

Inhaltsverzeichnis

Übertriebene Raumhygiene stärkt Keime orf.at vom 10.03.2019	Seite 2
Darum schadet zu viel Raumhygiene news.at vom 09.03.2019	Seite 2
Übertriebene Raumhygiene fördert resistente Keime Die Presse vom 09.03.2019 (Seite 34)	Seite 3
Keime lieben Raumhygiene Kronen Zeitung vom 08.03.2019 (Seite 44)	Seite 6
Zu viel Hygiene vernichtet schützende Bakterien Salzburger Nachrichten vom 08.03.2019 (Seite 17)	Seite 8
Zu viel Raumhygiene fördert laut Grazer Experten Resistenz von Keimen studium.at vom 07.03.2019	Seite 10
Zu viel Raumhygiene fördert Resistenz von Keimen vol.at vom 07.03.2019	Seite 11
Zu viel Raumhygiene fördert Resistenz von Keimen kleinezeitung.at vom 07.03.2019	Seite 12
Übertriebene Raumhygiene fördert die Resistenz von Keimen kleinezeitung.at vom 07.03.2019	Seite 13
Zu viel Raumhygiene fördert Resistenz von Keimen vienna.at vom 07.03.2019	Seite 14
Fehlende Vielfalt – Übertriebene Hygiene im Krankenhaus fördert Antibiotikaresistenzen at.gzip.org vom 07.03.2019	Seite 15
Zu viel Raumhygiene fördert laut Grazer Experten Resistenz von Keimen science.apa.at vom 07.03.2019	Seite 15
Übertriebene Hygiene im Krankenhaus fördert Antibiotikaresistenzen derstandard.at vom 07.03.2019	Seite 16
Zu viel Raumhygiene fördert Resistenzen von Keimen krone.at vom 07.03.2019	Seite 17
Zu viel Raumhygiene fördert Resistenz von Keimen sn.at vom 07.03.2019	Seite 18

"orf.at" gefunden am 10.03.2019 06:48 Uhr

Übertriebene Raumhygiene stärkt Keime

Grazer Forscher haben herausgefunden, dass eine übertriebene Raumhygiene wirkungslos sein kann. Bakterien und Pilze würden laut den Experten durch zu intensive Reinigung resistent und bleiben damit bestehen.

Gut gemeint ist oft das Gegenteil von gut – diese Redewendung kann auch auf den Umgang mit Hygiene zutreffen. Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren. Solche sogenannten Antibiotika-Resistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden – aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz herausgefunden haben.

Verschiedene Räumlichkeiten verglichen

Ein Team von Grazer Forschern hat untersucht, wie die mikrobielle Kontrolle – also das Ausmaß der Reinigungs- und Hygienemaßnahmen – die Entwicklung von Resistenzen beeinflusst. Dazu wurden als Testräume die Intensivstation des LKH Graz, Reinräume der Luft- und Raumfahrtindustrie und öffentliche und private Gebäude – die mikrobiell kaum kontrolliert werden und somit als weniger sauber gelten – miteinander verglichen.

Mehr lüften, weniger Reinigungsmittel

Alle vorhandenen Mikroorganismen und Antibiotikaresistenzen wurden unter die Lupe genommen. Die Analysen zeigen, dass in Räumen mit hohem Hygieneniveau die mikrobielle Vielfalt abnimmt, sich aber unterschiedliche Resistenzen erhöhen. Diese würden ein hohes Potential aufweisen, sich mit Krankheitserregern zu verbinden, heißt es vom TU-Forscherteam, das daher zu dem Schluss kommt, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken kann.

Der Tipp der Grazer Forscher zur Verhinderung von Resistenzen: Mit regelmäßigem Lüften, Zimmerpflanzen und einer Reduktion von antibakteriellen Reinigungsmitteln kann die mikrobielle Vielfalt in Räumen erhalten oder verbessert werden.

"news.at" gefunden am 09.03.2019 06:21 Uhr

Darum schadet zu viel Raumhygiene

© Bild: iStockphoto.com Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren.

Solche sogenannten Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden - aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz herausfanden.

Bakterien eilt der Ruf als Krankheitserreger voraus. Sie gefährden allerdings nicht grundsätzlich unsere Gesundheit: Ein ausgewogenes Mikrobiom - also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen - sorgt dafür, dass aggressive, krankmachende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch den Einsatz von antibiotischen Medikamenten kann diese schützende Balance verloren gehen. Die Forscher des Grazer BioTechMed-Verbundes haben in der von Gabriele Berg (Institut für Umweltbiologie der TU Graz) initiierten Studie untersucht, wie das Ausmaß von Reinigungs- und Hygienemaßnahmen in verschiedenen gebauten Umgebungen die Entwicklung der Keime und insbesondere der resistenten Keime beeinflusst.

Passend dazu: Die größten Fehler beim Desinfizieren

Konkret hat das Team das Mikrobiom sowie das Resistom (die Gesamtheit aller Antibiotika-Resistenzgene der jeweiligen mikrobiellen Flora) an der Intensivstation der Grazer Uniklinik für Innere Medizin unter die Lupe genommen. Dieses haben sie mit stark kontrollierten Reinräumen der Luft- und Raumfahrtindustrie und mit alltäglichen Wohnräumen verglichen. Dazu arbeiteten die Wissenschaftler mit den neuesten Metagenomik-Analysen sowie der Genom- und Plasmid-Rekonstruktion. Die Ergebnisse wurden jüngst im Forschungsmagazin "Nature Communications" publiziert.

So fördert man Antibiotikaresistenzen

Es habe sich gezeigt, dass die Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergingen. Der Verlust der mikrobiellen Diversität stehe aber auch in einer Korrelation mit einem Anstieg der Resistenzen. "In stark mikrobiell kontrollierten Umgebungen der Intensivstation und der industriell genutzten Reinräume finden sich vermehrt Antibiotikaresistenzen, die ein hohes Potenzial aufweisen, sich mit Krankheitserregern zu verbinden", hob Studienleiter Alexander Mahnert vom Institut für Umweltbiotechnologie, der mittlerweile an der Med-Uni Graz forscht, hervor.

Die Forscher schließen daraus, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken kann. Die "mikrobielle Kontrolle von Krankheitserregern" werden schon an Kulturpflanzen und auch an Menschen im Rahmen von Stuhltransplantation erfolgreich angewendet, "unsere Studie ist eine erste Basis dafür, solche Ideen künftig auch in Innenräumen zu verfolgen", resümierte Berg. Eine einfache Lösung zur Erhöhung der mikrobiellen Vielfalt bestehe darin, den Luftaustausch mit der Außenumgebung durch regelmäßige Fensterlüftung zu erhöhen, so die Autoren.

Zimmerpflanzen als Gesundheitsfaktor

Doch auch Zimmerpflanzen könnten künftig ein Gesundheitsfaktor werden: Die Grazer Autoren haben schon in einer Pilotstudie das Mikrobiom eine der gebräuchlichsten Zimmerpflanzen - die Grünstilbe - untersucht. Sie konnten nachweisen, dass diese Pflanzenart und ihre spezielle Mikrogen-Mixtur die Mikrogen-Gemeinschaft in Räumen deutlich beeinflusst. Nicht zuletzt könnte die Reduktion von antibakteriellen Reinigungsmitteln aus Sicht der Grazer Experten eine weitere Strategie sein, um die mikrobielle Vielfalt in der gebauten Umgebung des Menschen zu erhalten. In einem nächsten Schritt will das Forscherteam an der TU Graz die entsprechenden biotechnologischen Lösungen entwickeln.

"Die Presse" vom 09.03.2019 Seite: 34 Ressort: Wf Österreich, Abend, Österreich, Morgen

Übertriebene Raumhygiene fördert resistente Keime

Mikrobiologie. Zimmerpflanzen können gegensteuern.

Bakterien, Pilze und Viren gelten meist als schädliche Krankheitserreger, denen möglichst gründlich der Garaus gemacht werden muss. Dabei sind die Mikroorganismen allgegenwärtiger Teil unserer Umwelt, ihre Artenvielfalt ist für die mikroskopisch kleinen Ökosysteme ebenso wichtig wie die Biodiversität der für uns sichtbaren Lebensräume.

Greift der Mensch zu stark ein, wie es etwa durch die Raumhygiene in Krankenhäusern der Fall ist, vermehren sich antibiotikaresistente Keime überproportional, wie Forscher der TU Graz nun in der Fachzeitschrift Nature Communications (27.2.) berichten.

Mikrobenvielfalt erwünscht

Mit neuesten DNA-Analysemethoden haben die Wissenschaftler die mikrobielle Flora an der Intensivstation der Grazer Uniklinik für Innere Medizin untersucht und mit stark kontrollierten

Reinräumen aus der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie alltäglichen Wohnräumen verglichen. Dabei zeigte sich, dass die reduzierte Mikrobenvielfalt den resistenten Keimen in die Hände spielt, selbst wenn keine Antibiotika zum Einsatz kamen. Denn nicht nur in den Räumen der Intensivstation, auch in den industriell genutzten Reinräumen fanden sich vermehrt Bakterien mit Antibiotikaresistenzen. Das erhöhe wiederum die Gefahr, diese Resistenzen auf Krankheitserreger zu übertragen, betont Studienleiter Alexander Mahnert.

Eine stabile mikrobielle Vielfalt könne hingegen im klinischen Bereich der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken, schließen die Forscher aus den Ergebnissen. Das könne durch einfache Maßnahmen erreicht werden, etwa durch Zimmerpflanzen oder eine regelmäßige Fensterlüftung. (däu)

Welthandel bedroht die Artenvielfalt

Rinderzucht ist zu einem Drittel dafür verantwortlich.

Der Kauf vieler Nahrungsmittel beeinflusst die Natur in der Ferne. Für einen Hamburger etwa werden Rinder geschlachtet, die auf südamerikanischen Weiden stehen oder in hiesigen Ställen mit Soja aus Südamerika gefüttert werden. Dafür werden dort Wälder gerodet, die ursprüngliche Artenvielfalt wird zerstört. Telekonnektion lautet der Fachausdruck für diese indirekte Verantwortung des Welthandels für Umweltauswirkungen anderswo. Ein internationales Forschungsteam mit österreichischer Beteiligung von der Boku Wien hat untersucht, welche Auswirkungen die Land- und Forstwirtschaft hier wie dort auf Artenvielfalt und Ökosystemfunktionen hat.

Ruinöse Ernährungsweise

Ihr ernüchterndes Fazit im Fachmagazin *Nature Ecology and Evolution* (4. 3.): Das Wachstum der globalen Wirtschaft und der Bevölkerung zerstört die biologische Vielfalt und die Ökosystemleistungen vor allem in Mittel- und Südamerika. Durch Telekonnektionen haben die reichen Industrieländer in Europa und Nordamerika in jüngster Zeit 90 Prozent der Umweltschäden, die durch ihren Nahrungsmittelkonsum entstehen, in andere Weltregionen ausgelagert.

Die Folgen sind desaströs: Die Studie zeigt, dass sich die Zahl der durch Landnutzung vom Aussterben bedrohten Vogelarten zwischen 2000 und 2011 um bis zu sieben Prozent erhöht hat. Der Verlust der Artenvielfalt fand fast vollständig in den Tropen statt. Zu einem Drittel war dafür die Rinderzucht verantwortlich. Zusätzlich werde, so die Forscher, die verbleibende Artenvielfalt durch Pestizid- und Düngereinsatz weiter belastet. Im selben Zeitraum verlor der Planet zudem sechs Prozent seines Potenzials, CO₂ aus der Luft zu binden, da die Vegetation auf den neu entstandenen Agrarflächen nicht so viel Kohlenstoff einlagern kann wie in den ursprünglichen Ökosystemen. (APA/cog)

Sensible alpine Schönheiten

Monitoring. Erstmals in Österreich werden Schmetterlinge systematisch erfasst. Forscher in Tirol arbeiten dafür mit Freiwilligen jeden Alters zusammen. Bisher führen Kohlweißlinge und Bläulinge die Sichtungszahlen an.

VON ERIKA PICHLER

Wer Schmetterlingen ihr Dasein neidet, hat dabei farbenfrohe, durch die Luft schaukelnde Geschöpfe vor Augen. Der sogenannte Taumelflug ist eine Fähigkeit, die vor allem Tagfalter auszeichnet und sie weniger leicht zur Beute von Vögeln werden lässt. Genauso wenig wie andere Arten sind sie hingegen vor Umständen geschützt, die das allgemeine Insektensterben verursachen – Veränderungen der Kulturlandschaft, Klimawandel, Einsatz von Pestiziden, Schwinden von Wildblumenwiesen durch intensive Bewirtschaftung.

Es sind bisher kaum Zahlen vorhanden, wie stark sich der Bestand an Schmetterlingen über die Jahre dezimiert oder verändert hat. Im gesamten Alpenraum gibt es bisher mit Ausnahme der Schweiz keine langfristige Beobachtung von Tagfaltern. Fest steht jedoch, dass alpine Lebensräume der Artenvielfalt förderlich sind. Immerhin finden sich allein im Bundesland Tirol 170 Arten von Tagfaltern – fast so viele wie in ganz Deutschland.

Seit einem Jahr werden die Tiroler Populationen erstmals durch ein Monitoring systematisch erfasst. Die sogenannte Citizen-Science-Initiative führt die professionellen Schmetterlingserhebungen von Forschenden mit Beobachtungen engagierter Freiwilliger zusammen.

Mit dieser kombinierten Art des Monitorings beschreite man auch international Neuland, sagt der projektleitende Ökologe Johannes Rüdiger von der Universität Innsbruck. Auch andere Regionen zeigten Interesse daran. Das Monitoring unterscheidet sich von bereits bestehenden Initiativen, etwa der „Schmetterlings-App“ der Initiative Blühendes Österreich, durch Langfristigkeit und durch ein systematisches Erfassen der gesamten Landesfläche. Daraus

ergeben sich auch Herausforderungen. Denn viele Interessierte wären zwar bereit, Schmetterlinge in ihrem Hausgarten – sozusagen nebenbei – zu beobachten. „Die Schwierigkeit besteht aber darin, dass die Beobachtungspunkte fix vorgegeben sind, zu denen sie gehen oder fahren müssen“, sagt Rüdiger.

Zum Projektstart vergangenes Jahr konnte man auf ein Team von 25 Beobachtern zählen, darunter junge Pensionisten, Naturliebhaber jeden Alters, Schüler und auch Eltern interessierter Kinder. Heuer dürften es laut Rüdiger bereits doppelt so viele Freiwillige sein, die von Mitte Mai bis September nach Schmetterlingen Ausschau halten werden.

Die Viel-Falter-Methode

Ein kompletter Beobachtungszyklus dauert vier Jahre. In diesem Zeitraum werden insgesamt 100 gezielt ausgewählte Standorte untersucht. Die Experten erfassen die komplette Artenliste, pro Jahr an jeweils 25 Punkten. Freiwillige beobachten die Schmetterlinge in den Zwischenjahren, und zwar nicht einzelne Arten, die unter Umständen schwierig auseinanderzuhalten wären, sondern Gruppen von Tagfaltern, die sich durch ähnliches Aussehen und ähnliche Merkmale auszeichnen. Das Funktionieren dieser sogenannten Viel-

LEXIKON

Tagfalter stellen aus biologischer Sicht keine eigene Gruppe dar. Die verschiedenen Schmetterlingsfamilien (zum Beispiel Bläulinge, Weißlinge, Edelfalter), die ihnen angehören, sind jedoch weitgehend miteinander verwandt. Die meisten Tagfalter sind ausschließlich tagaktiv. Die Fühler von Tagfaltern weisen knopfförmige Verdickungen auf. In Österreich sind 215 Arten von Tagfaltern bekannt (im Vergleich dazu 3855 Arten nachtaktiver Falter). Mitmachen auf: www.viel-falter.at



Schmetterlinge wie dieser Kreuzdorn-Zipfelfalter prägen artenreiche Wiesen. [A. Kirschner]

Falter-Methode wurde vor Beginn des Monitorings getestet. „Wir konnten nachweisen, dass auch das reine Beobachten von Tagfaltergruppen wertvolle Hinweise zur Qualität von Schmetterlingslebensräumen liefert und die benötigte Methode auch von Kindern rasch erlernt werden kann“, sagt Rüdiger. Die kontinuierliche Beobachtung durch Freiwillige in Kombination mit den Untersuchungen der Experten alle vier Jahre ermöglicht Aussagen über langfristige Veränderungen.

Die höchsten Anzahlen an Individuen wurden bisher übrigens bei Kohlweißlingen, Bläulingen und Wiesenvögelchen festgestellt.

Folgen für Naturschutz

Je nach den Ergebnissen könnten aus dem Tiroler Monitoring in Zukunft Direktiven für den Naturschutz und die Umweltpolitik ableitbar sein. Immerhin gelten Tagfalter als besonders gute Indikatoren für die Biodiversität einer Landschaft. „Sie reagieren sehr

schnell und sensibel auf die Veränderung eines Habitats“, sagt Rüdiger, „beispielsweise im Vergleich zu Brutvögeln, die in Österreich ebenfalls von einem Monitoring erfasst werden.“ Zudem hätten Tagfalter den Vorteil, in nahezu allen Landlebensräumen vorzukommen. Auch habe sich gezeigt, dass ihr Bestand an Arten relativ gut mit der allgemeinen Artenvielfalt korreliere.

Nicht zuletzt aber eignen sich Schmetterlinge besonders gut für die Arbeit mit Freiwilligen, etwa auch mit Kindern und Jugendlichen. Für Citizen-Science-Projekte sei es immer wichtig, einen pädagogischen Ansatz zu haben. „Man muss Tagfalter nicht töten oder einfangen, um sie zu bestimmen. Und sie sind spannender als manche Säugetiere, bei denen oft nur ein Haar für die Bestimmung herangezogen wird“, sagt Rüdiger. Er ist auch als Natur- und Umweltpädagoge tätig und fragt: „Wer mag schon keine Schmetterlinge?“

Übertriebene Raumhygiene fördert resistente Keime

Mikrobiologie. Zimmerpflanzen können gegensteuern.

Bakterien, Pilze und Viren gelten meist als schädliche Krankheitserreger, denen möglichst gründlich der Garaus gemacht werden muss. Dabei sind die Mikroorganismen allgegenwärtiger Teil unserer Umwelt, ihre Artenvielfalt ist für die mikroskopisch kleinen Ökosysteme ebenso wichtig wie die Biodiversität der für uns sichtbaren Lebensräume.

Greift der Mensch zu stark ein, wie es etwa durch die Raumhygiene in Krankenhäusern der Fall ist, vermehren sich antibiotikaresistente Keime überproportional, wie Forscher der TU Graz nun in der Fachzeitschrift *Nature Communications* (27.2.) berichten.

Mikrobenvielfalt erwünscht

Mit neuesten DNA-Analysemethoden haben die Wissenschaftler die mikrobielle Flora an der Intensivstation der Grazer Uniklinik für Innere Medizin untersucht und mit

stark kontrollierten Reinräumen aus der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie alltäglichen Wohnräumen verglichen. Dabei zeigte sich, dass die reduzierte Mikrobenvielfalt den resistenten Keimen in die Hände spielt, selbst wenn keine Antibiotika zum Einsatz kamen. Denn nicht nur in den Räumen der Intensivstation, auch in den industriell genutzten Reinräumen fanden sich vermehrt Bakterien mit Antibiotikaresistenzen. Das erhöhe wiederum die Gefahr, diese Resistenzen auf Krankheitserreger zu übertragen, betont Studienleiter Alexander Mahnert.

Eine stabile mikrobielle Vielfalt könne hingegen im klinischen Bereich der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken, schließen die Forscher aus den Ergebnissen. Das könne durch einfache Maßnahmen erreicht werden, etwa durch Zimmerpflanzen oder eine regelmäßige Fensterlüftung. (dau)

ORF RADIOKULTURHAUS
Argentinierstraße 30a, 1040 Wien

IM ZEIT-RAUM: LEGALIZE IT? CANNABIS ALS MEDIZIN

Johannes Kaup spricht mit den Fachleuten Dr. Gabriele Fischer, Dr. Hans-Georg Kress und Dr. Kurt Blaas über die Möglichkeiten der medizinischen Verwendung von Cannabis.

DI 12.03.19

→ Großer Sendesaal – 18:30 Uhr – Eintritt: EUR 17,-
Mit ORF RadioKulturhaus-Karte 50% Ermäßigung
Kartenbüro: (01) 501 70-377

INFOS UND ONLINE-TICKETS:
radiokulturhaus.ORF.at

ORF. WIE WIR.

Die Presse



"Kronen Zeitung" vom 08.03.2019 Seite: 44 Ressort: Gesundheit Ti

Studie der TU Graz Zu starke Reinigungsmaßnahmen haben Auswirkungen

Keime lieben Raumhygiene

Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren. Solche Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden – aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher nun aufzeigen.

Die Forscher der TU Graz haben neue Erkenntnisse publiziert

Bakterien eilt der Ruf als Krankheitserreger voraus. Sie gefährden aber nicht grundsätzlich unsere Gesundheit: Ein ausgewogenes Mikrobiom – also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen – sorgt dafür, dass aggressive, krankmachende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch den Einsatz von antibiotischen Medikamenten kann diese schützende Balance verloren gehen. Die Forscher der TU Graz fanden heraus, dass Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergingen. Sie schließen daraus, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen vermindern kann.

➤ Studie der TU Graz ➤ Zu starke Reinigungsmaßnahmen haben Auswirkungen

Keime lieben Raumhygiene



Die Forscher der TU Graz haben neue Erkenntnisse publiziert

Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren. Solche Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden – aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher nun aufzeigen.

Bakterien eilt der Ruf als Krankheitserreger voraus. Sie gefährden aber nicht grundsätzlich unsere Gesundheit: Ein ausgewogenes Mikrobiom – also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen – sorgt dafür, dass aggressive, krankmachende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch den Einsatz von

antibiotischen Medikamenten kann diese schützende Balance verloren gehen. Die Forscher der TU Graz fanden heraus, dass Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergehen. Sie schließen daraus, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen vermindern kann.

Geschlechtsunterschiede bei Therapie beachten

Stress erhöht das Risiko für Diabetes bei Frauen enorm

Doppelbelastung und Schlafmangel sind Faktoren, die Stress sowie die Gefahr von Zuckerkrankheit, vor allem bei Frauen, steigern lässt. Diese sind auch öfter von psychischen Problemen, etwa Essstörungen, betroffen, wie anlässlich des Frauentages am 8. 3. berichtet.

Depressionen treten bei Diabetikerinnen doppelt so häufig auf wie bei Männern mit Zuckerkrankheit. „Deshalb muss bei der Therapie stärker auf geschlechtsspezifische Unterschiede eingegangen werden“, betont Prof. Dr. Alexandra Kautzky-Willer, MedUni Wien.

Vorsorge-Angebot

Telefonberatung zu Darmkrebs

Für alle Fragen zu diesem Thema (auch Koloskopie betreffend) steht ab sofort die kostenlose Telefon-Hotline zur Verfügung.

Auskunft geben der medizinische Experte Dr. Friedrich Anton Weiser (jeden Montag von 8–11 Uhr, ☎ 0664/307 85 85) sowie Helga Thurnher, Präsidentin der Selbsthilfe Darmkrebs (jeden letzten Freitag im Monat von 9–11 Uhr, ☎ 0676/934 07 46)



Natürliche Lichtquellen entlasten die Netzhaut.



Foto: Africa Studio - stock.adobe.com

Wir verbringen fast den ganzen Tag drinnen

Warum zu viel Kunstlicht den Augen schadet

„Kaltes“ LED- und blaues Licht elektronischer Geräte wird immer mehr zur Belastung für die Sehwerkzeuge. Vor allem Altersbedingte Makuladegeneration (AMD), die sogar zur Erblindung führen kann, nimmt zu. Was dahintersteckt und welche Maßnahmen Sie ergreifen können, erfahren Sie im Gesund-Magazin.

Lesen Sie am Samstag in „Krone Gesund“:

- Diagnose Lungenhochdruck
- Auch Frauen können Bluterinnen sein
- Schon Schulkinder haben Depressionen
- 6 Tipps für Ihr Herz
- Ursache von Rückenleiden erkennen
- Wieder mehr Spaß im Bett

Zu Hause bleiben – darüber freut sich die ganze Familie.



Foto: Photographee.eu - stock.adobe.com

Nach einem Schlaganfall sollte eine alte Dame ins Heim

Auf einmal braucht man Hilfe ...

Herr Karl K. (51), Sohn von Sophie K. (76), suchte schon längere Zeit nach einer geeigneten langfristigen Pflege für seine immer schwächer werdende Mutter.

„Am Anfang ging es mir bei Kleinigkeiten schlechter, bei denen mir aber mein Sohn helfen konnte, etwa den Einkauf nach Hause bringen oder Staub saugen. Seit dem vergangenen Jahr ist es mit meiner Gesundheit aber rasant bergab gegangen“, erzählt Frau K.

„Als ich mich deshalb das erste Mal ernsthaft über 24-Stunden-Pflege erkundigte, war mir gleich klar, dass es kompliziert und auch teuer werden könnte. Irgendwann haben ich und meine Mutter aber eingesehen, dass dies die beste Lösung sein wird, weil sie in kein Heim will und ich das auch nicht verlangen würde“, ergänzt der Sohn dazu.

Es folgte ein Schicksalsschlag: Frau K. erlitt einen Schlaganfall und ist seit-

Gepflegt in Österreich

BETROFFENE BERICHTEN

dem halbseitig gelähmt. „Ich dachte, jetzt ist es aus, jetzt musst du im Krankenhaus oder im Pflegeheim bleiben – bis zum bitteren Ende“, erinnert sich die alte Dame. Herr K. wollte für seine Mutter ein besseres Leben und rief bei der Rodlauer 24 Pflegehotline an. „Danach ging alles sehr schnell. Schwester Petra hat sich mit uns getroffen und den Betreuungsbedarf besprochen. Besonders wichtig war ihre Hilfe und Unterstützung, damit meine Mutter in die richtige Pflegestufe kommt“, berichtet Herr K.

Foto: Rodlauer



Reinhard Rodlauer ist Pflege-Sachverständiger und Geschäftsführer einer Agentur für 24-Stunden-Pflege. Er stellt in der „Krone“ Erfahrungsberichte von betroffenen Menschen vor. Möchten Sie ihm Ihre Geschichte übermitteln, so schreiben Sie bitte an: 24stunden@rodlaueer.com



RODLAUER 24 STUNDEN
PFLEGE UND BETREUUNG

Immer an Ihrer Seite – wir wissen worauf es ankommt.

Rodlauer 24 Stunden
Pflege und Betreuung, der
beste Partner für pflege-
bedürftige Menschen.

- Wir suchen für Sie die geeignete Betreuungsperson entsprechend Ihren Bedürfnissen (Falls Sie mit der Betreuungsperson nicht zufrieden sein sollten, wird diese ohne weiteren Kosten gewechselt)
- Tagessatz: ab € 57,- (inkl. aller Kosten)
- Keine einmalige Vermittlungsgebühr
- Ausführliche Pflegedokumentation als Grundlage für Pflegemanagement und den Hausarzt
- Wir übernehmen für Sie den gesamten administrativen Aufwand
- Wir bieten Hilfestellung bei Förderansuchen (Pflegegeld, Zuschuss, usw.)
- Regelmäßige Qualitätssicherung durch diplomiertes Pflegepersonal

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Kostenlose Hotline:

☎ 0800 070 170

www.rodlaueer24.com
24stunden@rodlaueer.com

"Salzburger Nachrichten" Nr. 57 vom 08.03.2019 Seite: 17 Ressort: Wissenschaft Von: Sn Österreich

Zu viel Hygiene vernichtet schützende Bakterien

GRAZ. Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren. Solche sogenannten Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden – aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz aufgrund ihrer jüngsten Studienergebnisse mitteilten. Ein ausgewogenes Mikrobiom – also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen – sorgt dafür, dass krank machende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch Medikamente, aber auch Reinigungs- und Hygienemaßnahmen können sie gestört werden. Es habe sich gezeigt, dass Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergingen. Der Verlust der mikrobiellen Diversität stehe in einer Korrelation mit einem Anstieg der Resistenzen. Eine einfache Lösung zur Erhöhung der mikrobiellen Vielfalt bestehe etwa darin, den Luftaustausch mit der Außenumgebung durch regelmäßige Fensterlüftung zu erhöhen. , APA

Starke Frauen hat die Welt

Revolution in der Biologie

Emmanuelle Charpentier

Die Französin Emmanuelle Charpentier hat die Genschere CRISPR/Cas9 mitentwickelt und die Molekularbiologie revolutioniert.

Die Methode ermöglicht es, das Erbgut sämtlicher Lebewesen beliebig zu verändern. Ursprünglich haben Bakterien diese Genschere genutzt, um sich vor Viren zu schützen.



Genschere funktioniert

Jennifer Doudna

Zusammen mit der Französin Charpentier steht die US-Molekularbiologin Jennifer Doudna im Rampenlicht. Sie und Charpentier zeigten, dass die Genschere auch bei menschlichen Zellen ganz einfach funktioniert. Eine Gensequenz kann zerschnitten, ausgeschaltet oder durch eine andere ersetzt werden.



Erste Chefin der ISS

Peggy Whitson

Drei Mal ist die promovierte Biochemikerin zur Internationalen Raumstation gereist. Zwei Mal war sie Kommandantin der ISS. Sie hält mit 665 Tagen den Rekord als Amerikanerin und als Frau mit der längsten Gesamtaufenthaltsdauer im All. Als erste Frau und Zivillistin war sie Leiterin des Astronauten-Corps der NASA.



Weißpigment ist im Visier der EU-Prüfer

Titandioxid ist ein Zusatzstoff mit positiven Eigenschaften. In der EU könnte er nun anders bewertet werden – vor allem für den Fall, dass er als Pulver eingeatmet wird.

URSULA KASTLER

SALZBURG. Die Titanen sind in der griechischen Mythologie Riesen und ein mächtiges Göttergeschlecht. Das chemische Element Titandioxid, vom deutschen Chemiker Martin Heinrich Klaproth im 18. Jahrhundert im Mineral Rutil erkannt, ist in der Welt der Chemikalien seit Langem ein Gigant und im Alltag ein Vieleskönner. Der ungiftige Stoff wird in Farben und Lacken eingesetzt – für Leuchtkraft, Farbstärke, Deckkraft und Perlglanz sowie Wetterbeständigkeit. Er wird in Kosmetika, Lebensmitteln, Medikamenten, in Zahnpasta und als UV-Schutz in Sonnencremes verwendet, hier dank der Fähigkeit, UV-Strahlung zu brechen und zu absorbieren. Er wirkt Mikroorganismen entgegen. Als Lebensmittelzusatzstoff E 171 wird Titandioxid in glänzenden Überzügen verwendet.

Doch nun ist der Stoff in der Diskussion. Auf Empfehlung der Europäischen Chemikalienagentur ECHA soll in der EU Titandioxid als „möglicherweise krebserregend“ gekennzeichnet werden. Allerdings geht es in erster Linie um den Stoff in Pulverform, der inhaliert werden könnte. Im Hinblick auf diese inhalative Einnahme von Titandioxid hat der Ausschuss für Risikobeurteilung (RAC) der ECHA Titandioxid als Stoff der Kategorie 2 (es besteht ein Verdacht, dass es für den Menschen krebserregend sein könnte)

eingestuft. Für eine strengere Einstufung liegen nach Ansicht des RAC keine ausreichenden Beweise vor.

Hans-Peter Hutter ist Mikrobiologe, Umweltmediziner und stellvertretender Leiter der Abteilung für Umwelthygiene am Zentrum für Public Health der Medizinischen Universität Wien: „Niemand sollte in Panik verfallen. Niemand muss alle Produkte, in denen der Stoff vorkommt, wegwerfen“, sagt er. Man sollte insgesamt mit solchen Stoffen und mit Nanomaterialien sorgsam umgehen. Einstufungen



„Panik ist jetzt nicht angebracht.“

Hans-Peter Hutter, Umweltmediziner

hätten auch das Ziel, ein Thema mehr in den Fokus zu rücken.

Der Bewertung von Titandioxid als Pulver liegen Studien aus dem Jahr 1995 mit Ratten zugrunde, die sehr hohen Dosen von Titandioxidstaub ausgesetzt waren und Lungenkrebs entwickelt hatten. Die Wissenschaft ist sich aber nicht einig darin, ob Titandioxid als Auslöser zu sehen ist oder ob die Form als Nanopartikel Schaden verursacht hat. „Winzige Nanopartikel ganz

allgemein können sich ablagern und in Zellen gelangen. Etwa durch Inhalation, wenn sie in die Lunge kommen. Sie können dort Entzündungsreaktionen auslösen. Diese Veränderungen sind eine Grundlage, auf der sich Krebs bilden kann. Man weiß auch, dass inhalierte Partikel in die Lymphknoten und in das Herz-Kreislauf-System vordringen können.“

Laut AGES (Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit) hat die europäische Lebensmittelbehörde EFSA bei der Neubewertung von Titandioxid als Zusatzstoff E 171 in Lebensmitteln im Jahr 2016 keine Hinweise auf Gesundheitsbedenken für Verbraucher festgestellt. In Lebensmitteln wird Titandioxid nicht in Nanoform eingesetzt. Titandioxid werde bei oraler Aufnahme nur in sehr geringem Maße vom Körper aufgenommen, hieß es.

Französische Forscher stellten in einer 2017 veröffentlichten Studie zu möglichen Auswirkungen des Lebensmittelzusatzes E 171 bei ei-

ner regelmäßigen oralen Aufnahme von Titandioxid schädliche Auswirkungen auf das Immunsystem von Ratten fest, die Darmentzündungen entwickelten. „Es ist nicht auszuschließen, dass es bei bestimmten Personen zu Problemen kommen könnte, etwa wenn man an entzündlichen Darmerkrankungen leidet“, sagt Hans-Peter Hutter.

Die Anwendung von Titandioxid als Sonnenschutzmittel wurde vom wissenschaftlichen Ausschuss für Konsumentensicherheit als sicher bewertet. „Sich vor der Sonne zu schützen ist immer wichtig. Für die Haut ist die Sonne ein großes Problem“, sagt dazu Umweltmediziner Hutter.

Sonnenschutzmittel ohne Nanopartikel können zudem Substanzen enthalten, die eher als Titandioxid nachteilig sein können – etwa 4-Methylbenzylidencampher, das im Verdacht steht, auf das Hormonsystem zu wirken. Titandioxid in Nanopartikelform ist in Sonnenschutzsprays verboten.

Titandioxid ist ein Stoff mit Vorteilen

Titandioxid ist eine weiße, anorganische Verbindung, die seit etwa 100 Jahren verwendet wird. Titan ist eines der am häufigsten vorkommenden Metalle der Erde, kommt in seiner elementaren Form jedoch nicht natürlich vor.

Titandioxid ist die natürlich vorkommende Verbindung, die entsteht, wenn Titan mit dem Sauerstoff in der Luft reagiert. Als Oxid kommt Titan in Mineralien in der Erdkruste vor.

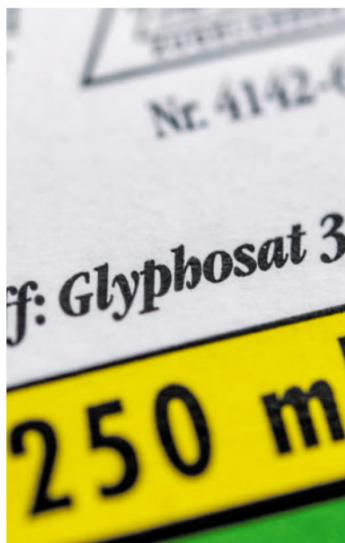
Titandioxid reagiert nicht mit anderen Chemikalien und ist daher eine stabile Substanz, die in vielen Industriebereichen für eine Vielzahl von Anwendungen genutzt werden kann. Es hat einen extrem hohen Schmelzpunkt von 1843 Grad Celsius und einen Siedepunkt von 2972 Grad Celsius. Als natürlicher Feststoff und sogar in der Partikelform ist es in Wasser unlöslich. Es ist geruchlos.

Studien über Glyphosat müssen öffentlich einsehbar sein

LUXEMBURG. Umstrittene Studien über das Krebsrisiko des Unkrautvernichters Glyphosat müssen nach einem Urteil des EU-Gerichts öffentlich gemacht werden. Die Entscheidung der EU-Lebensmittelbehörde EFSA, entsprechende Untersuchungen unter Verschluss zu halten, sei nichtig, erklärten die Luxemburger Richter am Donnerstag. Gegen das Urteil kann innerhalb von zwei Monaten beim Europäischen Gerichtshof (EuGH) vorgegangen werden. Glyphosat war 2017 in der EU nach monatelangem Streit für weitere fünf Jahre zugelassen worden. Die Internationale

Krebsforschungsagentur der Weltgesundheitsorganisation stufte Glyphosat im März 2015 als „wahrscheinlich krebserregend“ für den Menschen ein. Die Lebensmittelbehörde EFSA sah dafür aber keine Bestätigung. Vier grüne Europaparlamentarier hatten nun dagegen geklagt, dass EFSA ihnen den Zugang verwehrt hatte. Das Argument der EFSA war der Schutz der Unternehmen. Die Luxemburger Richter urteilten nun, das Interesse der Öffentlichkeit an Informationen, die Emissionen in die Umwelt betreffen, sei höher als der Schutz von Geschäftsinteressen.

SN, dpa



Der Unkrautvernichter Glyphosat ist umstritten. BILD: SN/APA (DPA)/PATRICK PLEUL

Zu viel Hygiene vernichtet schützende Bakterien

GRAZ. Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren. Solche sogenannten Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden – aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz aufgrund ihrer jüngsten Studienergebnisse mitteilten. Ein ausgewogenes Mikrobiom – also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen – sorgt dafür, dass

krank machende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch Medikamente, aber auch Reinigungs- und Hygienemaßnahmen können sie gestört werden. Es habe sich gezeigt, dass Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergingen. Der Verlust der mikrobiellen Diversität stehe in einer Korrelation mit einem Anstieg der Resistenzen. Eine einfache Lösung zur Erhöhung der mikrobiellen Vielfalt bestehe etwa darin, den Luftaustausch mit der Außenumgebung durch regelmäßige Fensterlüftung zu erhöhen.

SN, APA

"studium.at" gefunden am 07.03.2019 13:27 Uhr

Zu viel Raumhygiene fördert laut Grazer Experten Resistenz von Keimen

Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren. Solche sogenannten Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden - aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz aufgrund ihrer jüngsten Studienergebnisse mitteilten.

Bakterien eilt der Ruf als Krankheitserreger voraus. Sie gefährden allerdings nicht grundsätzlich unsere Gesundheit: Ein ausgewogenes Mikrobiom - also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen - sorgt dafür, dass aggressive, krankmachende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch den Einsatz von antibiotischen Medikamenten kann diese schützende Balance verloren gehen. Die Forscher des Grazer BioTechMed-Verbundes haben in der von Gabriele Berg (Institut für Umweltbiologie der TU Graz) initiierten Studie untersucht, wie das Ausmaß von Reinigungs- und Hygienemaßnahmen in verschiedenen gebauten Umgebungen die Entwicklung der Keime und insbesondere der resistenten Keime beeinflusst.

Mikrobiom und Resistom untersucht

Konkret hat das Team das Mikrobiom sowie das Resistom (die Gesamtheit aller Antibiotika-Resistenzgene der jeweiligen mikrobiellen Flora) an der Intensivstation der Grazer Uniklinik für Innere Medizin unter die Lupe genommen. Dieses haben sie mit stark kontrollierten Reinräumen der Luft- und Raumfahrtindustrie und mit alltäglichen Wohnräumen verglichen. Dazu arbeiteten die Wissenschaftler mit den neuesten Metagenomik-Analysen sowie der Genom- und Plasmid-Rekonstruktion. Die Ergebnisse wurden jüngst im Forschungsmagazin "Nature Communications" publiziert.

Es habe sich gezeigt, dass die Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergingen. Der Verlust der mikrobiellen Diversität stehe aber auch in einer Korrelation mit einem Anstieg der Resistenzen. "In stark mikrobiell kontrollierten Umgebungen der Intensivstation und der industriell genutzten Reinräume finden sich vermehrt Antibiotikaresistenzen, die ein hohes Potenzial aufweisen, sich mit Krankheitserregern zu verbinden", hob Studienleiter Alexander Mahnert vom Institut für Umweltbiotechnologie, der mittlerweile an der Med-Uni Graz forscht, hervor.

Regelmäßig lüften

Die Forscher schließen daraus, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken kann. Die "mikrobielle Kontrolle von Krankheitserregern" werden schon an Kulturpflanzen und auch an Menschen im Rahmen von Stuhltransplantation erfolgreich angewendet, "unsere Studie ist eine erste Basis dafür, solche Ideen künftig auch in Innenräumen zu verfolgen", resümierte Berg. Eine einfache Lösung zur Erhöhung der mikrobiellen Vielfalt bestehe darin, den Luftaustausch mit der Außenumgebung durch regelmäßige Fensterlüftung zu erhöhen, so die Autoren.

Doch auch Zimmerpflanzen könnten künftig ein Gesundheitsfaktor werden: Die Grazer Autoren haben schon in einer Pilotstudie das Mikrobiom eine der gebräuchlichsten Zimmerpflanzen - die Grünstilbe - untersucht. Sie konnten nachweisen, dass diese Pflanzenart und ihre spezielle Mikrobe-Mixtur die Mikrobengemeinschaft in Räumen deutlich beeinflusst. Nicht zuletzt könnte die Reduktion von antibakteriellen Reinigungsmitteln aus Sicht der Grazer Experten eine weitere Strategie sein, um die mikrobielle Vielfalt in der gebauten Umgebung des Menschen zu

erhalten. In einem nächsten Schritt will das Forscherteam an der TU Graz die entsprechenden biotechnologischen Lösungen entwickeln.

Service: A. Mahnert, Ch. Moissl-Eichinger, M. Zofer, G. Berg et al.: "Man-made microbial resistances in built environments", Nature Communications 10, 2019. <https://www.nature.com/articles/s41467-019-08864-0>)

"vol.at" gefunden am 07.03.2019 13:45 Uhr

Zu viel Raumhygiene fördert Resistenz von Keimen

Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren.

Solche sogenannten Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden - aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz aufgrund ihrer jüngsten Studienergebnisse am Donnerstag mitteilten.

Bakterien eilt der Ruf als Krankheitserreger voraus. Sie gefährden allerdings nicht grundsätzlich unsere Gesundheit: Ein ausgewogenes Mikrobiom – also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen – sorgt dafür, dass aggressive, krankmachende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch den Einsatz von antibiotischen Medikamenten kann diese schützende Balance verloren gehen. Die Forscher des Grazer BioTechMed-Verbundes haben in der von Gabriele Berg (Institut für Umweltbiologie der TU Graz) initiierten Studie untersucht, wie das Ausmaß von Reinigungs- und Hygienemaßnahmen in verschiedenen gebauten Umgebungen die Entwicklung der Keime und insbesondere der resistenten Keime beeinflusst.

Konkret hat das Team das Mikrobiom sowie das Resistom (die Gesamtheit aller Antibiotika-Resistenzgene der jeweiligen mikrobiellen Flora) an der Intensivstation der Grazer Uniklinik für Innere Medizin unter die Lupe genommen. Dieses haben sie mit stark kontrollierten Reinräumen der Luft- und Raumfahrtindustrie und mit alltäglichen Wohnräumen verglichen. Dazu arbeiteten die Wissenschaftler mit den neuesten Metagenomik-Analysen sowie der Genom- und Plasmid-Rekonstruktion. Die Ergebnisse wurden jüngst im Forschungsmagazin "Nature Communications" publiziert.

Es habe sich gezeigt, dass die Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergingen. Der Verlust der mikrobiellen Diversität stehe aber auch in einer Korrelation mit einem Anstieg der Resistenzen. "In stark mikrobiell kontrollierten Umgebungen der Intensivstation und der industriell genutzten Reinräume finden sich vermehrt Antibiotikaresistenzen, die ein hohes Potenzial aufweisen, sich mit Krankheitserregern zu verbinden", hob Studienleiter Alexander Mahnert vom Institut für Umweltbiotechnologie, der mittlerweile an der Med-Uni Graz forscht, hervor.

Die Forscher schließen daraus, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken kann. Die "mikrobielle Kontrolle von Krankheitserregern" werden schon an Kulturpflanzen und auch an Menschen im Rahmen von Stuhltransplantation erfolgreich angewendet, "unsere Studie ist eine erste Basis dafür, solche Ideen künftig auch in Innenräumen zu verfolgen", resümierte Berg. Eine einfache Lösung zur Erhöhung der mikrobiellen Vielfalt bestehe darin, den Luftaustausch mit der Außenumgebung durch regelmäßige Fensterlüftung zu erhöhen, so die Autoren.

Doch auch Zimmerpflanzen könnten künftig ein Gesundheitsfaktor werden: Die Grazer Autoren haben schon in einer Pilotstudie das Mikrobiom einer der gebräuchlichsten Zimmerpflanzen – die Grünstilbe – untersucht. Sie konnten nachweisen, dass diese Pflanzenart und ihre spezielle Mikrogen-Mixtur die Mikrogen-Gemeinschaft in Räumen deutlich beeinflusst. Nicht zuletzt könnte die Reduktion von antibakteriellen Reinigungsmitteln aus Sicht der Grazer Experten eine weitere

Strategie sein, um die mikrobielle Vielfalt in der gebauten Umgebung des Menschen zu erhalten. In einem nächsten Schritt will das Forscherteam an der TU Graz die entsprechenden biotechnologischen Lösungen entwickeln.

(APA)

"kleinezeitung.at" gefunden am 07.03.2019 13:45 Uhr

Zu viel Raumhygiene fördert Resistenz von Keimen

Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren. Solche sogenannten Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden - aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz aufgrund ihrer jüngsten Studienergebnisse am Donnerstag mitteilten.

Bakterien eilt der Ruf als Krankheitserreger voraus. Sie gefährden allerdings nicht grundsätzlich unsere Gesundheit: Ein ausgewogenes Mikrobiom - also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen - sorgt dafür, dass aggressive, krankmachende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch den Einsatz von antibiotischen Medikamenten kann diese schützende Balance verloren gehen. Die Forscher des Grazer BioTechMed-Verbundes haben in der von Gabriele Berg (Institut für Umweltbiologie der TU Graz) initiierten Studie untersucht, wie das Ausmaß von Reinigungs- und Hygienemaßnahmen in verschiedenen gebauten Umgebungen die Entwicklung der Keime und insbesondere der resistenten Keime beeinflusst.

Konkret hat das Team das Mikrobiom sowie das Resistom (die Gesamtheit aller Antibiotika-Resistenzgene der jeweiligen mikrobiellen Flora) an der Intensivstation der Grazer Uniklinik für Innere Medizin unter die Lupe genommen. Dieses haben sie mit stark kontrollierten Reinräumen der Luft- und Raumfahrtindustrie und mit alltäglichen Wohnräumen verglichen. Dazu arbeiteten die Wissenschaftler mit den neuesten Metagenomik-Analysen sowie der Genom- und Plasmid-Rekonstruktion. Die Ergebnisse wurden jüngst im Forschungsmagazin "Nature Communications" publiziert.

Es habe sich gezeigt, dass die Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergingen. Der Verlust der mikrobiellen Diversität stehe aber auch in einer Korrelation mit einem Anstieg der Resistenzen. "In stark mikrobiell kontrollierten Umgebungen der Intensivstation und der industriell genutzten Reinräume finden sich vermehrt Antibiotikaresistenzen, die ein hohes Potenzial aufweisen, sich mit Krankheitserregern zu verbinden", hob Studienleiter Alexander Mahnert vom Institut für Umweltbiotechnologie, der mittlerweile an der Med-Uni Graz forscht, hervor.

Die Forscher schließen daraus, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken kann. Die "mikrobielle Kontrolle von Krankheitserregern" werden schon an Kulturpflanzen und auch an Menschen im Rahmen von Stuhltransplantation erfolgreich angewendet, "unsere Studie ist eine erste Basis dafür, solche Ideen künftig auch in Innenräumen zu verfolgen", resümierte Berg. Eine einfache Lösung zur Erhöhung der mikrobiellen Vielfalt bestehe darin, den Luftaustausch mit der Außenumgebung durch regelmäßige Fensterlüftung zu erhöhen, so die Autoren.

Doch auch Zimmerpflanzen könnten künftig ein Gesundheitsfaktor werden: Die Grazer Autoren haben schon in einer Pilotstudie das Mikrobiom eine der gebräuchlichsten Zimmerpflanzen - die Grünstilbe - untersucht. Sie konnten nachweisen, dass diese Pflanzenart und ihre spezielle Mikrobe-Mixtur die Mikrobengemeinschaft in Räumen deutlich beeinflusst. Nicht zuletzt könnte die Reduktion von antibakteriellen Reinigungsmitteln aus Sicht der Grazer Experten eine weitere Strategie sein, um die mikrobielle Vielfalt in der gebauten Umgebung des Menschen zu

erhalten. In einem nächsten Schritt will das Forscherteam an der TU Graz die entsprechenden biotechnologischen Lösungen entwickeln.

"kleinezeitung.at" gefunden am 07.03.2019 14:48 Uhr

Übertriebene Raumhygiene fördert die Resistenz von Keimen

Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden - aber auch durch übertriebene Raumhygiene.

Weltweit steigt die Zahl der Menschen, die an antibiotikaresistenten Keimen erkranken und sterben. Die Weltgesundheitsorganisation WHO sieht eine der wichtigsten globalen Herausforderungen darin, die Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen zu verstehen und Gegenmaßnahmen zu entwickeln. Hierzu initiierte Gabriele Berg, Leiterin des Instituts für Umweltbiotechnologie der TU Graz, eine interdisziplinäre Zusammenarbeit im Rahmen ihres durch den FWF geförderten Forschungsprojektes Plant-associated microbial communities in indoor environment.

Dabei wurde untersucht, wie die mikrobielle Kontrolle – das Ausmaß der Reinigungs- und Hygienemaßnahmen – die Entwicklung von Resistenzen beeinflusst. Die Forschung erfolgte gemeinsam mit nationalen Partnern der Medizinischen Universität Graz im Rahmen der interuniversitären Kooperation von BioTechMed-Graz sowie mit internationalen Partnern. Die Ergebnisse der Forschungsarbeit wurden jetzt in Nature Communications publiziert.

Die Forschung im Detail

Die Forschenden verglichen das Mikrobiom sowie das Resistom – also alle vorhandenen Mikroorganismen und Antibiotikaresistenzen – an der Intensivstation der Universitätsklinik für Innere Medizin am LKH-Universitätsklinikum Graz mit mikrobiell stark kontrollierten Reinräumen der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie mit öffentlichen und privaten Gebäuden, die mikrobiell kaum kontrolliert werden. Die Analysen zeigen, dass in Räumen mit hohem Hygieneniveau die mikrobielle Vielfalt abnimmt, sich aber die Diversität der Resistenzen erhöht.

In stark mikrobiell kontrollierten Umgebungen der Intensivstation und der industriell genutzten Reinräume finden sich vermehrt Antibiotikaresistenzen, die ein hohes Potential aufweisen, sich mit Krankheitserregern zu verbinden.

Regelmäßiges Lüften und Zimmerpflanzen helfen

Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirkt. „Die mikrobielle Kontrolle von Krankheitserregern wird schon bei Kulturpflanzen und auch am Menschen im Rahmen der Stuhltransplantation erfolgreich angewendet. Unsere Studie ist eine erste Basis dafür, solche Ideen zukünftig auch in Innenräumen zu verfolgen“, so Berg. Regelmäßiges Lüften, Zimmerpflanzen, der gezielte Einsatz von nützlichen Mikroorganismen oder die Reduktion von antibakteriellen Reinigungsmitteln könnten erste Strategien sein, um die mikrobielle Vielfalt zu erhalten oder zu verbessern.

In einem nächsten Schritt möchte das Forschungsteam an der TU Graz nun biotechnologische Lösungen für eine maßgeschneiderte mikrobielle Vielfalt entwickeln und implementieren.

"vienna.at" gefunden am 07.03.2019 13:51 Uhr

Zu viel Raumhygiene fördert Resistenz von Keimen

Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren. Solche sogenannten Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden - aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz aufgrund ihrer jüngsten Studienergebnisse am Donnerstag mitteilten.

Bakterien eilt der Ruf als Krankheitserreger voraus. Sie gefährden allerdings nicht grundsätzlich unsere Gesundheit: Ein ausgewogenes Mikrobiom – also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen – sorgt dafür, dass aggressive, krankmachende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch den Einsatz von antibiotischen Medikamenten kann diese schützende Balance verloren gehen. Die Forscher des Grazer BioTechMed-Verbundes haben in der von Gabriele Berg (Institut für Umweltbiologie der TU Graz) initiierten Studie untersucht, wie das Ausmaß von Reinigungs- und Hygienemaßnahmen in verschiedenen gebauten Umgebungen die Entwicklung der Keime und insbesondere der resistenten Keime beeinflusst.

Konkret hat das Team das Mikrobiom sowie das Resistom (die Gesamtheit aller Antibiotika-Resistenzgene der jeweiligen mikrobiellen Flora) an der Intensivstation der Grazer Uniklinik für Innere Medizin unter die Lupe genommen. Dieses haben sie mit stark kontrollierten Reinräumen der Luft- und Raumfahrtindustrie und mit alltäglichen Wohnräumen verglichen. Dazu arbeiteten die Wissenschaftler mit den neuesten Metagenomik-Analysen sowie der Genom- und Plasmid-Rekonstruktion. Die Ergebnisse wurden jüngst im Forschungsmagazin "Nature Communications" publiziert.

Es habe sich gezeigt, dass die Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergingen. Der Verlust der mikrobiellen Diversität stehe aber auch in einer Korrelation mit einem Anstieg der Resistenzen. "In stark mikrobiell kontrollierten Umgebungen der Intensivstation und der industriell genutzten Reinräume finden sich vermehrt Antibiotikaresistenzen, die ein hohes Potenzial aufweisen, sich mit Krankheitserregern zu verbinden", hob Studienleiter Alexander Mahnert vom Institut für Umweltbiotechnologie, der mittlerweile an der Med-Uni Graz forscht, hervor.

Die Forscher schließen daraus, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken kann. Die "mikrobielle Kontrolle von Krankheitserregern" werden schon an Kulturpflanzen und auch an Menschen im Rahmen von Stuhltransplantation erfolgreich angewendet, "unsere Studie ist eine erste Basis dafür, solche Ideen künftig auch in Innenräumen zu verfolgen", resümierte Berg. Eine einfache Lösung zur Erhöhung der mikrobiellen Vielfalt bestehe darin, den Luftaustausch mit der Außenumgebung durch regelmäßige Fensterlüftung zu erhöhen, so die Autoren.

Doch auch Zimmerpflanzen könnten künftig ein Gesundheitsfaktor werden: Die Grazer Autoren haben schon in einer Pilotstudie das Mikrobiom eine der gebräuchlichsten Zimmerpflanzen – die Grünlilie – untersucht. Sie konnten nachweisen, dass diese Pflanzenart und ihre spezielle Mikrogen-Mixtur die Mikrobengemeinschaft in Räumen deutlich beeinflusst. Nicht zuletzt könnte die Reduktion von antibakteriellen Reinigungsmitteln aus Sicht der Grazer Experten eine weitere Strategie sein, um die mikrobielle Vielfalt in der gebauten Umgebung des Menschen zu erhalten. In einem nächsten Schritt will das Forscherteam an der TU Graz die entsprechenden biotechnologischen Lösungen entwickeln.

"at.gzip.org" gefunden am 07.03.2019 17:36 Uhr

Fehlende Vielfalt – Übertriebene Hygiene im Krankenhaus fördert Antibiotikaresistenzen

Bakterien finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen

abzuschwächen oder zu neutralisieren. Solche Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden – aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz in einer Studie im Fachblatt "Nature Communications" berichten.

"science.apa.at" gefunden am 07.03.2019 13:15 Uhr

Zu viel Raumhygiene fördert laut Grazer Experten Resistenz von Keimen

Graz (APA) - Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuwächen oder zu neutralisieren.

Solche sogenannten Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden - aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz aufgrund ihrer jüngsten Studienergebnisse mitteilten.

Bakterien eilt der Ruf als Krankheitserreger voraus. Sie gefährden allerdings nicht grundsätzlich unsere Gesundheit: Ein ausgewogenes Mikrobiom - also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen - sorgt dafür, dass aggressive, krankmachende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch den Einsatz von antibiotischen Medikamenten kann diese schützende Balance verloren gehen. Die Forscher des Grazer BioTechMed-Verbundes haben in der von Gabriele Berg (Institut für Umweltbiologie der TU Graz) initiierten Studie untersucht, wie das Ausmaß von Reinigungs- und Hygienemaßnahmen in verschiedenen gebauten Umgebungen die Entwicklung der Keime und insbesondere der resistenten Keime beeinflusst.

Mikrobiom und Resistom untersucht

Konkret hat das Team das Mikrobiom sowie das Resistom (die Gesamtheit aller Antibiotika-Resistenzgene der jeweiligen mikrobiellen Flora) an der Intensivstation der Grazer Uniklinik für Innere Medizin unter die Lupe genommen. Dieses haben sie mit stark kontrollierten Reinräumen der Luft- und Raumfahrtindustrie und mit alltäglichen Wohnräumen verglichen. Dazu arbeiteten die Wissenschaftler mit den neuesten Metagenomik-Analysen sowie der Genom- und Plasmid-Rekonstruktion. Die Ergebnisse wurden jüngst im Forschungsmagazin "Nature Communications" publiziert.

Es habe sich gezeigt, dass die Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergingen. Der Verlust der mikrobiellen Diversität stehe aber auch in einer Korrelation mit einem Anstieg der Resistenzen. "In stark mikrobiell kontrollierten Umgebungen der Intensivstation und der industriell genutzten Reinräume finden sich vermehrt Antibiotikaresistenzen, die ein hohes Potenzial aufweisen, sich mit Krankheitserregern zu verbinden", hob Studienleiter Alexander Mahner vom Institut für Umweltbiotechnologie, der mittlerweile an der Med-Uni Graz forscht, hervor.

Regelmäßig lüften

Die Forscher schließen daraus, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken kann. Die "mikrobielle Kontrolle von Krankheitserregern" werden schon an Kulturpflanzen und auch an Menschen im Rahmen von Stuhltransplantation erfolgreich angewendet, "unsere Studie ist eine erste Basis dafür, solche Ideen künftig auch in Innenräumen zu verfolgen", resümierte Berg. Eine einfache Lösung zur Erhöhung der mikrobiellen Vielfalt bestehe darin, den Luftaustausch mit der Außenumgebung durch regelmäßige Fensterlüftung zu erhöhen, so die Autoren.

Doch auch Zimmerpflanzen könnten künftig ein Gesundheitsfaktor werden: Die Grazer Autoren haben schon in einer Pilotstudie das Mikrobiom einer der gebräuchlichsten Zimmerpflanzen - die Grünlilie - untersucht. Sie konnten nachweisen, dass diese Pflanzenart und ihre spezielle Mikrobe-Mixtur die Mikrobengemeinschaft in Räumen deutlich beeinflusst. Nicht zuletzt könnte die Reduktion von antibakteriellen Reinigungsmitteln aus Sicht der Grazer Experten eine weitere Strategie sein, um die mikrobielle Vielfalt in der gebauten Umgebung des Menschen zu erhalten. In einem nächsten Schritt will das Forscherteam an der TU Graz die entsprechenden biotechnologischen Lösungen entwickeln.

Service: A. Mahnert, Ch. Moissl-Eichinger, M. Zofer, G. Berg et al.: "Man-made microbial resistances in built environments", Nature Communications 10, 2019.

<https://www.nature.com/articles/s41467-019-08864-0>)

"derstandard.at" gefunden am 07.03.2019 17:39 Uhr

Übertriebene Hygiene im Krankenhaus fördert Antibiotikaresistenzen

Eine stabile mikrobielle Vielfalt kann der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken, berichten Forscher. Hilfreich sind dabei auch Zimmerpflanzen

Bakterien finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren. Solche Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden – aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz in einer Studie im Fachblatt "Nature Communications" berichten.

Bakterien eilt der Ruf als Krankheitserreger voraus. Sie gefährden allerdings nicht grundsätzlich unsere Gesundheit: Ein ausgewogenes Mikrobiom – also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen – sorgt dafür, dass aggressive, krankmachende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch den Einsatz antibiotischer Medikamente kann diese schützende Balance verloren gehen. Die Forscher um Gabriele Berg untersuchten, wie das Ausmaß von Reinigungs- und Hygienemaßnahmen in verschiedenen gebauten Umgebungen die Entwicklung von Keimen – insbesondere von antibiotikaresistenten – beeinflusst.

Mikroben auf der Intensivstation

Konkret hat das Team das Mikrobiom sowie das Resistom (die Gesamtheit aller Antibiotika-Resistenzgene der jeweiligen mikrobiellen Flora) an der Intensivstation der Grazer Uniklinik für Innere Medizin unter die Lupe genommen. Dieses haben sie mit stark kontrollierten Reinräumen der Luft- und Raumfahrtindustrie und mit alltäglichen Wohnräumen verglichen. Dazu arbeiteten die Wissenschaftler mit den neuesten Metagenomik-Analysen sowie der Genom- und Plasmid-Rekonstruktion.

Das nicht ganz überraschende Ergebnis: Räume mit hohem Hygieneniveau gingen mit dem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einher. Der Verlust der mikrobiellen Diversität stehe aber auch in einer Korrelation mit einem Anstieg der Resistenzen. "In stark mikrobiell kontrollierten

Umgebungen der Intensivstation und der industriell genutzten Reinräume finden sich vermehrt Antibiotikaresistenzen, die ein hohes Potenzial aufweisen, sich mit Krankheitserregern zu verbinden", sagte Studienleiter Alexander Mahnert.

Pflanzen rein, Fenster auf

Die Forscher schließen daraus, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken kann. Die mikrobielle Kontrolle von Krankheitserregern werde schon an Kulturpflanzen und auch an Menschen im Rahmen von Stuhltransplantation erfolgreich angewendet, "unsere Studie ist eine erste Basis dafür, solche Ideen künftig auch in Innenräumen zu verfolgen", resümierte Berg. Eine einfache Lösung zur Erhöhung der mikrobiellen Vielfalt bestehe darin, den Luftaustausch mit der Außenumgebung durch regelmäßige Fensterlüftung zu erhöhen, so die Autoren.

Auch Zimmerpflanzen könnten positiv wirken: Die Grazer Autoren haben schon in einer Pilotstudie das Mikrobiom der Grünlilie untersucht. Sie konnten nachweisen, dass diese beliebte Zimmerpflanzenart und ihre spezielle Mikrogen-Mixtur die Mikrogen-Gemeinschaft in Räumen deutlich beeinflusst. Nicht zuletzt könnte die Reduktion von antibakteriellen Reinigungsmitteln aus Sicht der Grazer Experten eine weitere Strategie sein, um die mikrobielle Vielfalt in der gebauten Umgebung des Menschen zu erhalten. (APA, red, 7.3.2019)

"krone.at" gefunden am 07.03.2019 16:54 Uhr

Zu viel Raumhygiene fördert Resistenzen von Keimen

Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder gar zu neutralisieren. Solche sogenannten Antibiotika-Resistenzen werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden - aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der Technischen Universität (TU) Graz nun herausgefunden haben.

Bakterien eilt zwar der Ruf als Krankheitserreger voraus, doch sie gefährden nicht grundsätzlich unsere Gesundheit: Ein ausgewogenes Mikrobiom - also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen - sorgt dafür, dass aggressive, krankmachende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können.

Durch den Einsatz von Antibiotika kann diese schützende Balance verloren gehen. Die Forscher haben in der von Gabriele Berg (Institut für Umweltbiologie der TU Graz) initiierten Studie untersucht, wie das Ausmaß von Reinigungs- und Hygienemaßnahmen in verschiedenen gebauten Umgebungen die Entwicklung der Keime und insbesondere der resistenten Keime beeinflusst.

Konkret hat das Team das Mikrobiom sowie das Resistom (also die Gesamtheit aller Antibiotika-Resistenzgene der jeweiligen mikrobiellen Flora, Anm.) an der Intensivstation der Grazer Uniklinik für Innere Medizin unter die Lupe genommen. Dieses haben sie mit stark kontrollierten Reinräumen der Luft- und Raumfahrtindustrie und mit alltäglichen Wohnräumen verglichen.

Hohes Hygieneniveau, mehr Resistenzen

Dabei habe sich gezeigt, dass die Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergingen, so die Forscher. Der Verlust der mikrobiellen Diversität (Vielfalt) stehe aber auch in einer Korrelation mit einem Anstieg der Resistenzen.

„In stark mikrobiell kontrollierten Umgebungen der Intensivstation und der industriell genutzten Reinräume finden sich vermehrt Antibiotika-Resistenzen, die ein hohes Potenzial aufweisen, sich mit Krankheitserregern zu verbinden“, hob Studienleiter Alexander Mahnert hervor.

Die Forscher schließen daraus, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken kann. Eine weitere Strategie zur Erhaltung der mikrobiellen Vielfalt in der gebauten Umgebung des Menschen zu erhalten, sei die Reduktion von antibakteriellen Reinigungsmitteln, so die Grazer Experten.

Regelmäßig lüften erhöht mikrobielle Vielfalt

Die „mikrobielle Kontrolle von Krankheitserregern“ werden schon an Kulturpflanzen und auch an Menschen im Rahmen von Stuhltransplantation erfolgreich angewendet, „unsere Studie ist eine erste Basis dafür, solche Ideen künftig auch in Innenräumen zu verfolgen“, resümierte Berg. Eine einfache Lösung zur Erhöhung der mikrobiellen Vielfalt bestehe darin, den Luftaustausch mit der Außenumgebung durch regelmäßige Fensterlüftung zu erhöhen, so die Autoren.

"sn.at" gefunden am 07.03.2019 13:54 Uhr

Zu viel Raumhygiene fördert Resistenz von Keimen

Bakterien oder Pilze finden immer wieder Wege, um die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder zu neutralisieren. Solche sogenannten Antibiotikaresistenzen der Keime werden gefördert, wenn Antibiotika nicht richtig angewendet werden - aber auch durch übertriebene Raumhygiene, wie Forscher der TU Graz aufgrund ihrer jüngsten Studienergebnisse am Donnerstag mitteilten.

Bakterien eilt der Ruf als Krankheitserreger voraus. Sie gefährden allerdings nicht grundsätzlich unsere Gesundheit: Ein ausgewogenes Mikrobiom - also die Gesamtheit der den Menschen besiedelnden Mikroorganismen - sorgt dafür, dass aggressive, krankmachende Erreger nicht ungehindert in den Körper eindringen können. Durch den Einsatz von antibiotischen Medikamenten kann diese schützende Balance verloren gehen. Die Forscher des Grazer BioTechMed-Verbundes haben in der von Gabriele Berg (Institut für Umweltbiologie der TU Graz) initiierten Studie untersucht, wie das Ausmaß von Reinigungs- und Hygienemaßnahmen in verschiedenen gebauten Umgebungen die Entwicklung der Keime und insbesondere der resistenten Keime beeinflusst.

Konkret hat das Team das Mikrobiom sowie das Resistom (die Gesamtheit aller Antibiotika-Resistenzgene der jeweiligen mikrobiellen Flora) an der Intensivstation der Grazer Uniklinik für Innere Medizin unter die Lupe genommen. Dieses haben sie mit stark kontrollierten Reinräumen der Luft- und Raumfahrtindustrie und mit alltäglichen Wohnräumen verglichen. Dazu arbeiteten die Wissenschaftler mit den neuesten Metagenomik-Analysen sowie der Genom- und Plasmid-Rekonstruktion. Die Ergebnisse wurden jüngst im Forschungsmagazin "Nature Communications" publiziert.

Es habe sich gezeigt, dass die Räume mit hohem Hygieneniveau mit einem Verlust der mikrobiellen Vielfalt einhergingen. Der Verlust der mikrobiellen Diversität stehe aber auch in einer Korrelation mit einem Anstieg der Resistenzen. "In stark mikrobiell kontrollierten Umgebungen der Intensivstation und der industriell genutzten Reinräume finden sich vermehrt Antibiotikaresistenzen, die ein hohes Potenzial aufweisen, sich mit Krankheitserregern zu verbinden", hob Studienleiter Alexander Mahnert vom Institut für Umweltbiotechnologie, der mittlerweile an der Med-Uni Graz forscht, hervor.

Die Forscher schließen daraus, dass eine stabile mikrobielle Vielfalt in klinischen Bereichen der Ausbreitung von Resistenzen entgegenwirken kann. Die "mikrobielle Kontrolle von Krankheitserregern" werden schon an Kulturpflanzen und auch an Menschen im Rahmen von Stuhltransplantation erfolgreich angewendet, "unsere Studie ist eine erste Basis dafür, solche

Ideen künftig auch in Innenräumen zu verfolgen", resümierte Berg. Eine einfache Lösung zur Erhöhung der mikrobiellen Vielfalt bestehe darin, den Luftaustausch mit der Außenumgebung durch regelmäßige Fensterlüftung zu erhöhen, so die Autoren.

Doch auch Zimmerpflanzen könnten künftig ein Gesundheitsfaktor werden: Die Grazer Autoren haben schon in einer Pilotstudie das Mikrobiom einer der gebräuchlichsten Zimmerpflanzen - die Grünstilbe - untersucht. Sie konnten nachweisen, dass diese Pflanzenart und ihre spezielle Mikrogen-Mixtur die Mikrogen-Gemeinschaft in Räumen deutlich beeinflusst. Nicht zuletzt könnte die Reduktion von antibakteriellen Reinigungsmitteln aus Sicht der Grazer Experten eine weitere Strategie sein, um die mikrobielle Vielfalt in der gebauten Umgebung des Menschen zu erhalten. In einem nächsten Schritt will das Forscherteam an der TU Graz die entsprechenden biotechnologischen Lösungen entwickeln.