

*Liebe Leserin, lieber Leser,
Für den direkten Kontakt mit infizierten Patienten und Personen, bei denen vermutet wird, dass sie das Coronavirus haben, gibt es viele Empfehlungen zum Schutz und zum richtigen Verhalten.
Doch wie sieht es in nachgelagerten Bereichen wie z. B. der Spülküche aus?
Ziel ist es auch hier zu verhindern, dass sich das Virus weiterverbreitet und weitere Personen angesteckt werden. Dazu hat der AK GGS diese Informationen zusammengestellt.*

Erreger

SARS CoV-2 gehört zum Genus Coronavirus, einer Gruppe behüllter Viren. Coronaviren sind eine große Virenfamilie, die bei Menschen und Tieren, einschließlich Kamelen, Rindern, Katzen und Fledermäusen sehr häufig vorkommen. In seltenen Fällen können Coronaviren von Tieren auf den Menschen übertragen werden und sich weiter ausbreiten, wie in der Vergangenheit bei MERS sowie SARS und aktuell bei dem neuen Virus SARS-Cov-2, der für COVID-19-Erkrankungen verantwortlich ist.

Da es sich bei dem Virus um ein „relativ“ neues Virus handelt und der Wissensstand sich jederzeit weiterentwickeln kann und wird, möchten wir hier nicht näher auf das Virus eingehen. Weitere Informationen zum Erreger SARS CoV-2 und deren Krankheitsbild, Dauer der Ansteckungsfähigkeit und Übertragungswege können Sie auf der Website des Robert-Koch-Instituts (RKI) aktuell entnehmen (die Informationen werden dort laufend aktualisiert) siehe auch: [RKI - Coronavirus SARS-CoV-2 - Epidemiologischer Steckbrief zu SARS-CoV-2 und COVID-19](#) (Stand 18.03.2021).

Meldepflicht

Nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) § 6 Abs. 1 besteht eine allgemeine Meldepflicht.

Hygienemaßnahmen

Folgende allgemeine Maßnahmen können das Infektionsrisiko reduzieren:

- Waschen Sie sich regelmäßig die Hände und beachten Sie dabei das richtige Verfahren.
- Vermeiden Sie es, Augen, Nase oder Mund mit ungewaschenen Händen zu berühren.
- Es wird wie bei jeder übertragbaren Krankheit empfohlen, eine gründliche Handhygiene zu beachten sowie die Desinfektion von berührungintensiven Bereichen, wie Geländer, Türöffner und -klinken sowie Oberflächen in Toiletten.
- Oberflächen und berührungssensitive Bereiche sind mit zugelassenen Desinfektionsreinigern zu reinigen und zu desinfizieren. Alternativ kann auch erst mit einem geeigneten Reiniger gereinigt und im Anschluss z.B. mit einem Flächendesinfektionsmittel desinfiziert werden.
- Meiden Sie den engen Kontakt zu erkrankten Personen.

Umgang mit Geschirr

Das Coronavirus, SARS-CoV-2 stellt die Welt vor große Herausforderungen. Trotzdem handelt es sich dabei im eigentlichen Sinne um ein „gewöhnliches“ behülltes Virus, für das grundsätzlich die gleichen Hygieneanforderungen wie bei allen behüllten Viren, wie z.B. Grippeviren (Influenza), Mumps oder Masern gelten. Diese geltenden Hygieneanforderungen sind durch die bereits vorgegebenen Normen und Standards im Bereich des gewerblichen Geschirrspülens gegeben. Es gibt also prinzipiell keine neuen besonderen Anforderungen, die an das System der gewerblichen Geschirrrreinigung gestellt werden müssen, wie es auch durch das deutsche Robert-Koch-Instituts (RKI) und des Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) nach jetzigem Wissensstand bestätigt wurde.

Für die einwandfreie Aufbereitung von Spülgütern/Geschirr sind immer die allgemeinen küchenhygienischen Verhaltensregeln zu beachten, da der Anspruch auf hygienisch einwandfreie Geschirr- und Besteckteile für jeden Essensteilnehmer:in in der Gastronomie, Hotellerie, Mensen, Raststätten, Alten- und Pflegeheim, Krankenhaus o. ä. gilt. Im Allgemeinen können über ungenügend gereinigtes Geschirr stets gesundheitsgefährdende Viren wie Noroviren, Coronaviren und Bakterien wie Salmonellen, Coli-Keime oder Streptokokken übertragen werden, was durch eine ordnungsgemäße Aufbereitung verhindert wird.

Die Oberflächen aller Spülgutteile sollten sich in einem Zustand befinden, der jegliche gesundheitliche Beeinträchtigung der Essensteilnehmer:innen ausschließt. Das gilt sowohl für körperlich weniger widerstandsfähige Personen als auch gesunde Essensteilnehmer:innen. Neben der Einhaltung allgemeiner Hygienevorgaben bei der Lebensmittelverarbeitung wie der Lebensmittelhygieneverordnung (EU-VO 178/2002 und EU-VO 852/2004, DIN 10516) gibt es für das gewerbliche Geschirrspülen weitere normative Kriterien (DIN Normen-Reihe DIN 10510 - 10512 und DIN 10522 sowie der DIN SPEC 10534) die zu berücksichtigen sind.

Die umfangreichen Informationen dazu wurden vom Arbeitskreis Gewerbliches Geschirrspülen (AK GGS) in Form von verschiedenen Praxishandbüchern zusammengestellt [1].

Ein hygienisch einwandfreies Spülergebnis beim maschinellen Geschirrspülen ist von einer Vielzahl von Parametern abhängig:

- Gereinigtes Spülgut muss optisch sauber sein. Mit bloßem Auge dürfen keine Rückstände erkennbar sein.
- Ein solches Resultat ist nur zu erzielen, wenn die Prozessparameter der Maschine „Temperatur, Mechanik, Chemie und Zeit“ optimal aufeinander abgestimmt sind.
- Die Reinigerkonzentration muss über den gesamten Spülprozess stabil und den Herstellerangaben entsprechend hoch sein. Eine gleichmäßige, direkte Beaufschlagung mit Reiniger- und Klarspülerlösung ist sicherzustellen.
- Das Spülgut, Antrocknungsgrad der Speisereste, Warmhaltezeiten, -temperaturen sowie Art der Verschmutzung haben einen entscheidenden Einfluss auf den Spülprozess. Das Geschirr sollte möglichst zeitnah gespült werden und lange Antrocknungszeiten vermieden werden.
- Durch Auswahl der richtigen Programme (z.B. Transportgeschwindigkeit, Programmdauer oder Programmwahl) muss der Betreiber diesem Rechnung tragen.
- Wichtig ist, dass das Spülgut stets in optimaler, korrekter Position in die Spülgutträger eingesetzt wird und in dieser Position verbleibt.
- Ein hoher Schmutzeintrag erhöht die Gefahr einer Rekontamination des bereits gereinigten Spülgutes. Es muss daher immer für eine gründliche Vorabräumung gesorgt werden.
- Größere Transportspülmaschinen sollten mit einer Pumpenvorabräumung und entsprechenden Schmutzfangsieben ausgerüstet sein.
- Bei kleineren Maschinen muss die Möglichkeit einer gründlichen manuellen Vorabräumung möglichst mit Vorspülbecken und Handbrause vorhanden sein.
- Die hygienische Qualität des Wassers der Frischwasser-Klarspülung muss der Qualität von Trinkwasser entsprechen.
- Ein manuelles Nachtrocknen sollte nur im Ausnahmefall und nur mit Einwegtüchern erfolgen.
- Hygienisch einwandfrei gereinigtes Spülgut darf nur mit sauberen Händen bzw. sauberen Handschuhen entnommen werden. Eine Wiederanschmutzung ist zu vermeiden!
- Die Aufgabe des schmutzigen Spülgutes und Abnahme des sauberen Spülgutes sollte durch unterschiedliche Personen erfolgen. Das heißt generell sollte auf eine Trennung zwischen reiner und unreiner Seite geachtet werden, um eine Rekontamination des Spülgutes zu vermeiden.

Die detaillierten Anforderungen an die technische und funktionelle Ausstattung der Maschine sowie der Überprüfung der Hygiene sind im Einzelnen den Normen DIN 10510, DIN 10511, DIN 10512 und DIN 10522 sowie der DIN SPEC 10534 zu entnehmen.

Nach den Angaben des deutschen Robert-Koch-Instituts (RKI) und des Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) besteht kein Risiko einer SARS-CoV-2 Übertragung bei der Einhaltung dieser Parameter des üblichen maschinellen Geschirrspülverfahrens. Insbesondere auf die hohen Temperaturen von 60 °C und höher sowie durch die hochkonzentrierten Reinigungsmittel reagiert das SARS-CoV-2 empfindlich. Selbst angesichts der Pflege von Patienten mit nachgewiesener Infektion kann das Geschirr in einem geschlossenen Behältnis unter Einhaltung aller hygienerelevanten Parameter zur Spülmaschine transportiert und wie im Krankenhaus üblich maschinell gereinigt werden [2,3]. Das gewerbliche maschinelle Geschirrspülen ist, wie erläutert, durch diverse Normen und Kontrollmöglichkeiten hochgradig standardisiert und damit ein äußerst verlässlicher Baustein im Hygienekonzept einer Spülküche.

Jedoch ist dies nur ein Teilstück eines größeren Gesamtprozesses. Das benutzte und möglicherweise kontaminierte Geschirr muss so zur Aufbereitung transportiert werden, dass sich keine Ansteckungsgefahr

für diejenigen Personen ergibt, die damit beim Transport in Kontakt kommen. Bei einem akuten Ausbruch von beispielsweise Covid-19 Erkrankungen in einer Einrichtung ist eine spezielle Kennzeichnung des benutzten Geschirrs dieser Erkrankten und/oder der Transport in geschlossenen Behältern bzw. Beuteln empfehlenswert. Diese Vorgehensweise ist eine reine Vorsichtsmaßnahme, die jedoch dazu beitragen kann eine Weiterverbreitung zu erschweren.

Die gründlich Händereinigung und -desinfektion aller an dem Gesamtprozess beteiligten Personen ist unerlässlich. Das betrifft auch die Entnahme des sauberen Geschirrs aus der Maschine nach der maschinellen Reinigung. Im Bereich der Spülmaschine sind daher ausreichend Händewaschplätze mit Handseife und Desinfektionsmitteln sowie Einmaltrockentüchern vorzusehen. Hierzu sollte bei Auftreten von Covid-19 Erkrankungen im Objekt unbedingt ein viruswirksames Händedesinfektionsmittel verwendet werden.

Auch das Umfeld der Spülmaschine, insbesondere der Aufgabebereich sollte nach dem Spülende gründlich gereinigt und ggf. mit einem geeigneten Flächendesinfektionsmittel desinfiziert werden.

Neben dem maschinellen Geschirrspülen ist im Bereich der Gastronomie auch ein manuelles Spülen z. B. von Trinkgläsern üblich, was im Kontext mit einer Übertragung des Coronavirus intensiv diskutiert wurde. Im Bereich des Spülens per Hand existieren keinerlei standardisierte Vorschriften oder Normen, weswegen das eigentliche Spülen stets individuell und abhängig von der Person ist, die es ausführt.

Zwar gilt im Allgemeinen für Coronaviren als behüllte Viren, deren Erbgut von einer Lipidschicht (Fettschicht) umhüllt ist, dass diese empfindlich auf fettlösende Substanzen wie z.B. Tenside und Alkohole (in Seifen und Geschirrspülmittel) reagieren, jedoch empfehlen wir in diesem Zusammenhang in der Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung den sichersten und standardisierten Prozess der maschinellen Aufbereitung zu wählen. Insbesondere auch die Reinigung und Trocknung bei Temperaturen von 60 °C oder höher, wie sie beim maschinellen Geschirrspülen vorliegen, inaktivieren das Virus weshalb dieses Verfahren vom BfR bevorzugt wird [3].

Die Hersteller von Bürstensystemen in Spülbecken für die manuelle Reinigung von Trinkgefäßen, wie z. B. Trinkgläsern sind hier bestrebt einen Nachweis für ein gutes und sicheres Spülergebnis in Form von unabhängigen Gutachten zu erbringen. Durch eine manuelle Reinigung können laut Angaben einiger Hersteller solcher Systeme und nach Aussagen des BfR bis zu maximal 99 % der Viren entfernt werden (durchschnittliche Keimreduzierung von 87,7 %, wobei die Spanne zwischen 69,9 % und 99 % liegt) [4].

In einer Laborstudie mit dem verwandten SARS-Virus wurde gezeigt, dass eine Behandlung mit einem handelsüblichen Spülmittel für fünf Minuten bei Raumtemperatur zu einer Vireninaktivierung führte [5]. Längere Zeiten und höhere Temperaturen erhöhen jedoch die Effizienz der Virus-Inaktivierung, weswegen bei der Glasreinigung Handspülung (Spülbürste, Druckspülgerät) im Vergleich zur Maschinenspülung Nachteile aufweist [6]. Um eine solche Inaktivierung jedoch sicherstellen zu können müssen die einzelnen Parameter wie Temperatur, Spülmittelmenge, Spüldauer eingehalten werden, was auf Grund der Individualität der spülenden Person nur schwer durchgängig gewährleistet werden kann.

Im Vergleich dazu ist eine Keimreduktion von über 99,999 % für das maschinelle Geschirrspülen in den DIN-Normen (z.B. DIN SPEC 10534) gefordert. Jeder Spülgang in einer gewerblichen Spülmaschine senkt somit die Keimbelastung um mindestens 10^5 (100000fach). Waren vorher beispielsweise 100.000 Keime auf einem Teller, sind hier nachher keine Keime mehr nachweisbar. Die Reduktion beim Handspülen liegt, abhängig von vielen Parametern (Spültemperatur, Menge an Reinigungsmittel, Dauer, Motivation etc.), bei maximal 99 %. Selbst im besten Fall wären im genannten Beispiel noch über 1000 Keime auf dem Teller zurückgeblieben. Je nach Keim kann dies für eine Infektion ausreichend sein.

Zusammengefasst kann also gesagt werden, dass im Kontext einer Verbreitung des SARS-CoV-2 Virus im Bereich des gewerblichen Geschirrspülen das maschinelle Geschirrspülen dem manuellen Spülen auf Grund eines standardisierten Prozesses, höheren Temperaturen, einer gleichbleibenden Mechanik und einer konstanten Reiniger-Dosierung vorzuziehen ist.

Allgemeiner Haftungsausschluss

Die Autorinnen und Autoren haben für die Wiedergabe aller im Rahmen dieser Merkblätter enthaltenen Informationen große Mühe darauf verwendet, die Angaben entsprechend dem Wissenstand bei Fertigstellung des Werkes abzdrukken. Trotz sorgfältiger Erstellung und Korrektur des Satzes können Fehler nicht ganz ausgeschlossen werden. Die Autorinnen und Autoren sowie der Herausgeber übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und keine folgende oder sonstige Haftung, die auf irgendeine Art aus der Nutzung der Anweisungen oder Teilen davon entsteht.

Auch haften sie nicht, sollte es trotz sorgfältiger Einhaltung aller in diesem Werk genannten Empfehlungen zu einer vermeidbaren Erregerübertragung kommen.

Quellen:

- [1] <https://www.akggs.de/de/handbuch> (Praxishandbuch Gewerbliches Geschirrspülen – Kapitel 11 Hygiene)
- [2] https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Hygiene.html (Stand 22.03.2021)
- [3] <https://www.bfr.bund.de/cm/343/kann-das-neuartige-coronavirus-ueber-lebensmittel-und-gegenstaende-uebertragen-werden.pdf> (Stand 15.02.2021)
- [4] https://www.bfr.bund.de/cm/343/hygienische_wirksamkeit_von_spielgeraeten_zum_reinigen_von_trinkglaesern_in_der_gastronomie.pdf (Stellungnahme Nr. 027/2008 des BfR vom 1. April 2008)
- [5] Mary et al (2005). Survival of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus. Clinical Infectious Diseases, Volume 41, Issue 7 (<https://academic.oup.com/cid/article/41/7/e67/310340>)
- [6] Thee, B. (1996). Mikrobiologische Untersuchungen zur Ermittlung des Hygienestatus bei der manuellen Glasreinigung im Vergleich zur maschinellen Glasreinigung in der Gastronomie. Hausarbeit zur ersten Staatsprüfung für das Lehramt Oberstufe – Berufliche Schulen für das Fach Ernährungs- und Haushaltswissenschaften. Universität Hamburg. Fachbereich Chemie. Institut für Gewerbliche-Technische Wissenschaften