

KURZ GEMELDET

Ein Enzym macht Eiter grün

BASEL. Eiter hat wegen seiner oft grünlichen Farbe ein recht unappetitliches Aussehen. Was es mit dem Enzym auf sich hat, das diese Farbe hervorbringt, haben Forscher am Biozentrum der Universität Basel untersucht. Das Enzym Myeloperoxidase (MPO) geht wie ein Scharfschütze mit äußerst aggressiver Säure auf die Krankheitserreger los, ohne das umliegende Gewebe zu schädigen. Die Bekämpfung von Erregern ist Aufgabe der weißen Blutkörperchen. Sie verwenden dazu Wasserstoffperoxid, einen giftigen Stoff, der als Haarbleichmittel bekannt ist. MPO wandelt das Wasserstoffperoxid in Hypochlorsäure um, einen noch aggressiveren Stoff. Die Säure setzt sich direkt auf die Oberfläche der Bakterien, frisst ein Loch in die Zellhülle und tötet das Bakterium.

SN, dpa



Japan rüstet Satelliten um

Japans Satelliten dienten bis jetzt vor allem der Beobachtung von Katastrophen und von Weltraumschrott. Doch nun hat das japanische Militär vor dem Hintergrund der Bedrohung durch Nordkoreas Raketen- und Atomprogramme erstmals einen eigenen Kommunikationssatelliten ins All geschickt. Eine Trägerrakete hob am Dienstag mit dem Satelliten Kिरameki-2 vom Weltraumbahnhof Tanegashima in der Provinz Kagoshima ab. Es ist der erste von drei Satelliten, die drei bisher vom Militär genutzte zivile Satelliten ersetzen sollen.

BILD: SN/AFP

Altstoffe können zu Möbeln werden

Wiener Forscher beschäftigen sich damit, wie man aus den Resten von Naturstoffen neue Gebrauchsgegenstände machen kann. Auf dem Ressourcenforum in Salzburg werden solche Projekte vorgestellt.

URSULA KASTLER

SALZBURG. Wasser, Luft, Bäume und Rohstoffe wie Metalle und Erdöl sind die Lebensgrundlage auf unserem Planeten und nicht endlos verfügbar. Schon vor der Debatte um den Klimawandel und die Zunahme der Weltbevölkerung war klar, dass die Menschheit mit solchen Ressourcen verantwortungsvoll umgehen sollte. Die Diskussion ist in den vergangenen Jahren drängender geworden und hat das Bewusstsein dafür geschärft, dass nahezu jeder dazu beitragen kann, mit wertvollen Gütern sparsam umzugehen, und sei es nur, weniger Waschmittel zu verwenden.

Ressourceneffizienz zählt demnach zu den großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Um diesen Herausforderungen auf nationaler Ebene zu begegnen, wurde im September 2013 der Verein Ressourcen Forum Austria in Wien gegründet, mit dem Ziel, die Zusam-

menarbeit zwischen Wissenschaft, Unternehmen und Politik zu stärken. Das Zweite Nationale Ressourcenforum widmet sich diesen Donnerstag und Freitag in Salzburg dem Thema Kreislaufwirtschaft.

Rupert Wimmer, außerordentlicher Professor am Institut für Naturstofftechnik der Universität für Bodenkultur (Boku) in Wien, gibt aus wissenschaftlicher Sicht dazu den Einblick, was allein auf seinem Forschungsgebiet alles möglich ist: „Der Begriff Naturstofftechnik ist in den vergangenen 20 Jahren an der Universität für Bodenkultur entwickelt worden. Es geht dabei darum, aus Naturstoffen und auch Reststoffen neue Produkte oder Gebrauchsgegenstände zu machen. So kommen auch Firmen zu uns, damit wir für sie Lösungen finden, etwa wenn in der Produktion Restpapier anfällt.“

Die Forscher haben zum Beispiel ein finnisches Unternehmen unterstützt, das sein Restpapier nicht

einfach verheizen wollte. „Wir haben das Papier aufbereitet und es mit Polymeren vermischt, um daraus einen neuartigen Fußboden herzustellen, in dem 50 Prozent Reststoffe sind. Diese Fußböden schauen so gut aus, dass Architekten sie gleich ins Programm genommen haben“, sagt Rupert Wimmer.

Ein anderes Beispiel ist die Verwertung von alten Stoffen. Unternehmen, die Wäsche aus Hotels und Spitälern waschen, sortieren regelmäßig kaputte Textilien aus. Ein Großteil davon wird verbrannt. Doch die Forscher der Boku lösen solche Stoffe mit heißem Wasser und unter Druck auf, so wie einst die Urgroßväter aus den „Hadern“ Papier machten. Jetzt kann aus der Masse nicht nur Textilpapier werden, sondern etwa auch Plattenwerkstoffe für Möbel oder Dämmstoffe.

Ein anderes Projekt, das an der Boku noch im Pilotstadium ist, hat die Erforschung von Enzymen zum



Alte Stoffe sind ein guter Rohstoff für neue Produkte.

BILD: SN/FOTOLIA

Ziel, die etwa Baumwolle und Polyester gezielt auflösen können. Damit entstehen wieder reine Textilfasern und aus der anfallenden Biomasse könnte man einen Biokunststoff machen. „Das ist Biotechnologie, die Zukunft hat“, stellt Rupert Wimmer fest.

Das Ressourcen Forum Austria, das seinen Sitz in Salzburg hat, stehe als Plattform nicht nur der Wissenschaft, sondern allen enga-

gierten Menschen offen, sagt Irene Schulte von der Industriellenvereinigung Salzburg, die zusammen mit der Kammer für Land- und Forstwirtschaft zu den Gründungsinstitutionen zählt. Für Unternehmen bedeutet Ressourcenschonung meist auch, dass Kosten eingespart werden. „Es ist zu wenig bekannt, dass in den meisten Firmen 43 Prozent Materialkosten anfallen und nur 18 Prozent Personalkosten. Das haben wir in einer Studie mit 1000 Bilanzen erhoben“, stellt Irene Schulte fest. Mit Ressourcen vernünftig umzugehen ist auch auf Ebene der Gemeinden möglich. Die Veranstaltung in Salzburg soll nicht zuletzt darauf hinweisen.

Info: Die Workshops beginnen am Donnerstag, 26. Jänner, um 14 Uhr im Seminarhotel Heffterhof Salzburg. Offizielle Eröffnung ist um 17.30 Uhr in der Residenz. Am Freitag um 9 Uhr beginnen im Heffterhof die Vorträge. WWW.RESSOURCENFORUM.AT



Krabbe aus der Zauberschule Hogwarts

Der Zauberschüler Harry Potter und sein Lehrer Severus Snape sind Namensgeber für eine Krabbenart: Die nur einen Zentimeter große Krabbe, die in den Korallenriffen rund um die Pazifikinsel Guam vorkommt, bekam von Forschern den Namen Harryplax severus – eine Kombination aus den Namen des Zauberschülers und des Zauberkochlehrers. Zugleich soll damit auch an den Meeresforscher Harry Conley erinnert werden, der die Krabbe vor 20 Jahren entdeckte und in seine Sammlung nahm, wo sie zunächst niemand groß beachtete.

BILD: SN/CONLEY

Woher kommen die Migranten?

Salzburger Soziologen haben ein Modell zur Analyse entwickelt.

SALZBURG. Die EU wurde 2015 von der Flüchtlingskrise überrascht, als Hunderttausende Syrer, Afghanen und Flüchtlinge aus afrikanischen Staaten nach Europa strömten. Um derartige Entwicklungen künftig besser einschätzen zu können, wurde in Österreich die Onlineplattform Foresight Cockpit entwickelt, die die strategische Zusammenarbeit von Ministerien in relevanten Zukunftsfragen erleichtern kann.

Salzburger Soziologen haben dafür ein Modell zur Analyse der Migrationsdynamik konzipiert.

Im Jahr 2015 hat die weltweite Zahl der Flüchtlinge mit über 65 Millionen ein Rekordniveau erreicht. 244 Millionen Menschen lebten 2015 in einem an-

deren Land als in jenem, in dem sie geboren worden waren. Woher kommen sie? Wohin wollen sie?

„Die Internetplattform Foresight Cockpit macht die Push-und-Pull-Faktoren sichtbar, datenbasiert und theoretisch fundiert“, sagt Wolfgang Aschauer, assoziierter Professor am Fachbereich Politikwissenschaft und Soziologie der Universität Salzburg. „Das Projekt war schon vor der Flüchtlingskrise geplant, aber durch die dramatischen Ereignisse im September 2015 hat das Thema Migration an Brisanz gewonnen. Mit dem Foresight Cockpit können wir Entscheidungsträgern ein Werkzeug in die Hand geben, auf dessen Basis sie frühzeitig Szenarien für künftige Migrationen entwickeln können.“

Dem Salzburger Soziologenteam

war es wichtig, dass bei den Indikatoren nicht nur die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Staaten, sondern auch politische und soziokulturelle Faktoren berücksichtigt werden. So sind neben der Arbeitslosenquote, den Armutsdaten, BIP-Zahlen oder dem Gini-Index – der Vermögens- und Einkommensunterschiede darstellt – etwa auch Umweltfaktoren oder Angaben zur politischen Stabilität angeführt.

Das Foresight Cockpit entstand in einer Kooperation mit dem internationalen Softwareunternehmen RISE und mit der Wiener Unternehmensberatung Repuco. Als Partner fungierten in diesem Forschungsprojekt das Bundesministerium für Inneres, das Bundeskanzleramt und das Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport.