TECHNIK FÜRS KLIMA

Kohlendioxid lässt sich langfristig in der Erde speichern

Löst sich CO_2 im Grundwasser, sinkt es tiefer nach unten.

Zur Reduktion des CO_2-Ausstoßes wird zunehmend auf Carbon Capture and Storage (CCS) gesetzt. Dabei soll Kohlendioxid aus der Luft entnommen bzw. am Entstehungsort abgeschieden und im Boden gelagert werden. Unklar ist, was langfristig mit dem CO_2 passiert. Simulationen eines internationalen Teams mit TU-Wien-Beteiligung zeigen jetzt, dass sich dieses dauerhaft speichern lässt (*Geophysical Research Letters*).

Tief im Boden ist der Druck so hoch, dass Kohlendioxid flüssig ist. Obwohl seine Dichte geringer als jene von Wasser ist, driftet das flüssige CO_2 nicht nach oben, wenn es ins Grundwasser gepumpt wird. Es löst sich im Wasser, wodurch eine dichtere Flüssigkeit entsteht. Voraussetzung dafür ist eine möglichst undurchlässige Gesteinsschicht, unter der sich das CO_2 zunächst sammeln kann. Zudem sollte das Gestein darunter möglichst porös sein. (APA/cog)

Vorbilder für Bergbau, die Umweltschutz ernst nehmen

370 Beispiele für Good Practice aus ganz Europa liegen jetzt vor.

Unser digitales Zeitalter erfordert intensiven Bergbau, da elektronische Geräte Unmengen an Graphit, Lithium, Kobalt und anderen Rohstoffen verbrauchen. Auch die Produktionen von Wind- und Solarenergie sowie E-Autos sind hungrig nach Metallen und Mineralien.

Die Montan-Uni Leoben hat im EU-Projekt „Sumex“ 370 Beispiele für Nachhaltigkeit in der mineralgewinnenden Industrie Europas vorgelegt, als Vorbild für Umweltschutz. Bewertet wurden gesetzliche Regulierungen und der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen. Es gilt, früh Recycling mit zu planen und die Kreislaufwirtschaft zu fördern. Projektleiter Michael Tost gibt zu bedenken, dass die Transformation vom als Umweltsünder verschrienen Bergbau eine echte Chance ist, jetzt den Klimaschutz in der Branche zu fördern. Die 370 Good-Practice-Beispiele helfen auch, Auswirkungen des Bergbaus auf Landwirtschaft und Ökologie zu verringern. (vers)

Viel Geld für Technik, die Klimaschutz billiger machen kann

Die Houskapreise unterstützen Kleinmotoren und Ladestationen für den Güterverkehr.

Am Mittwoch gab es einen Preisregen in Wien: Die Houskapreise sind pro Sieg in den Hauptkategorien 150.000 Euro wert. Insgesamt schüttet der größte private Preis für anwendungsnahe Forschung in Österreich 760.000 Euro aus.

An der TU Graz fließt das Geld aus der Kategorie Hochschulforschung in Projekte von Annette Mütze, die Elektro-Kleinmotoren günstiger und effizienter gestalten. Die neuen Bauweisen (Klauenpolmotor, Leiterplattenmotor) senken den Energieverbrauch von Kleinfahrzeugen signifikant. In der Kategorie außeruniversitäre Forschung gewann Markus Makoschitz für das Projekt „Medusa“ (Montan-Uni Leoben und AIT): Es entwickelt Multi-Megawatt-Schnellladestationen, die für den Güterverkehr relevant sind, sollte dieser auf erneuerbare Energien umsteigen. Den Hauptpreis der Kategorie KMU erhielt Siegfried Einhellig für die Tric-Valve-Technologie, die Herz-Operationen erleichtert. (vers)

KLIMA IM WANDEL

diepresse.com/wissen

Die neuen Insekten und

Steckbriefe. Was ist eingeschleppt, was durch den Klimawandel eingewandert, und welche Arten kommen wieder, die hier verschwunden waren?

VON VERONIKA SCHMIDT

Was für eine Wanze krabbelt da? Welche Spinne ist das? Solche Nachrichten mit Fotos kennen Biologinnen und Biologen aus dem Bekanntenkreis. Der erste Griff zur Bestimmung von Insekten oder Spinnen ging stets zu Büchern wie „Pareys Buch der Insekten“ oder „Kosmos Insektenführer“. Aber immer öfter zeigen die zugeschickten Fotos Krabbeltiere, die als europäische Fauna gar nicht abgedruckt sind. Denn durch Klimawandel, globale Warentransporte und unsere Reisetätigkeit landen Tiere in Österreich, die in den 1990ern oder 2000ern hier unbekannt waren.

Da hilft die Bildersuche im Internet oder die Frage an Fachleute. „Die Presse“ hat sich bei Dominique Zimmermann vom Naturhistorischen Museum Wien und bei Wolfgang Rabitsch vom Umweltbundesamt erkundigt, welche Insekten und Spinnen neue Mitbewohner in österreichischen Ökosystemen sind.

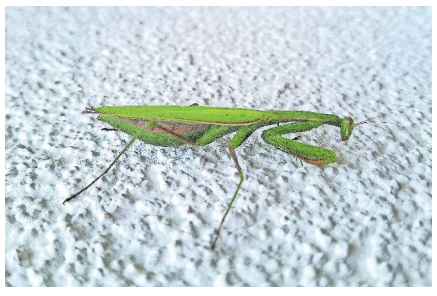
„Viele Arten werden unabsichtlich eingeschleppt. Aber auch der gezielte Einsatz gebietsfremder Arten kann außer Kontrolle geraten“, sagt Zimmermann, die 2024 das Buch „Insektengeflüster“ geschrieben hat. „Der Asiatische Marienkäfer wurde seit den 1980ern in Europa zur Bekämpfung von Blattläusen ver-

DIE GOTTESANBETERIN

Hierodula transcaucasica

Eingeschleppt. Das Insekt, das der heimischen *Mantis religiosa* ähnelt, wurde in Kärnten, Tirol und Wien gesichtet. Die Art ist in Südeuropa häufig. Nach Österreich wurde sie vermutlich mit Pflanzen aus Asien eingeschleppt.

Verbreitung. Ursprünglich stammt diese Gottesanbeterin aus dem Schwarzmeerraum. Dank des Klimawandels fühlen sich die Tiere auch in Österreich wohl und können überwintern. Die Wiener Insektenkundler Mario Oswald und Benjamin Kölz dokumentierten 2025 die erste stabile Population von *Hierodula transcaucasica* im Ernst-Paul-Zimper-Park in Wien Donaustadt sowie einen weiteren Fund im Augarten.



Rupert Hartenberger/naturbeobachtung.at

DIE GRÜNE REISWANZE

Nezara viridula

Wolfgang Rabitsch/Umweltbundesamt

Eingeschleppt. Als ausgewachsene Wanze fällt diese invasive Art weniger auf, denn es gibt auch ähnliche, aber harmlose grüne Wanzen bei uns. Die jungen Stadien von *Nezara viridula* sind auffälliger mit bunten Punkten gezeichnet. Der Pflanzensauger befällt Gemüse-, Obst- und Ackerkulturen sowie Ziergehölze. Die Landwirtschaftskammern haben den Warndienst Grüne Reiswanze 2025 eingerichtet, um Befall zu melden.

Verbreitung. Aus den ursprünglichen Gebieten in Ostafrika ist die Grüne Reiswanze durch menschliche Aktivität nach Europa gekommen. In Österreich sind Wien und Graz Hotspots.

DER ASIATISCHE MARIENKÄFER

Harmonia axyridis

Wolfgang Rabitsch/Umweltbundesamt

Eingeschleppt. Diese vielfältig aussehenden Marienkäfer wurden bewusst aus Asien eingeführt, um Blattläuse zu bekämpfen. Dann breiteten sie sich im Freiland rasch aus. Heute ist das eine invasive Art, Nahrungskonkurrent und Räuber für heimische Marienkäfer und andere Nützlinge. Im Wein- und Obstbau kann der Asiatische Marienkäfer sogar zu Schäden führen.

Verbreitung. Die Art stammt aus dem östlichen Asien und tritt in zahlreichen Farbvarianten auf (Schwarz, Gelb, Orange, Rot; mit null bis 21 Punkten). Das Team um Rabitsch hat 2006 von den ersten Ansammlungen in Österreich berichtet.

DIE ASIATISCHE MÖRTELBIENE

Megachile sculpturalis

Sylvia Wanzenböck

Eingeschleppt. Unbeabsichtigt gelangte dieses Insekt nach Europa und gilt in Österreich als erste invasive Wildbiene, die heimische Arten verdrängen kann. Vor rund zehn Jahren wurde sie als erste gebietsfremde Wildbiene Europas in Frankreich entdeckt. Seitdem breitet sie sich rasant aus.

Verbreitung. Diese große Biene nistet in Totholz und Bienenhotels. Das Citizen-Science-Projekt „BeeRadar“ bittet, Sichtungen zu melden (*report@beeradar.info*), um die Verbreitung zu überwachen. Sie ist oft an exotischen Zierpflanzen zu sehen.

DIE RIESENZECKE

Hyalomma marginatum

Ages/ohsurvector

Eingeschleppt. Im Oktober 2018 wurde die Riesenzecke in Österreich erstmals nachgewiesen (5–6 mm groß). Sie kann Rickettsien-Bakterien und das Virus für das Krim-Kongo-Fieber übertragen.

Verbreitung. Aus Nordafrika und Mittelasien kommen diese Zecken mit Zugvögeln, aber auch in Autos von Urlaubern nach Österreich. Bei der Ages kann man die Tiere mit auffallend gelb gestreiften Beinen melden (*ohsurvector@ages.at*). Die warmen Sommer fördern ihre Verbreitung in Europa.

DIE ROTSTIRNIGE DOLCHWESPE

Megascolia maculata

Dominique Zimmermann/NHM

Ursprünglich heimisch. Nach über 100 Jahren ist die größte Wespenart Europas zurück in Österreich (bis 4,5 cm). Auf *www.citizen-science.at* können Sie Sichtungen an die Projektleiterin des Monitorings melden (*dominique.zimmermann@nhm-wien.ac.at*).

Verbreitung. Aus dem mediterranen Raum kommt die Dolchwespe zu uns, bisher in den Osten Österreichs. Man findet die großen Wespen, die solitär leben, an bläulichen Blüten im Juni und Juli. Sie legt ihre Eier in Käferlarven ab.