

Algenfolien und Kaffeindünger

DAHN: Schüler des Otfried-von-Weißenburg-Gymnasiums gewinnen bei „Jugend forscht“

VON PETRA WÜRTH

Die Nachwuchsforscher des Dahner Otfried-von-Weißenburg-Gymnasiums landeten beim Regionalwettbewerb Südpfalz von „Jugend forscht – Schüler experimentieren“ ganz vorne. In Chemie und Biologie belegten die Schülerteams jeweils den ersten Platz und qualifizierten sich so für den Landeswettbewerb in Ingelheim.

„Mehr noch als die Forschungsarbeit selber, fällt bei den Wettbewerben ins Gewicht, wie man sich präsentiert“, sagt der begleitende Lehrer Michael Lied, deshalb werde das in der Projektwoche vor allem anderen geübt. Das Thema von Josephine Link und Viviane Rumsey aus der Klasse 9b könnte aktueller kaum sein. Das Forschungsprojekt „Meer-Plastik, statt mehr Plastik im Meer“ widmet sich der Aufgabe, Folien aus Meeresalgen (Alginat) herzustellen. Josephine Link aus Dahn und Viviane Rumsey aus Bruchweiler-Bärenbach haben schon öfter gemeinsam bei Wettbewerben teilgenommen. Ihr Lieblingsfach Mathematik, bei Viviane noch Chemie. Schon als Kinder sind sie den Dingen gerne auf den Grund gegangen. „Ich hab' schon immer gerne Experimente gemacht“, sagt Josephine. Viviane erzählt, dass sie gerne Dinge im Mikroskop betrachtet hat.

Alginatpanne führt zum Thema

Auf ihr Thema sind sie eher zufällig aufmerksam geworden. Im Chemieunterricht sei etwas Alginatflüssigkeit ausgelaufen. „Als wir es wegwischen wollten, stellten wir fest, dass es getrocknet war und sich eine Folie



Josephine Link und Viviane Rumsey (von links) vor einem selbst gebauten Apparat, mit dem sie die Reißfestigkeit der entwickelten Alginatfolie getestet haben, Niklas Breitsch und Hannah Seibel mit Behältern mit Kressesamen auf unterschiedlichem Wachstumsm Boden.

FOTO: PETRA WÜRTH

gebildet hatte“, erinnert sich Viviane. Das schien beiden eine interessante Spur zu sein, das Thema der Forschungsarbeit war gefunden. Probleme bereitete nicht das Herstellen. „Um sie auf Dehnbarkeit, Zug- und Reißfestigkeit zu prüfen, muss man die Folienstücke ja vergleichen können, sie müssen alle gleich dick sein“, spricht Josephine das größte Problem an. „Da sind wir fast verzweifelt“, ergänzt Link. Die Lösung habe dann ein Folienmessgerät gebracht, das man

für 35 Euro im Internetversandhandel gekauft habe.

Variationen der Folie wurden hergestellt. So entwickelten die beiden Jungforscherinnen eine wasserauflösende Alginatfolie, deren Rohstoffe nachwachsen und die sich biologisch abbauen lässt. Dies könnte man beispielsweise für Waschlupfvertabs verwenden. Verschiedene Zusätze wurden ausprobiert, so macht Calciumchlorid die Folie wasserresistent, Sorbit und Glycerin erhöhen die Dehn-

barkeit.

Niklas Breitsch aus Dahn und Hannah Seibel aus Hauenstein, beide aus der Klasse 8b, haben ihren Preis im Fach Biologie gewonnen. Beide arbeiteten zum ersten Mal zusammen, sie verbindet die Vorliebe für die Natur. Hannah ist gerne draußen und beobachtet Pflanzen, Tiere und ihr Wachstum. Das Spannende an Biologieexperimenten ist für sie, dass man sie in einer bestimmten Reihenfolge durchführt, Ergebnisse festhält und sie so vergleichbar werden. „Es ist ein tolles Gefühl, wenn man irgendwann merkt, wie alles einen Sinn ergibt und man nicht mehr im Dunkeln tappt“, sagt Hannah. Aus den Ergebnissen ergäben sich immer neue Fragestellungen, „das ist genau das, was mich interessiert“.

Kaffeesatz und Tomatenwachstum

Niklas arbeitet gerne im heimischen Garten, wo er sich im Anbau von Gemüse versucht. So kam man auch auf das Thema. Sein Onkel habe ihm empfohlen, die Tomaten mit Kaffeesatz zu düngen, damit sie besser wachsen. Das allein war aber dem Forschergeist zu wenig, er wollte wissen, warum das so ist. Hannah und Niklas starteten verschiedene Versuchsreihen mit Kressesamen auf Kaffeesatz, auf verschiedenen konzentrierten Kaffeesatz-Erd-Gemischen und auf Watte. „Erstaunlich war, dass auf dem reinen Kaffeesatz fast gar nichts gewachsen ist“, sagt Niklas. Die Pflanzen mussten eine gewisse Keimgröße haben, damit der Kaffeesatz wachstumsfördernd wirkte, so Hannah. So kamen beide dem Inhaltsstoff Koffein auf die Spur – und die nächsten Fragen warten schon auf eine Antwort.