

Zwei Selbstunfälle Blebschäden in Schaan und Eschen

SCHAAN/ESCHEN In Schaan und Eschen ist es am Samstag je zu einem Selbstunfall mit Sachschaden gekommen. In Schaan fuhr eine Autolenkerin gegen 07.10 Uhr auf der Bahnhofstrasse in Richtung Buchs. Dabei touchierte sie mit dem linken Vorderrad den Randstein einer Verkehrsinsel,



(Foto: LPFL)

lenkte anschliessend in Korrektur nach rechts und kollidierte dort mit einer Verkehrstafel. In engen Kontakt mit einem Gusseisenpfosten kam gegen 15.40 Uhr ein Fahrzeuglenker auf der Essanestrasse in Eschen. Bei der Durchfahrt durch den Kreisverkehrsplatz Eintracht in Richtung Bendern kollidierte er mit der rechten Fahrzeugfront mit dem dort stehenden Metalpfosten. (lpfl/red)

Diebe in Balzers Einbruch in Mehrfamilienhaus

BALZERS Am Samstag kam es in Balzers zu einem Einbruch in ein Mehrfamilienhaus. Laut Mitteilung der Landespolizei entstand dabei ein Vermögensschaden in bislang unbekannter Höhe. Die unbekannte Täterschaft habe sich am 2. April, in der Zeit zwischen 14.45 Uhr und 18 Uhr, zu einem Mehrfamilienhaus begeben und dort die Haupteingangstüre aufgehebelt. Anschliessend begab sich die Täterschaft laut Polizeiangaben ins Obergeschoss, brach eine Wohnungstür auf und durchsuchte die Räumlichkeiten der Wohnung. (lpfl/red)

ANZEIGE

sauter security

Alarm Überwachung Brand Zutritt/Zeit

+423 237 57 37 · www.sauter.li

Antibiotika: Ewiger Kampf mit Grenzen und Resistenzen

Forschung Ohne Bakterien keine Darmflora - aber auch keine Pest, Cholera oder Tuberkulose. Seit der Entdeckung des Penicillins kämpft die medizinische Forschung mit Erfolgen und Rückschlägen für die guten und gegen die bösen Einzeller im menschlichen Körper.

Wer schon einmal eine Antibiotika-Kur gemacht hat - also fast jeder -, weiss, mit welchen Verdauungsproblemen dabei zu rechnen ist. Breitband-Antibiotika, wie sie bei vielen Infektionskrankheiten zum Einsatz kommen, haben die fatale Nebenwirkung, auch die nützlichen Verdauungshelfer im Darm abzutöten. Dafür killen sie aber auch in kürzester Zeit jene krankmachenden Einzeller, an denen Menschen in früheren Jahrhunderten zum Teil wie die Fliegen gestorben sind. Die Geschichtsbücher sind voll von Pest- und Cholera-Epidemien und erzählen auch von Geiseln des 19. Jahrhunderts wie Typhus oder Tuberkulose. Erste Impfungen mit mehr oder weniger verdünnten Erregern sollten vor allem das Immunsystem im Abwehrkampf gegen schädliche Bakterien (und Viren) unterstützen. Mit der (Wieder-)Entdeckung des Penicillins durch den Londoner Mediziner Alexander Fleming im Jahr 1928 gelang dann erstmals ein direkter biologischer Grossangriff gegen krankmachende Bakterien bei ihrer Zellteilung.

Evolution in Echtzeit

Bakterien haben in der Schlacht gegen Penicilline und andere Antibiotika jedoch einen unschlagbaren evolutionären Vorteil auf ihrer Seite: Aufgrund ihrer unglaublich rasanten Vermehrungsrate entstehen quasi in Echtzeit deutlich schneller deutlich mehr Mutationen als bei komplexeren Lebewesen. Ohne störenden Eingriff durch Penicilline verschwinden viele Mutationen nach einiger Zeit wieder im (kontrollierenden) Meer der gewöhnlichen Bakterien. Werden indes rund um die kleinen Mutationsnester alle anderen antibiotika-anfälligen Bakterien abgetötet, ist der Weg zur massenhaften Vermehrung der zunächst noch wenigen Mutanten frei. Das ist nun das «Survival of the



Von links: Gert Risch, Präsident des Stiftungsrats der UFL, Vorsteherin Daniela Erne und Thomas Meier, Wissenschaftlicher Leiter. (Foto: Michael Zanghellini)

fittest» in einer antibiotika-vergifteten Umgebung. Und das ist mittlerweile ein grosses Problem in antibiotika-intensiven Umgebungen wie Krankenhäusern und Zuchtställen geworden.

Chancen und Risiken im Focus

Grund genug für die Private Universität im Fürstentum Liechtenstein (UFL), am Samstag ihre «3. Wissenschaftsgespräche Triesen» im Guido-Feger-Saal der Musikschule unter das Thema «Antibiotika für alle und alles?» zu stellen. Weil es nämlich heute oft nicht mehr genügend wirksame und verträgliche Antibiotika für alle Patienten und gegen alle Krankheiten gibt. Nach einer lockeren Aufwärmrunde zum Thema Bakterien, Antibiotika und Resistenzen mit Wissenschaftsjournalist Thomas Kobel ging Chefarzt Stefan Kuster vom Kantonsspital St. Gallen in «medias res». Nach einer Berechnung von britischen Experten könnte bis 2050 die weltweite Todesrate aufgrund von antibiotika-resistenten Bakterien die 10-Millionen-Marke erreichen und damit die Mortalität durch Krebserkrankungen um etwa 1,5 Millionen Todesfälle übersteigen, erklärte Kuster. Natürlich wurden und werden seit Alexander Flemings erstem Penicillin immer neue Varianten von Antibiotika entwickelt, aber auch Chefarzt Stefan Kuster hatte in seinem Spital schon einige Patienten mit multi-resistenten Keimen, gegen die ein Dut-

zend gängiger Antibiotika nicht mehr halfen.

Was tut man mit solchen Patienten, die nicht nur selbst gefährdet sind, sondern letztlich auch eine Gefahr für andere bilden? Zunächst einmal im Spital strikt isolieren, dann unter hohen Hygiene-Auflagen intravenös mit scharfen und dadurch nebenwirkungsreichen Reserve-Antibiotika behandeln und eventuell auch an befällenen Körperstellen operieren. Solche multi-resistenten Keime können, müssen aber nicht von Fernreisen der Patienten importiert werden, machte Kuster klar. Unter seinen Patienten befanden sich neben Reiserückkehrern auch wenig mobile Schweizer. Hotspots zum «Einfangen» von multi-resistenten Bakterien sind aber zumeist Spitäler - zum Teil in unseren Breiten, zum grösseren Teil aber in südlich gelegenen Spitälern vom Balkan bis Griechenland. Ein stark unterschätztes Problem - gerade auch in unseren Breiten - ist der übermässige Einsatz von Antibiotika in der Massentierzucht und selbst in der Pflanzenzucht. Alternativen sind gefragt. Neben einem massvolleren und gezielteren Einsatz von Antibiotika bei Mensch, Tier und Pflanze setzt Stefan Kuster auch auf die forcierte Entwicklung von bakteriophagen Viren.

Falscher Antibiotika-Einsatz

Die Infektionsbiologin und Covid-Beraterin der FL-Regierung Monika Büchel-Marxer machte in ihrem Vor-

trag zunächst den Unterschied zwischen bakteriellen und viralen Infektionen klar. Antibiotika wirken nämlich, wie ihr Name schon sagt, nur gegen lebendige, eigenständig zellteilende Bakterien, aber nicht gegen halb-lebendige, unselbstständig sich vermehrende Viren. Neun von zehn Lungeninfekten sind viral, erklärte die Infektionsbiologin. Und auch das nicht neuartige, aber mutierte Corona-Virus ist ein Virus, das nicht mit Antibiotika bekämpft werden kann.

Zwar ist ein viren-geschwächter Körper in der Folge auch anfälliger für zusätzliche Bakterieninfektionen, aber das rechtfertigt keinesfalls einen leichtfertigen prophylaktischen Einsatz von Antibiotika bei Virus-Infektionen wie Covid-19. In Liechtenstein ist diese Botschaft bei den Regierungsstellen angekommen, in zahlreichen Ländern des globalen Südens hingegen nicht, bedauerte Monika Büchel-Marxer. In Ägypten oder Indien gibt es nicht nur verbreitete Selbstmedikation mit Antibiotika, auch in Spitälern werden sie oft unsachgemäss eingesetzt. Damit steigt in diesen Gegenden auch die Gefahr von resistenten Bakterien, die sich wiederum global verbreiten können. Entsprechend plädiert Büchel-Marxer für mehr Bildung und Prävention beim Thema und nicht zuletzt auch für mehr Hygiene-Bewusstsein, gerade in gefährdeten Ländern.

Neue Forschungen

Nach einer Pause gab Mikrobiologe Markus Hilty Einblicke in die Grundlagen der Antibiotika-Wirkung und Strukturbiologe Thomas Meier berichtete über die aktuelle Forschung seines Teams am Londoner Imperial College zur Entwicklung neuer Angriffsziele für Antibiotika. Nachdem bisherige Antibiotika vor allem darauf angelegt sind, die Neustrukturierung und Verfestigung der Zellwand von frisch zellgeteilten Bakterien zu stören, sodass die neuen Bakterien schliesslich platzen und absterben, zielen die von Meiers Team beforschten neuen Antibiotika auf die Mitochondrien im Zellinneren der Bakterien. Wenn es gelingt, die ATP-Energieproduktion der Bakterien in den Mitochondrien zu stören, könnte der Motor eines Bakteriums lahmgelegt werden statt wie bisher die Karosserie (Zellwand) zu zerstören. Davon verspricht sich Thomas Meier sogar mehr als von der Entwicklung anti-bakterieller Killerviren. (jm)

Die Alarmglocken hören, Verantwortung wahrnehmen

Klimawandel Projekten zum Klimawandel widmet sich das Fastenopfer «Wir teilen» 2022. Was es mit dem Engagement auf sich hat, zeigten die Organisatoren im Kloster St. Elisabeth.

VON HERIBERT BECK

«Wir haben in den vergangenen Wochen erlebt, wie schnell sich die Bedeutung globaler Themen verschieben kann. Angesichts des Kriegs in der Ukraine sind andere schwerwiegende Probleme der Menschheit in den Hintergrund gerückt», sagte Werner Meier, Stiftungsratspräsident des Fastenopfers «Wir teilen», an der gestrigen Matinee zum Thema «Nationale und globale Energiepolitik». Wie es das Thema des Vortrags schon aufzeigt, war es der Stiftung ein Anliegen, die mit dem Klimawandel verbundenen Risiken und Herausforderungen in den Mittelpunkt zu stellen. Mit Stefan Salzmann, Co-Präsident der Klima-Allianz Schweiz und Programmverantwortlicher der Schweizer Fastenaktion, konnte ein renommierter Referent gewonnen werden. «Seit 1990 kann niemand mehr behaupten, nichts vom Klimawandel

zu wissen. Seither existieren Studien, die ihn schwarz auf weiss belegen», sagte Salzmann. Dass er menschengemacht sei und schneller vorstattengehe als je zuvor, stehe ausser Zweifel, wie der Referent mit dem Zitieren eines Prologs aus einem Buch zum Thema aufzeigte. Dieser rechnete die Erdgeschichte auf die Spanne eines Jahres um. Ein Tag macht in diesem Beispiel zwölf Millionen Jahre aus, und es zeigt, dass die Menschen die Erde nur einen Wimpernschlag in dieser Zeit dominiert haben. Demnach wäre Christi Geburt beispielsweise bei 14 Sekunden vor Mitternacht am 31. Dezember einzuordnen. «In den letzten zwei Sekunden des Beispieljahres wäre die globale Bevölkerung von einer auf acht Milliarden Menschen angestiegen. Und in der letzten Sekunde wäre die Menschheit verantwortlich für das Verbrennen eines Grossteils der fossilen Brennstoffe.»

Sich selbst bezeichnete Stefan Salzmann als «bewussten, aber unperfekten Konsumenten». Selbstverständlich sei der Beitrag jedes Einzelnen wichtig, präzisierte er die Aussage. Aber in der Verantwortung seien vor allem jene Staaten, die einen Grossteil der CO₂-Emissionen verursachten. Die Bevölkerung in den ärmeren Ländern und Regionen der Welt, die einen Bruchteil des Ausstosses zu verantworten habe, hätte jedoch keine andere Wahl, als sich anzupassen. Dies gelinge jedoch auch nur bis zu einem gewissen Grad, da Wetterextreme häufiger und intensiver würden.

Noch ambitioniertere Ziele setzen

Um dem Klimawandel noch entgegenzuwirken sei es bereits reichlich spät, betonte Stefan Salzmann. «Dies ist aber kein Grund, um zu resignieren und zu sagen 'jetzt ist es ohnehin zu spät', sondern um die Alarmglocken zu hören, Verantwortung wahrzuneh-



Stefan Salzmann referierte am Sonntagmorgen im Kloster St. Elisabeth zum Thema «Globale und nationale Klimapolitik». (Foto: Paul J. Trummer)

men und uns noch ambitioniertere Ziele zu setzen.» Eine Vielzahl von Projekten existieren in diesem Zusammenhang, was die Hoffnung auf das Erreichen der Klimaziele zumindest am Leben hält. Insbesondere zwei davon werden vom Fastenopfer «Wir teilen» unterstützt: eines in Haiti und eines in Madagaskar. Zusammengefasst helfen sie den Menschen vor Ort einerseits durch Anschubfinanzierungen, vor allem aber durch Bildungsförderung. Letztere hilft ihnen dabei, sich und ihre Lebensgrundlage

an die Folgen des Klimawandels anzupassen, fördert aber auch die Chancen auf einen Neustart, sofern eine klimabedingte Migration unausweichlich wird. Zusammen fördern sie die Gesundheit und die Ernährungssicherheit der Menschen in den Projektregionen, tragen aber auch zu Chancengleichheit zwischen den Geschlechtern bei. Alles Ziele, welche die Stiftung unterstützt.

Ein Gesamtüberblick über die Ziele sowie weitere Informationen für Spendenwillige und Interessierte finden sich unter www.wirteilen.li.