

Pressemitteilung

Jacobs University Bremen gGmbH
Jacobs University Press Office

29.09.2022

<http://idw-online.de/de/news802143>

Forschungsergebnisse, Forschungsprojekte
Biologie, Geowissenschaften, Meer / Klima, Umwelt / Ökologie
überregional



Mehr als „Superfood“: Forschende der Jacobs University untersuchen Anwendungsspektrum von Wasserlinsen

In Asien wird die Wasserlinse, ebenfalls bekannt als „Entengrütze“, seit langem auch als Nahrungsmittel genutzt. Die Arbeitsgruppe „CritMET: Critical Metals for Enabling Technologies“ der Jacobs University Bremen fand nun heraus: Wasserlinsen sind nicht nur nährstoffreich, sie speichern außerdem in besonders hohem Maße Seltene Erden.

Anna-Lena Zocher und die Arbeitsgruppe CritMET um Professor Michael Bau veröffentlichten ihre Ergebnisse kürzlich in der renommierten Fachzeitschrift „Science of the Total Environment“. „Wenn Wasserlinsen Seltene Erden aus dem Wasser aufnehmen, folgen diese Spurenelemente dem Element Mangan und nicht, wie sie es sonst tun, dem Element Kalzium. Das deutet auf einen ganz anderen Aufnahmemechanismus in der Pflanze hin“, sagt Zocher, die das Thema im Rahmen ihrer Doktorarbeit bearbeitet.

Von einigen Landpflanzen und Pilzen ist bekannt, dass sie bestimmte Spurenstoffe anreichern können, in extremen Fällen wird dies als „Hyperakkumulation“ bezeichnet. „Unser überraschendes Forschungsergebnis hat damit nicht nur einen rein wissenschaftlichen Wert für die Grundlagenforschung sondern eröffnet auch Anwendungsmöglichkeiten. Als Hyperakkumulatoren von Seltenen Erden könnten Wasserlinsen zum Beispiel im Umfeld von Bergbauhalden zur Reinigung kontaminierter Bergbauwässer eingesetzt werden“, sagt Bau.

Wasserlinsen gelten nicht nur als wichtiges Futtermittel, sondern werden von einigen Expert:innen auch als künftiges „Superfood“ für die menschliche Ernährung diskutiert. Sie enthalten etwa siebenmal so viel Eiweiß wie Soja und sind reich an Omega-3 Fettsäuren – in Thailand werden sie daher auch „Eier des Wassers“ genannt. Ein weiterer positiver Aspekt: als Wasserpflanzen verbrauchen sie kein wertvolles Ackerland.

Das Risiko, dass mit den Seltenen Erden Schadstoffe in die Nahrungskette gelangen – etwa das Element Gadolinium, das auch in MRT-Kontrastmitteln verwendet wird – besteht übrigens nicht. Obwohl die Kontrastmittel mittlerweile weltweit als Mikroverunreinigung in Flüssen, im Grundwasser und im Leitungswasser auftreten, gelangen sie nicht in die Wasserlinsen. Die Wasserpflanzen, so stellte die CritMET-Gruppe fest, sind offenbar wählerisch – sie nehmen die natürlichen Seltenen Erden auf, aber lassen das Kontrastmittel-Gadolinium im Wasser.

Über die Jacobs University Bremen:

In einer internationalen Gemeinschaft studieren. Sich für verantwortungsvolle Aufgaben in einer digitalisierten und globalisierten Gesellschaft qualifizieren. Über Fächer- und Ländergrenzen hinweg lernen, forschen und lehren. Mit innovativen Lösungen und Weiterbildungsprogrammen Menschen und Märkte stärken. Für all das steht die Jacobs University Bremen. 2001 als private, englischsprachige Campus-Universität gegründet, erzielt sie immer wieder Spitzenergebnisse in nationalen und internationalen Hochschulrankings. Ihre mehr als 1.600 Studierenden stammen aus über 110 Ländern, rund 80 Prozent sind für ihr Studium nach Deutschland gezogen. Forschungsprojekte der Jacobs University werden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft oder aus dem Rahmenprogramm für Forschung und

Innovation der Europäischen Union ebenso gefördert wie von global führenden Unternehmen.

Für weitere Informationen: www.jacobs-university.de
Facebook | Youtube | Twitter | Instagram | LinkedIn

Kontakt:
Maike Lempka | Corporate Communications
pesse@jacobs-university.de | Tel.: +49 421 200-4504

wissenschaftliche Ansprechpartner:
Dr. Michael Bau | Professor für Geowissenschaften
Tel: +49 421 200-3564 | m.bau@jacobs-university.de

URL zur Pressemitteilung: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155909>
URL zur Pressemitteilung: <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2021.105025>



Ein Forschungsteam der Jacobs University untersuchte kürzlich die Wasserlinse, auch bekannt als „Entengrütze“. Ihre Erkenntnisse veröffentlichten sie in renommierten Fachzeitschriften.
Jacobs University Bremen

