

10. Klassen experimentieren zum Thema Mikroplastik

In Zusammenarbeit mit Studenten und Nachwuchsforschern der Uni Osnabrück konnten unsere beiden 10. Klassen einen Tag lang Experimente zum Thema Mikroplastik durchführen. Der Grundgedanke dahinter sei immer die Nachhaltigkeit und die Notwendigkeit, den Verbrauch von Mikroplastik und Plastik im Allgemeinen zu verhindern. Wie dies möglich sein könnte, war eines der Themen, mit denen sich die Schülerinnen und Schüler auseinandersetzten.



Jugendliche gehen Mikroplastik auf den Grund

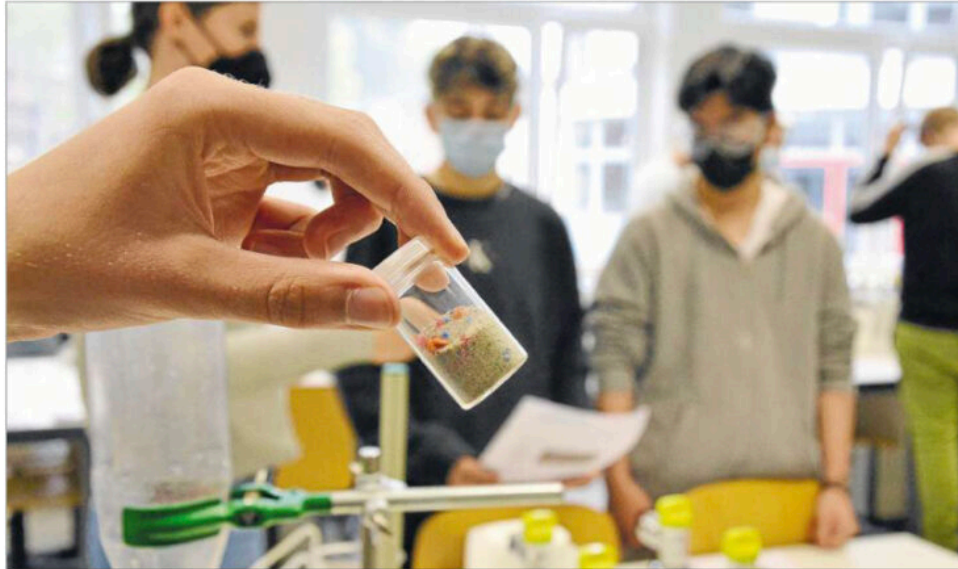
Studenten und Nachwuchsforscher der Uni Osnabrück nehmen Löninger Gutenbergschüler mit ins Labor

VON GEORG MEYER

Löningen. Mikroplastik ist überall, ob in der Luft, im Wasser oder im Boden. Bis zu fünf Gramm nehmen Menschen täglich davon zu sich, was etwa dem Gewicht einer Kreditkarte entspricht. Gesund ist das natürlich nicht. Das wichtige Thema gehört deshalb in den Unterricht, findet Anne Berning. Die Leiterin der Gutenbergschule Löningen lud jetzt zur Unterstützung junge Wissenschaftler der Uni Osnabrück ein. Einen Tag lang führten diese gemeinsam mit den Zehntklässlern Experimente durch. Die Ergebnisse waren zum Teil erstaunlich.

Als Mikroplastik werden feste und unlösliche Kunststoffe bezeichnet, die kleiner als fünf Millimeter sind. Sie stammen beispielsweise aus synthetischer Kleidung, Kosmetika oder sich zersetzendem Plastikmüll. Selbst im Schnee der Arktis wurden Spuren nachgewiesen, ebenso im menschlichen Stuhl. Wie schädlich die Stoffe sind, ist noch nicht hinreichend geklärt. Eines schon: Ein nachträgliches Entfernen aus der Umwelt ist wohl nicht möglich, weshalb der weitere Eintrag dringend verhindert werden müsste. Immerhin: Die Europäische Union hat kürzlich ein Verbot von Einwegplastik erlassen. Es ist seit Sommer in Kraft.

Auch Unternehmen verzichten inzwischen freiwillig auf Mikroplastik, etwa in den Rezepturen von Kosmetik- und Körperpflegeprodukten, weiß Nils Kreienhop. Der Uni-Doktorand war mit drei Kolleginnen aus dem Fachbereich Biologie/Chemie nach Löningen gereist. Bei den Laborversuchen ging es aber nicht nur darum, auf die Gefahren hinzuweisen,



Überall drin: Als Mikroplastik werden feste und unlösliche Kunststoffe bezeichnet, die kleiner als fünf Millimeter sind und sich nicht mehr aus der Natur entfernen lassen. Foto: G. Meyer

sondern auch die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten von Kunststoffen aufzuzeigen. Beispiel Babywindel: Wer sie aufschneibelt, findet im Inneren ein weißes Granulat, das als „Superabsorber“ in der Lage ist, ein Vielfaches seines Eigengewichts aufzusaugen. Prima eigentlich. Was den Alltag von Eltern erleichtert, lässt allerdings die Müllberge besonders in den reichen Ländern wachsen.

Am Anfang steht fast immer Erdöl. „Viele Dinge, die wir täglich in die Hand nehmen, basieren darauf“, erklärt Kreienhop. Das Problem: Die Polymere sind kaum kaputt zu kriegen. Eine Angelschnur aus Plastik bleibt der Welt rund 500 Jahre erhalten.

Bis sich eine Kunststoffflasche auflöst, vergehen um die 150 Jahre. Mittlerweile gibt es aber auch pflanzliche Alternativen. Mit einem handelsüblichen Backautomaten stellten die Schülerinnen und Schüler Gefäße aus nachwachsenden Rohstoffen her. Es sind zwar weiterhin Kunststoffe – aber deutlich kurzlebiger. „In einigen Wochen werden sie sich zersetzen“, erläutert Nils Kreienhop. Und schränkt gleich wieder ein: Natürlich bleibe auch dabei etwas zurück. Der Chemiedidaktiker warnt vor vorschnellen Schlüssen. „Alles hat mehrere Seiten.“ Die Jugendlichen sollten lernen, sie zu beleuchten, und dann zu einem eigenen, kri-

stischen Urteil kommen. Ein Totalverzicht dürfte ohnehin schwierig sein. Besonders viel Mikroplastik entstehe durch den Abrieb von Reifen und sogar Schuhsohlen, berichtet Kreienhop. In der Ökobilanz kommen auch die von öffentlicher Hand gern geförderten Kunstrasenplätze schlecht weg, sofern beim Bau nicht auf eine Granulat-Füllung verzichtet wird.

Das Projekt GreenLab OS der Universität Osnabrück bietet Schülerlabore zu verschiedenen naturwissenschaftlichen Inhalten an. Das Thema Nachhaltigkeit steht dabei stets im Mittelpunkt. Den Kontakt zur Gutenbergschule stellte das Bildungswerk Löningen her. Es hatte sei-

nerseits ein Seminar über Mikroplastik ausgeschrieben. Die Resonanz sei aber überschaubar geblieben, bedauert Geschäftsstellenleiterin Alexandra Richter. Zwar sei den meisten Menschen inzwischen durchaus klar, dass der Klimawandel und der Schutz der Umwelt die Zukunft prägen werden. Richter hat allerdings Zweifel, ob diese Erkenntnis auch zu Verhaltensänderungen führt.

Die Jüngeren seien da schon weiter, glaubt Anne Berning. Für Nils Kreienhop gibt es also noch einiges zu tun. Er möchte seine Erfahrungen aus dem Schullabor bald ebenfalls in die Erwachsenenbildung einfließen lassen.

Quelle: Münsterländischen Tageszeitung, 25. September 2021