

HYGIENE

Corona: Papierhandtücher und Münzen schlagen Händetrockner und Geldscheine

Das Coronavirus könnte zwei Alltagsgegenständen eine Renaissance bescheren, die sich zuletzt schwer gegen den Zeitgeist behaupten konnten: Papierhandtüchern und Kupfermünzen. Die sind nämlich gut gegen Keime.



Wahrscheinlich sauberer als das Portemonnaie: Alle Euro-Münzen enthalten antibakteriell wirkendes Kupfer.

Was haben Papierhandtücher und Kupfermünzen eigentlich gemeinsam? Sie sind in den letzten Jahren immer mehr aus der Mode gekommen. Restaurants, Flughäfen und Behörden sind immer mehr dazu übergegangen, Handtücher zu verbannen und stattdessen hochwirksame Gebläse aufzustellen, die mit einem scharfen Luftstrahl die Hände in Kürze trocken bekommen.

Das Gebäudemanagement begründet das dann gerne mit dem Umweltschutz, weil kein Abfall anfällt. Vielleicht ist ja auch Sparsamkeit ein Argument - aber Geiz ist dann eben doch nicht so geil wie ökologisches Bewusstsein, wenn es darum geht, das den Kunden schmackhaft zu machen.

Ähnlich ist es mit den [Münzen](#). In der EU wird rege über den Sinn und Unsinn der Abschaffung von [Ein- und Zwei-Cent-Münzen](#) diskutiert. Die häufigste Begründung: Kunden finden es nervig, ständig mit den kleinen Münzen rechnen zu müssen. Ein weniger beliebtes, aber nicht minder gewichtiges Argument: Das Prägen der Münzen ist teurer als ihr Nennwert und damit unwirtschaftlich.

Mehr dazu: [Wenn kleine Münzen fehlen ...](#)

Aber auch Münzautomaten verschwinden immer mehr aus dem Stadtbild. Stadtwerke, Verkehrsbetriebe und Parkraum-Bewirtschafter möchten, dass die Kunden mit dem Mobiltelefon oder der Karte bezahlen. Das spart Geld, weil die Automaten nicht geleert werden müssen.

Mit der Virusangst gegen Steuerhinterzieher

Infektionen und die Kunst des Händewaschens

schwer zu machen. Diesen Plastikgeld-Verfechtern könnte jetzt noch ein ganz neues Argument in die Hände spielen: Der Infektionsschutz.

An diesem Donnerstag haben zwei Forschergruppen vergleichsweise kleine Studien, die nicht in Fachjournals erschienen sind, aus Anlass eines [Fachkongresses](#) bei der [Europäischen Gesellschaft für Klinische Mikrobiologie und Infektionskrankheiten](#)

vorgelegt. Die Tagung hätte am 18. April in Paris beginnen sollen, wurde aber aufgrund der Corona-Krise abgesagt.

Die beiden Studien tragen zur Ehrenrettung von Papierhandtüchern und von Münzgeld bei - nicht jedoch von Geldscheinen.

Hände abtrocknen - aber richtig!

Dr. Ines Moura und Duncan Ewin von der Universität Leeds haben mit ihrem [Professor Marc Wilcox](#) untersucht, wie schnell sich Viren nach dem Toilettenbesuch auf Oberflächen verteilen, je nachdem, ob man sich die Hände mit einem elektrischen Handtrockner trockenpusten lässt oder ob man Papierhandtücher nutzt.

Ähnliche Versuche hatten Forscher aus Leeds vor mehreren Jahren schon mit Bakterien unternommen.

Mehr dazu: [Achtung Bakterien: Keime im Händetrockner](#)



Gründlich waschen und abtrocknen ist wichtig. Dann haben Keime wenig Chancen.

Für die neuen Versuche haben vier Freiwillige ihre Hände zunächst mit [Bakteriophagen](#) kontaminiert. Das sind bakterienfressende Viren, die für Menschen ungefährlich sind. Die Probanden haben ihre Hände danach nicht gründlich gewaschen, sondern nur angefeuchtet. So haben die Forscher schlampig gewaschene Hände simuliert.

Nach dem Trocknen per Lufttrockner oder Papierhandtuch nahmen die Hygieniker jeweils Proben, um herauszufinden, wie stark sich die Viren auf den Händen gehalten haben, und ob sie sich auf die Kleidung (dazu trugen die Probanden Schürzen) und in der Umgebung auf Oberflächen wie Türklinken, Handläufen, Fahrstuhlknöpfen und auf Stühlen im Wartezimmer verteilt haben. Hinzu kam die Untersuchung von Stethoskopen, die die Probanden trugen, Telefonen, die sie berührten, und Bürostühlen.

Das Ergebnis: Sowohl Händetrockner als auch Papierhandtücher reduzierten die Kontamination mit Viren auf den Händen. Aber bei 10 von 11 danach berührten und untersuchten Oberflächen konnten die Forscher eine "signifikant höhere Kontamination der Umwelt nach der Nutzung von Händetrocknern feststellen als nach der Nutzung von Papierhandtüchern".



Im Trend, aber wie lange noch: Handtrockner sind in Zeiten des Coronavirus umstritten.

Auf allen Flächen wurden nach der Nutzung von Händetrocknern Bakteriophagen gefunden, aber nur auf sechs Flächen nach der Nutzung von Papierhandtüchern. Im Durchschnitt war die Kontamination der Oberflächen nach der Nutzung von Händetrocknern zehnmal so hoch wie nach der Nutzung von Papierhandtüchern. Auf der Schürze waren es fünfmal so viel.

Die Forscher fanden auch Hinweise darauf, dass Viren nicht nur direkt von den Händen auf Oberflächen übertragen wurden, sondern auch von der Schürze auf Oberflächen, aber nur nach der Nutzung der Händetrockner.

Also empfehlen die Hygieniker Krankenhäusern, auf die Nutzung von Händetrocknern zu verzichten und stattdessen Papierhandtuchspender aufzustellen.

Igittigitt: Geld stinkt!

Ein Forscherteam um [Professor Johannes Knobloch](#) vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf hat sich die Bakterienbelastung von Geld angeschaut. Die Wissenschaftler haben 5- und 50-Euro-Cent- und 1-Euro-Münzen sowie 5-Euro-Scheine mit *Enterococcus-faecium*- und *Staphylococcus-aureus*-Bakterien kontaminiert, und zwar unter Bedingungen, die so realistisch wie möglich einem normalen Hautkontakt entsprachen.

Die Münzen bestehen aus unterschiedlichen Legierungen. Die 5-Cent-Münze hat einen Stahlkern, ist aber außen aus Kupfer. Die 50-Cent-Münze enthält 89 Prozent Kupfer, je fünf Prozent Aluminium und Zink und ein Prozent Zinn. Die 1-Euro-Münze wiederum besteht aus einem golden aussehenden Rand, der in Wirklichkeit aus 75 Prozent Kupfer, 20 Prozent Zink und fünf Prozent Nickel besteht. Das silbrig aussehende Innere besteht aus 75 Prozent Kupfer und 25 Prozent Nickel. Der untersuchte Euro-Geldschein besteht aus Baumwolle.



Das Ergebnis: Auf den reinen Kupferoberflächen der 5-Cent-Münzen hielten sich die Bakterien am schlechtesten. Aber alle kupferhaltigen Münzoberflächen hatten eine deutliche antibakterielle Wirkung. So reduzierte sich die Bakterienbelastung mit Staphylococcus aureus nach 24 Stunden um zwischen 98,7 und 99,5 Prozent, je nach Münztyp. Bei Enterococcus faecium lag die Reduktion zwischen 96,8 und 99 Prozent. Das Papiergeld dagegen zeigte keine Reduzierung.

Es ist auch wahrscheinlich, dass Kupfer - etwa in Türklinken oder Handläufen - ebenfalls eine gute Wirkung gegen SARS-CoV-2-Viren entfalten kann. Auf einschlägige Befunde wies ein internationales Forscherteam jüngst in [einem gemeinsamen Brief](#) an "The New England Journal of Medicine" hin

Dass [Türklinken aus Kupfer](#) sehr wirksam gegen bakterielle Krankenhauskeime sind, ist schon seit vielen Jahren nachgewiesen.

Vielleicht sollte das ja den Zentralbanken doch zu denken geben, ob es nicht besser wäre, in Zukunft auch Münzen im Wert von 5, 10, 20, 50 und 100 Euro herauszugeben.

Dagegen spricht indes, dass Münzgeld viel [leichter zu fälschen](#) ist als Geldscheine mit ihren raffinierten [Sicherheitsmerkmalen](#).

Alternativ würde es sich vielleicht anbieten, Geldscheine bei mindestens 60 Grad Celsius zu waschen - und das Portemonnaie am besten gleich mit.

Aus hygienischer Sicht bleibt die kontakt- und bargeldlose Bezahlung indes das Sicherste, denn "selbst über Münzen können Erreger noch übertragen werden", betonen die Autoren der Hamburger Studie.



PFUI, IGITT, BÄH, ÜBERALL KEIME!

Es geht um die Art der Keime

Nicht alle Keime sind gleich gefährlich. Bei Salmonellen, die etwa durch verdorbene Eier übertragen werden, muss ein gesunder Mensch gut 1000 schlucken, um krank zu werden. Bei Legionellen, die im feuchtwarmen Klima von Warmwasser-Anlagen entstehen, reichen bereits weniger als 100 eingeatmete Keime aus. Auch saubere Luft enthält schon hunderte von Bakterien und Pilzsporen.