

Öko-Kunststoff und farbige Knallfrösche

Der Regionalwettbewerb „Jugend forscht“ im Heinz-Nixdorf-Museumsforum wird erneut Online ablaufen. Der Mädchenanteil ist auf einem Rekordhoch.

Phyllis Frieling

■ **Paderborn.** Ob sie es zum Landesentscheid schaffen, erfahren die Schülerinnen und Schüler am Donnerstag, 10. Februar: Dann kürt eine Jury im Heinz-Nixdorf-Museumsforum die Sieger des „Jugend forscht“-Regionalwettbewerbs Paderborn. Zehn Projekte aus dem Kreis Paderborn treten an. Die NW stellt zwei Projekte vor.

Einen ökologisch nachhaltigen Kunststoff haben Naya Koyutürk, Zalah Sahak und Johanna Schulze vom Pelizaeus-Gymnasium entwickelt. Mit ersten Ergebnissen traten sie beim Wettbewerb 2021 an, jetzt stellen sie neue Erkenntnisse vor. Ausschlaggebend sei die Diskussion um erdölbasiertes Plastik in den Weltmeeren gewesen. Gemeinsam mit ihrem Lehrer Rainer Eckel recherchierten sie Rezepturen zur Herstellung von Biopolymeren, um einen Kunststoff herzustellen, der möglichst einfach mit natürlichen Stoffen angemischt werden kann – theoretisch auch zu Hause. Die Schülerinnen verwenden Alltägliches: Wasser, Backpulver, Kartoffelmehl und Natriumalginate, das etwa als Gelmittel verwendet wird.

Feuerwerk ohne Anzünden

Während es zuvor um das richtige Mischungsverhältnis ging, haben die Neuntklässlerinnen nun die Erhitzung genauer betrachtet. Härtere Schalen oder silikonartige Flummis für unterschiedliche Endprodukte. Ihre Mischung ließen sie trocknen, buken sie im Waffeleisen, erhitzen sie über der 900 Grad heißen Bunsenbrennerflamme oder im Wasserbad. Ihr Ziel: „Der Alltagsgebrauch“, sagt Naya. Strohhalme etwa.

Nach dem Wettbewerb am Donnerstag wollen die Schülerinnen weitermachen: Dann sollen Gegenstände folgen, die mit Produkten, die bereits auf dem Markt sind, verglichen werden. So wollen die Jungforscherinnen herausfinden, welche Vor- und Nachteile ihr



Naya Koyutürk (l.) und Johanna Schulze haben zusammen mit Zalah Sahak ihren ökologisch nachhaltigen Kunststoff weiterentwickelt.

Fotos: Phyllis Frieling



Der erste Schritt zu farbigen Knallfröschen: Maya Vondereck und Jan Kasper entzünden selbst hergestelltes Schwarzpulver.

Kunststoff aufweist, und welche Einsatzbereiche es gibt.

Es sei relativ einfach, zu Hause Biopolymere herzustellen, sagen die Schülerinnen. Sie fragten sich, wieso die sich bisher nicht durchgesetzt haben. Eines ihrer Ziele ist daher auch, dass Bio-Polymere bekannter

werden. „Spannend fand ich, dass wir alles, was wir gemacht haben, mit chemischem Wissen erklären konnten“, sagt Johanna. Nur so könnten sie ihr Projekt optimieren.

„Feuerwerk ohne Anzünden“ nennt der 13-jährige Jan

Kaspers das Produkt, das er gemeinsam mit vier Mitschülerinnen entwickeln möchte: Knallfrösche, aber mit Farbe. Dafür stellen Emilyna Hadasch, Maya Vondereck, Leonie Steinbeck und Letizia Konwisarz zunächst Schwarzpulver her, aus Schwefel, Kaliumnitrat und Holzkohle.

Das nächste Ziel sind farbige Flammen. Dafür haben sie experimentiert: Kupferchlorid etwa färbt die Flammen grün. Auch der Knalleffekt ist zum Regionalwettbewerb von „Schüler experimentieren“, der Altersklasse bis 14 Jahren, noch nicht fertig. Daran wollen die fünf aber bis zum nächsten Mal arbeiten.

Regionalwettbewerb startet

„Jeden Freitag wird gebastelt, gezündelt, experimentiert“, sagt Marko Fischer, Chemie- und Physiklehrer am Pelizaeus-Gymnasium. Gemeinsam mit Rainer Eckel lei-

tet er die AG, in der Schülerinnen und Schüler seit drei Jahren ihre Projekte entwickeln. Bundesweit starten jetzt die „Jugend forscht“-Regionalwettbewerbe. Im Heinz-Nixdorf-Museumsforum (HNF) wird der Wettbewerb wie schon 2021 digital stattfinden. 52 Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben 28 Projekte angemeldet. Zehn Projekte stammen aus dem Kreis Paderborn. Eine öffentliche Präsentation wird es nicht geben. Die Erstplatzierten qualifizieren sich für den Landeswettbewerb NRW im April.

Mit 61,5 Prozent machen Schülerinnen in diesem Jahr im Kreis Paderborn die große Mehrheit aus. Eine so hohe Quote gab es bisher noch nie, sagt HNF-Pressesprecher Andreas Stolte. Chemie und Biologie sind mit insgesamt 14 Projekten die stärksten der sieben Fachgebiete. Bundesweit liegt der Mädchenanteil bei 40,5 Prozent und damit auf dem höchsten Wert der Jugend-forscht-Geschichte.