzentration der exhalieren Partikel (und Viren) in einem Raum und damit das Infektionsrisiko. Hierbei ist zu beachten, dass die ausgeatmeten Aerosolpartikel durch anhaftende Feuchtigkeit relativ groß sind und somit auch von einfachen Masken effizient zurückgehalten werden können. Da diese Partikel aber mit längerer Verweilzeit in der Raumluft schrumpfen, sind einfache Mund-Nasen-Bedeckungen für den Selbstschutz weniger effizient. Hierfür sind Atemschutzmasken erforderlich, die auch für feine Partikel eine hohe Abscheidung zeigen, z. B. der Klassen FFP2, N95 oder KN95. Diese sind sowohl für den Selbst- als auch den Fremdschutz effizient, sofern sie über kein Ausatemventil verfügen. Masken mit Ausatemventil dienen hingegen nur dem Selbstschutz und widersprechen daher dem Solidaritätskonzept, dass Mitmenschen durch kollektives Maskentragen geschützt werden.
- **Gesichtsvisiere**, die ohne zusätzliche Verwendung von Masken eingesetzt werden, sind hinsichtlich Aerosolpartikeln weitgehend nutzlos, da die Luft mit Partikeln (und Viren) ungefiltert um die Visiere herumströmt. Gesichtvisiere werden im klinischen Alltag zusätzlich zu Masken getragen, um Tröpfcheninfektion über die Schleimhäute der Augen zu verhindern. Ebenfalls weitgehend unwirksam gegen die Aerosolverbreitung in Innenräumen sind mobile oder fest

President

Dr. Christof Asbach

Institut für Energie und Umwelttechnik e.V. (IUTA)
Bliersheimer Strasse 58-60
47229 Duisburg
Germany

Fon: +49-2065-418409
E-Mail: president@gaef.de

Secretary General

Dr. Birgit Wehner

Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V.
Permoserstrasse 15
04318 Leipzig
Germany

Fon: +49-341-2717-7309
E-Mail: secretary@gaef.de

Treasurer

Dr. Sebastian Schmitt

Gesellschaft für Aerosolforschung e.V.
Postfach 45 04 05
50879 Köln
Germany

Fon: +49-241-523-0363
E-Mail: thetreasurer@gaef.de

Account

Sparkasse Karlsruhe
SWIFT-BIC: KARSDE66
IBAN: DE13 6605 0101 0103 0008 40

Tax Information

Tax ID: 223/5907/1384
VAT-ID: DE815854094

installierte Plexiglasbarrieren. Diese können nur kurzfristig die kleinräumige Ausbreitung eines Aerosols, z. B. im Kassenbereich eines Supermarkts, verhindern, bieten aber längerfristig keinen Schutz. Gesichtsvisiere und Plexiglasscheiben dienen im Wesentlichen als Spuck- und Spritzschutz gegenüber großen Tröpfchen.

- **Im Freien** finden so gut wie keine Infektionen über das Aerosol statt. In geschlossenen Räumen ist Lüften unerlässlich, um die ausgeatmete Luft in einem Raum durch frische Luft von draußen zu ersetzen. Stoß- und Querlüften sind dabei vergleichbar effektiv wie dauernd das Fenster vollständig geöffnet zu lassen. Aus energetischer Sicht ist Stoß- oder Querlüften insbesondere im Winter allerdings effizienter. CO₂-Monitore können bei der Überwachung der Luftqualität in Innenräumen helfen. Sie zeigen beim Lüften an, wann gelüftet werden sollte und wann die Luft in einem Raum während des Lüftens ausreichend gewechselt ist. Sie können jedoch nur als Indikator verwendet werden und verhindern selbst bei Einhaltung der vorgeschlagenen CO₂-Grenzkonzentrationen keine direkte Infektion durch unmittelbar benachbarte Personen.
- **Luftreiniger** können einen sinnvollen Beitrag leisten, um die Partikel- und Virenkonzentration in einem Raum zu reduzieren. Bei der Beschaffung von Luftreinigern muss darauf geachtet werden, dass diese für den angedachten Raum ausreichend dimensioniert sind, um die Partikel- und Virenlast auch wirklich signifikant zu verringern. Der Luftdurchsatz des Gerätes ist hier wichtiger als die Effizienz des Filters. Fest verbaute Lüftungsanlagen können ebenso sinnvoll sein, sofern sie die Luft filtern, um die Partikel- und Virenlast in einem Raum zu verringern, wenn sie mit 100 % Frischluftzufuhr betrieben werden.

Mit diesem Papier möchte die GAeF einen Beitrag dazu leisten, den momentan so häufig anzutreffenden Begriff „Aerosol“ sowie die relevanten Aerosolprozesse anschaulich darzustellen und zu erläutern. Dabei wird im Rahmen dieses Papiers nur auf die wesentlichen Grundlagen eingegangen.

Das vollständige Papier, sowie sämtliche darin enthaltenen Abbildungen finden Sie zum freien Download unter <https://www.info.gaef.de/positionspapier>

(Weitere Informationen erhalten Sie unter: www.info.gaef.de)

Wer ist die Gesellschaft für Aerosolforschung?

Die Gesellschaft für Aerosolforschung e. V. (GAeF) wurde 1972 als gemeinnütziger Verein von Pionieren der Aerosolforschung in deutschsprachigen Ländern (Deutschland, Österreich, Schweiz) und darüber hinaus gegründet und hat sich zur Aufgabe gemacht, die wissenschaftliche Aerosolforschung national und international zu fördern. Beispielsweise organisiert die GAeF regelmäßig die Europäische Aerosolkonferenz mit bis zu 1000 Teilnehmenden, zuletzt – erstmals online – im September 2020. Zu den Mitgliedern der Gesellschaft gehören neben national und international führenden ForscherInnen auch viele Studierende und DoktorandInnen aus allen Aerosolforschungsgebieten (atmosphärisches Umweltaerosol, Aerosoltechnik, Aerosolmess-technik, medizinisches Aerosol, Grundlagenforschung). Die GAeF hat etwa 350 Mitglieder aus 35 Ländern und ist in der European Aerosol Assembly (<https://www.info.gaef.de/eea>) mit allen anderen europäischen Gesellschaften zur Aerosolforschung koordiniert und darüber hinaus in der International Aerosol Research Assembly (IARA, <http://www.iara.org>)“ global vernetzt.