

In Zeiten von Corona. Sinnvolle Maßnahmen zum Selbstschutz

Das SARS-CoV-2 Virus (vormals als 2019-nCoV) bezeichnet und die Erkrankung COVID-19.

Das Virus wird über ein Aerosol (Feuchtigkeitströpfchen) übertragen. Da es relativ stabil ist, zerfällt es auf Oberflächen in Abhängigkeit von Umweltbedingungen nach ca. 4 Stunden (Kupfer und Holz) bis 24 Stunden (Karton). Auf Kunststoff ist das Virus bis zu 72 Stunden, auf Edelstahl bis etwa 48 Stunden nachweisbar. Das bedeutet nicht notwendigerweise, dass das Virus noch aktiv, bzw. infektiös ist. Wie lange das Virus als Krankheitserreger aktiv ist, hängt von mehreren Faktoren an, z.B. Größe der Tröpfchen, Feuchtigkeit, Temperatur u.v.a.m.

Als Hauptübertragungsweg ist die (forcierte) Ausatmung eines infizierten Menschen (husten oder niesen) anzusehen. Im Freien scheint durch Verdünnung und Verwirbelung das Virus seltener übertragen zu werden als in geschlossenen Räumen. Vor diesem Hintergrund ist der wichtigste Sicherheitshinweis:

Engen Kontakt mit anderen vermeiden, Abstand halten.

Das Virus kann nicht über die gesunde Haut aufgenommen werden.

* Das SARS-CoV-2 ist kein lebender Organismus. Es besteht aus Proteinen, der Erbsubstanz (RNA) mit den Informationen zu seiner Vermehrung und wird von einer Lipidschicht quasi ummantelt (Lipide = Fettsubstanzen). Wenn das Virus in die Zellen der Augen-, Nasen- oder Wangenschleimhaut eindringt, verändert es deren genetischen Information (Code) und wandelt sie in Vermehrungszellen um, die von nun an neue Viren produzieren.

* Da es sich bei dem Virus um ein Proteinmolekül handelt, zerfällt es nach einer Zeit von selbst, wenn es keine Wirtszellen findet. Die Zerfallszeit hängt von der Temperatur, der Feuchtigkeit und der Art des Umfelds ab, in dem es sich befindet. Die Virusmoleküle bleiben bei äußerer Kälte oder in Klimaanlage - sowohl in Häusern als auch in Autos - relativ stabil. Sie benötigen vor allem Feuchtigkeit, um stabil zu bleiben. Daher werden sie in entfeuchteten, trockenen, warmen und hellen Räumen schneller abgebaut.

* Das Virus lebt nicht wie die Bakterien. Antibiotika können nicht töten, was nicht lebendig ist. Es gibt sogenannte antivirale Medikamente mit unterschiedlichen Angriffspunkten bei der Virusvermehrung. Derzeit wird getestet, wie wirksam diese gegen Virusarten wie SARS-CoV-2 sind.

* SARS-CoV-2 gehört, wie viele andere humanpathogene Viren, zu den behüllten Viren. Sie sind durch Desinfektionsmittel leichter zu inaktivieren als unbehüllte Viren. Die Schwachstelle des Corona-Virus ist seine dünne äußere Fettschicht. Verliert es seine Schutzschicht, wird das Virus inaktiv.

* Neben dem Abstandsgebot ist die **Händehygiene** die wichtigste Maßnahme zur Verhütung von Infektionen, denn die Hände sind häufige Übertragungsvehikel für Erreger. Die Hand kann als Infektionsquelle fungieren, wenn sich Mikroorganismen in den oberen Schichten oder in infizierten Läsionen festsetzen, vermehren und dann freigesetzt werden. Alle Maßnahmen der Händehygiene sollen vor der Verbreitung von Keimen schützen.

* Seife oder Waschmittel sind bestens geeignete Anti-Viren Mittel. Mit Seife waschen Sie das Virus nicht nur von den Händen ab. Seife ist so effektiv, weil sie die schützende Lipidschicht der Viren zerstört, wodurch das Eiweißmolekül von selbst zerfällt. Mit Seife waschen Sie das Virus nicht nur von den Händen ab. Seife greift die schützende Lipidschicht der Viren an und löst sie auf.

* Es braucht einige Zeit, bis die Seife auf unserer Haut mit ihrer faltigen Oberfläche ihre chemische Arbeit verrichtet. Man muss die Hände mindestens 20 Sekunden (besser

30 Sekunden) sorgfältig einzuseifen und gründlich waschen (und reiben), um viel Schaum zu erzeugen. Das kann mit Flüssigseife ebenso erreicht werden wie einem Seifenstück. Beim Händewaschen ist die Wassertemperatur grundsätzlich nicht so wichtig, es funktioniert mit kaltem oder warmem Wasser. Heißes Wasser erzeugt mehr Schaum und Wärme hilft dabei Fette etwas besser aufzulösen.

* Sie müssen trockene Hände beim Waschen intensiv befeuchten, weil sich die Virus-Moleküle in den Mikrorissen der Haut verstecken können. Je dicker die Feuchtigkeitsschicht, desto besser. Behalten Sie Ihre Nägel kurz, damit sich das Virus dort nicht verbergen kann.

* Sicherheitshalber sollten Sie Ihre Hände mehrmals täglich waschen; bevor und nachdem Sie Schleimhäute, Lebensmittel, Schlösser, Knöpfe, Schalter, Fernbedienungen, Handys, Uhren, Computer, Schreibtische, Fernseher usw. berührt haben. Gleichfalls nach der Benutzung der Toilette.

* Händedesinfektion ist grundsätzlich empfehlenswert, insbesondere, wenn kein Handwaschbecken zur Verfügung steht (z.B. beim Betreten und Verlassen von Geschäften). Zur Gewährleistung einer sicheren Wirkung muss die gesamte Oberfläche der Hand ausreichend benetzt werden. Hierfür werden mindestens 3 ml benötigt. Danach sollten die Hände an der Luft trocknen (kein Handtuch benutzen).

* Mindestens 62 % Ethanol sollte ein Desinfektionsmittel enthalten, um eine zuverlässige Wirkung zu haben. Jede Flüssigkeit mit einem hohen Alkoholgehalt (z.B. Klosterfrau Melisengeist) zerstört die äußere Lipidschicht des Virus. Spirituosen sind zur Desinfektion ungeeignet. Selbst der stärkste Wodka enthält nicht die benötigten 62 % Alkohol.

* Essig ist nicht nützlich, da er die schützende Fettschicht nicht abbaut.

* Mundspülungen enthalten bis zu 30% Alkohol. Mundspülungen wurden nicht auf Wirksamkeit gegen Coronaviren getestet und werden deshalb auch nicht für die Vorbeugung oder Behandlung von COVID-19 empfohlen.

* Zwei von der WHO empfohlene Rezepturen für Desinfektionsmittel enthalten neben Ethanol oder Isopropanol zusätzlich Wasserstoffperoxid, welches in alkoholischen Desinfektionsmitteln ausschließlich dazu dient, Kontaminationen durch bakterielle Sporen in der Lösung zu beseitigen und nicht als wirksames Agens zur Händedesinfektion beiträgt.

* Wasserstoffperoxid (H_2O_2) ist eine schwache Säure und gegenüber den meisten Stoffen ein starkes Oxidationsmittel, das als Bleich- und Desinfektionsmittel fungiert. In hochkonzentrierter Form hilft es selbst nach Seife, Alkohol und Chlor gegen das Virus. Weil Peroxid das Virusprotein auflösen kann, müsste man es konzentriert anwenden und das schadet der Haut.

* Jede Mischung mit 1 Teil Bleichmittel und 5 Teilen Wasser löst das Protein direkt auf. Bleichmittel sind regelhaft Oxidationsmittel. Früher gebräuchliche Verfahren auf Chlorbasis werden mit Rücksicht auf die Umwelt zunehmend durch (aufwändigere) Sauerstoff-basierte Verfahren ersetzt.

* Das Coronavirus scheint ebenso wie andere Viren hitzeempfindlich zu sein. Da Desinfektionsmittel und Reinigungsmittel die Hülle des Coronavirus zerstören, können Sie als prophylaktische Maßnahme Ihre Spülmaschine auf der heißesten Stufe bzw. Programm laufen lassen. Zusätzlich können Hygiene-Spüler oder Hygiene-Spülmaschinentabs verwendet werden, die in Kombination mit hohen Temperaturen sehr effektiv Bakterien, Viren oder Pilze abtöten.

* Potentiell kontaminierte Kleidung, Bettlaken oder Stoffe bitte niemals in geschlossenen Räumen schütteln. Wenn Sie kontaminierte Stoffe schütteln oder einen Staubwedel verwenden, schweben die Virusmoleküle bis zu 3 Stunden in der Luft und können sich in Ihrer Nase festsetzen. Solche Kleidungsstücke im Freien gelüftet und auf einem Bügel getrocknet werden.

* Je enger der Raum, desto höher kann die Konzentration des Virus sein. Je offener oder natürlich belüftet, desto weniger.

* Wie kann Wäsche sicher desinfizierend gewaschen werden? Für den professionellen Bereich macht das Robert Koch-Institut (RKI) klare Vorgaben. Um ab 40 °C Textilien desinfizierend zu waschen, benötigt man spezielle Waschmittel und Waschmaschinen. Im Privathaushalt sollten Handtücher, Bettwäsche, Waschlappen, Unterwäsche und ähnliches bei über 80 Grad, alle anderen Wäschestücke bei 60 Grad gewaschen werden. Kleidungsstücke, die eine Wäsche bei 60 Grad nicht vertragen, werden wie gewohnt gewaschen.

* UV-Licht baut ebenfalls das Virusprotein ab. Zum Beispiel kann UV Licht benutzt werden um Atemschutzmasken zu desinfizieren und wiederzuverwenden. Zur Desinfektion von Smartphones, Tablets und dergleichen ist am Fraunhofer-Institut ein Verfahren entwickelt worden, das mit UVC-LED arbeitet. Chemische Mittel zum Desinfizieren zerstörten die fettabweisende Beschichtung der Displays, heißt es. Der Prototyp wird voraussichtlich erst im September präsentiert.

* Eine regelmäßige Flächendesinfektion im häuslichen Umfeld scheint - solange sich keine infizierte Person darin befindet - nicht erforderlich.

Waschen Sie Ihre Hände häufig und gründlich mit Wasser und Seife für mindestens 20 Sekunden.

Wenn Seife und Wasser nicht verfügbar sind, verwenden Sie Handdesinfektionsmittel mit mindestens 60 % Alkohol.

Vermeiden Sie die Berührung von Augen, Nase oder Mund, insbesondere mit ungewaschenen Händen.

Wenn Sie husten oder niesen, tun Sie dies in der Beugung Ihres Ellenbogens. Verwenden Sie Einmal-Taschentücher, werfen Sie diese sofort weg.

Halten Sie Abstand zu anderen Menschen, auch zu denen, die Sie umarmen möchten. So bleiben Sie gesund.

Mehr Informationen:

<https://coronavirus.jhu.edu/covid-19-basics/protecting-your-health>