

3

Jahre lang haben Deinococcus-Bakterien im All überlebt. Das Gefäß mit den Mikroben hatten japanische Forscher an der Außenhülle der Raumstation ISS befestigt. Das Ergebnis unterstützt die Theorie, dass Leben durch Meteoriteneinschläge auf die Erde gelangt sein könnte.

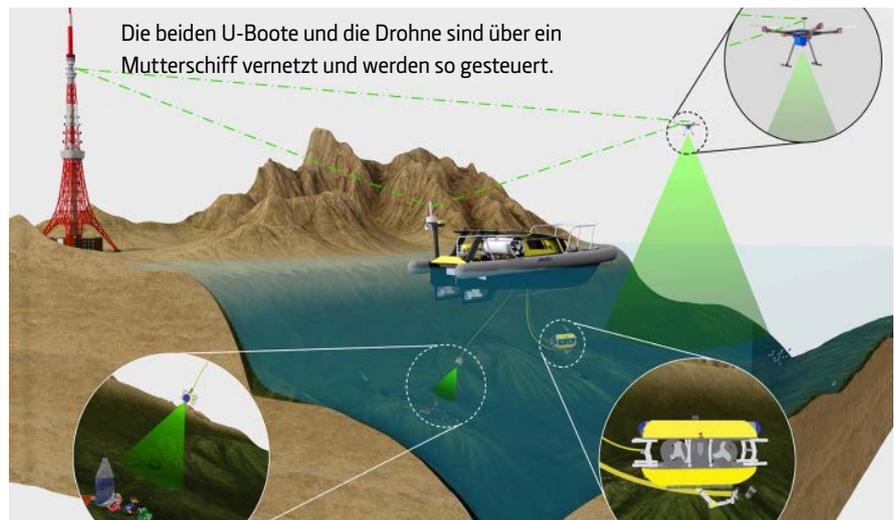
UMWELT

Roboter gegen Meeresplastik

Autonome Roboter sollen künftig Plastikmüll aus tiefen Ozeanschichten holen. Daran arbeitet das Partnernetzwerk SeaClear, an dem Forschungseinrichtungen aus Deutschland, Kroatien, Rumänien und Frankreich beteiligt sind und das vom Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen koordiniert wird.

Auf dem Meeresgrund landen 90 Prozent der insgesamt 86 Millionen Tonnen Kunststoffe, die laut Schätzung der Umweltschutzorganisation WWF in den Ozeanen schwimmen. Fast immer sind sie schwer abbaubar. Bleibt es beim aktuellen Trend, gibt es in 30 Jahren genauso viel Plastikmüll wie Fische in den Meeren.

Um das zu verhindern, setzt SeaClear auf ein System aus Unterwasserrobotern, Flugdrohne und Mutterschiff. Ein Roboter und die Drohne erfassen den Müll. Sensoren und Deep-Learning-Algorithmen sollen helfen, ihn von natürlicher Fauna zu unterscheiden. Mit Greifarm und Sauger sammelt der zweite Roboter den Müll auf und bringt ihn zum Mutterschiff. Da beide Unterwasser-Bots mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten arbeiten, war es einfacher, ihre Jobs zu trennen. Die Forscher haben das Ziel, 80 Prozent des Mülls zu erkennen und davon 90 Prozent einzusammeln. Erste Tests laufen in Hamburger Gewässern und vor Dubrovnik. BEN SCHWAN



DATENSCHUTZ

Armband gegen Lausangriffe

Wissenschaftler der University of Chicago haben ein Armband entwickelt, das sämtliche sichtbaren oder versteckten Umgebungsmikrofone daran hindern soll, Gespräche aufzuzeichnen – einschließlich digitaler Assistenten wie Siri oder Alexa. Das sogenannte „Bracelet of Silence“ verfügt über 24 kleine Lautsprecher, die bei Aktivierung hohe Frequenzen ausstrahlen. Für Menschen sind sie nicht

zu hören, produzieren aber Störsignale bei den Geräten.

Bei dem Armband handelt es sich bisher nur um einen Prototyp. Er ließe sich laut „New York Times“ aber für 17 Euro pro Gerät produzieren. „Wir glauben, dass unser Armband Privatsphäre in eine Welt bringen kann, in der mehr und mehr Geräte unseren Gesprächen lauschen“, erklären die Entwickler. BEN SCHWAN



UMWELT

Schwarze Rotorblätter schützen Vögel

Ein schwarz lackiertes Rotorblatt an einer Windenergieanlage kann die Zahl der jährlichen Vogelunfälle erheblich senken. Das berichten Forscher um Roel May vom Norwegischen Institut für Naturforschung im Juli im Fachjournal „Ecology and Evolution“ (doi:10.1002/ece3.6592).

Zu Beginn ihrer Langzeitstudie ermittelten die Wissenschaftler im Windpark Smøla zunächst, wie viele Vögel von den Windrädern erschlagen werden. Dann lackierten sie an vier der 68 Windräder je ein Rotorblatt schwarz. Frühere Labortests mit Turmfalken hätten gezeigt, dass ein einzelnes schwarzes Rotorblatt die Vögel besser schützt als drei, sagt May.

Dann verglich sein Team von 2006 bis 2016 jährlich, wie viele Vögel an diesen Windrädern und an je vier benachbarten verenden.

Am besten schütze das schwarze Rotorblatt die Seeadler. Statt sechs im Vorjahrestest starben an lackierten Turbinen gar keine mehr. Insgesamt sank die jährliche Todesrate an den umlackierten Rotoren um 72 Prozent im Vergleich zu normalen Anlagen.

Am stärksten war der Schutzeffekt im Frühling und Herbst. Im Sommer hingegen trat er gar nicht auf. Die Gründe sind unklar. Geklärt werden müsse auch, warum die Schutzwirkung von Jahr zu Jahr schwankt.

VERONIKA SZENTPÉTERY-KESSLER

Ein schwarzes Rotorblatt kann die Zahl der Vogelunfälle erheblich senken.



Foto: Norwegian Institute for Nature Research