

Schüler schicken Amöbe ins Legolabyrinth

Präsentation der Ergebnisse von „Jugend forscht“ und „Schüler experimentieren“



Sie haben sich mit der Intelligenz eines Einzellers, der bis zu 5,5 Quadratmeter groß werden kann, beschäftigt: Sebastian Schmidt (von links), Helene Reiß und Susanna Reutin vom Droste-Hülshoff-Gymnasium in Friedrichshafen. (Fotos: big)

Von Brigitte Geiselhart

Friedrichshafen

Reger Andrang herrschte am Freitagnachmittag Dornier Museum. Viele Besucher ließen sich die Gelegenheit nicht entgehen, mit potentiellen Nachwuchswissenschaftlern ins Gespräch zu kommen. 86 Teilnehmerinnen und Teilnehmer präsentierten 39 bemerkenswerte Forschungsergebnisse in den Sparten „Schüler experimentieren“, der unter 15-Jährigen oder „Jugend forscht“, der Klasse der 15- bis 21-Jährigen. Und so mancher Erwachsene konnte nicht nur neues dazulernen, sondern sich auch von den bemerkenswerten Initiativen und kreativem Potenzial der Jugendlichen überzeugen.

Organisatoren des Wettbewerbs sind die Firmen ZF Friedrichshafen AG, die ifm electronic GmbH und die Rolls-Royce Power Systems AG, die in diesem Jahr federführend für Planung und Durchführung verantwortlich war. Unterstützt werden die Firmen von der DHBW Ravensburg und dem Dornier Museum. Für die ersten Sieger geht es weiter zum Landes- und später vielleicht sogar zum Bundeswettbewerb. Nach dem Motto „Mach Ideen groß!“ wurden Kinder und Jugendliche aufgefordert, neugierig zu sein und in die spannende Welt von Forschung und Wissenschaft einzutauchen. Können Einzeller intelligent sein? Dieser Frage gehen Helene Reiß, Susanna Reutin und Sebastian Schmidt vom beruflichen Gymnasium der Droste-Hülshoff-Schulen in Friedrichshafen nach. Die Amöbe des gelben Schleimpilzes „Physarum polycephalum“ kann offenbar bis zu fünfeinhalb Quadratmeter groß werden und findet auch ohne zentrales Nervensystem den kürzesten Weg durch ein Labyrinth. Das haben die jungen Forscher jedenfalls mit Hilfe eines selbst gebauten Legolabyrinth und Haferflocken anschaulich nachgewiesen.

Die Jugend forscht aber nicht nur im Bereich der Biologie. In Sachen Technik macht dem 18-jährigen Lukas Klimt vom GZG keiner so schnell was vor. Er baute und entwickelte einen automatischen Tischkicker-Torwart, der nicht nur die Bälle abwehrt, sondern auch zurückschießt. Sein aktueller Prototyp reagiert bereits schneller und exakter als die „menschliche Mechanik“. Er erhält dafür einen ersten Preis und dennoch will er daran weiterarbeiten, um künftig mit Hilfe eines Pneumatik-Motors noch schnellere Reaktionen zu erreichen. Mit dem Kohlenstoffdioxid (CO₂) Problem in der Luft beschäftigen sich Anne Sophie Hack und Miu Hösl vom Heinrich-Suso-Gymnasium in Konstanz. Mittels des Abfallstoffes Asche aus dem heimischen offenen Kamin stellen sie eine Suspension her, die das CO₂ aus der Luft bindet, oder, wissenschaftlich formuliert: eine Kohlenstoffdioxidsenke durch Asche Carbonisierung.

Aber nicht nur die über 15-Jährigen haben großes Potenzial, auch die jüngeren können ihre Ergebnisse durchaus sehen lassen. Da ist beispielsweise der 13-jährige Timon Urban von der Parkschule in Kressbronn, dem das eintönige Unkrautjäten im Hof und vor den Garagen einfach keinen Spaß machte. Also entwickelte und baute er „einfach“ einen Unkrautroboter, der nicht nur ohne Chemikalien arbeitet, sondern auch noch das Unkraut eigenständig findet und entfernt.

Mit einem sogenannten „Fledermausdetektor“ ausgestattet, machten sich die Mädels von der gemeinsamen Fledermaus AG des GZG und KMG auf den Weg durch Friedrichshafens verschiedenen Regionen. So stellten sie beispielsweise fest, dass es hier etwa 20 verschiedene Arten gibt und sogar seltene Exemplare wie die „Mopsfledermaus“, „Große Hufeisennase“ oder den „Riesenabendsegler“ konnten sie registrieren. Ein weiteres Forschungsergebnis von Alexandra Bohl, Kristin und Stefanie Pick ist aber auch, dass es das höchste Vorkommen dieser nacht-aktiven Tiere in Seenähe und nicht in den ländlichen Regionen gibt, und dass an der Fledermausbrücke der B 31 kaum Fledermäuse anzutreffen sind.
