

Innovative Textilien für Gesichtsmasken können SARS-CoV-2 direkt inaktivieren, wie Forscher aus Berlin und Aachen zeigen

Forscher der Freien Universität Berlin am Institut für Tier- und Umwelthygiene und des Instituts für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University haben bei der Erforschung von alternativer persönlicher Schutzausrüstung innovative Textilien für Gesichtsmasken untersucht, die den Erreger Sars-CoV-2 direkt inaktivieren. Die Tests wurden im Rahmen des von der Europäischen Union geförderten EIT-Gesundheitsprojektes ViruShield durchgeführt, das sich zum Ziel gesetzt hat, alternative Materialien für Gesichtsmasken vor dem Hintergrund eines knappen Angebots und global unausgewogener Lieferketten für persönliche Schutzausrüstung zu finden.

Während die Forscher des Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University die chemischen und physikalischen Eigenschaften verschiedener Textilien für Gesichtsmasken untersuchten, konnten die Forscher der Freien Universität Berlin nachweisen, dass neuartige, von der Schweizer Firma Livinguard entwickelte Textilien im Vergleich zu bisher üblichen für die Maskenproduktion genutzten Materialien hohe Mengen an SARS-CoV-2-Viruspartikeln innerhalb weniger Stunden um bis zu 99,9 Prozent reduzieren können. „Die Textilien in diesen Masken können so die ausgeatmeten und an der Gesichtsmaske anhaftenden Viren kontinuierlich inaktivieren und den Umgang mit diesen Masken insgesamt sicherer machen“, erläutert Professor Dr. Uwe Rösler vom Institut für Tier- und Umwelthygiene der Freien Universität Berlin. „Darüber hinaus könnten solche Textilien auch dazu beitragen, Hygieneprobleme in anderen allgemeinen und medizinischen Bereichen, auch über COVID-19 hinaus, zu reduzieren.“

Das neuartige Coronavirus SARS-CoV-2 kann durch luftgetragene Tröpfchen und Aerosole übertragen werden. Aus diesem Grund empfehlen Regierungen und Gesundheitsbehörden weltweit sowie die Weltgesundheitsorganisation das Tragen von Gesichtsmasken, um andere Menschen und in geringem Maße auch sich selbst zu schützen. Diese Gesichtsmasken können SARS-CoV-2-haltige Tröpfchen zurückhalten, die beim Ausatmen, Husten und Niesen entstehen.

Beim Umgang mit kontaminierten Gesichtsmasken ist jedoch große Vorsicht geboten, und nach dem Gebrauch müssen die Masken entsorgt werden, oder die Viren können durch Waschen bei höheren Temperaturen oder durch Mikrowellenbehandlung inaktiviert werden.

Das Prinzip der Livinguard-Technologie besteht darin, die Textiloberfläche mit einer starken positiven Ladung zu versehen. Wenn Bakterien und Viren mit der Technologie in Kontakt kommen, wird die negativ geladene mikrobielle Zelle zerstört, was zu einer dauerhaften Vernichtung der Krankheitserreger führt. Im Gegensatz zu alternativen Lösungen auf Metallbasis hat sich die neuartige Technologie als sicher für Haut und Lunge erwiesen. Darüber hinaus ist die Livinguard-Technologie sehr nachhaltig und ermöglicht es den Anwendern, die Maske bis zu 200 Mal wiederzuverwenden, ohne dass die Sicherheit oder Wirksamkeit beeinträchtigt wird.

Pressefoto

Weitere Informationen

Über Institut für Tier- und Umwelthygiene der Freien Universität Berlin:

Das Institut für Tier- und Umwelthygiene (kurz ITU) widmet sich hygienischen Fragestellungen in

der Tiermedizin und im Verbraucher- und Umweltschutz sowie der Bekämpfung zoonotischer Infektionskrankheiten. Diese Forschungsgebiete werden in nationalen und internationalen, interdisziplinären Forschungsverbänden untersucht.

Über das Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University:

Das Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University ist als universitäre Forschungs- und Lehrereinrichtung der Kern der ITA Group, www.ita.rwth-aachen.de. Die ITA Group versteht sich als ein international agierender Forschungs- und Ausbildungsdienstleister mit ca. 400 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen für faserbasierte Hochleistungswerkstoffe, textile Halbzeuge und deren Fertigungsverfahren.

Über Livinguard:

Livinguard ist eine umweltfreundliche Hygienetechnologie-Plattform mit Sitz in Zug, Schweiz. Als weltweit erstes Unternehmen, das Textilien und andere Materialien mit selbstdesinfizierenden Eigenschaften ausstattet, lizenziert es seine patentierten Technologien an Unternehmen aus verschiedenen Branchen, um die Gesundheit und das Wohlbefinden der Verbraucher zu verbessern. Livinguard AG ist in der Schweiz, Deutschland, USA, Singapur, Japan, Indien und Südafrika tätig. www.livinguard.com