



Diese seifige Flüssigkeit aus Kastanien entfernt Flecken fast jeder Art. Schülerin Anna-Valeria Dilger weiß, wie's geht
Fotos: Burkhard Fuchs

Schüler waschen Flecken mit Kastanienseife ab

Boom beim Wettbewerb Jugend forscht. Die Zahl der Teilnehmer hat sich verdoppelt

BURKHARD FUCHS

KREIS PINNEBERG :: Der Wettbewerb „Jugend forscht“ boomt. Allein im Süden Schleswig-Holsteins ist die Zahl der Teilnehmer im Vergleich zum Vorjahr um 50 Prozent auf 122 Schüler angestiegen, freut sich Astrid Wasmann-Frahm. Die Biologie-Lehrerin des Quickborner Eisensee-Gymnasiums, die den Wettbewerb leitet, wird mit ihren Kollegen jetzt 65 Forschungsprojekte bewerten müssen. Auffällig ist der Boom im Kreis Pinneberg. Hier hat sich die Zahl der Teilnehmer von 31 auf 69 Schüler mehr als verdoppelt.

„Die Schüler haben mehr Zeit für freiwillige Arbeiten außerhalb des Schulunterrichts“, erklärt Wasmann-Frahm. Weil an vielen Gymnasien wieder das Abitur in neun statt in acht Jahren möglich ist, hätten die Schüler mehr Freiraum für solche Aufgaben, die ihre Kreativität herausfordern.

Die Ideen und Forschungsobjekte kennen keine Grenzen. Da werden Fahrräder für Blinde konstruiert, Energy-Drinks nach ihrer Wirkung untersucht, der Zusammenhang von Farben und Konzentration ermittelt und die Haltbarkeit von Obst erforscht.

Ein Stoff, der konzentriert in Kastanien vorkommt, erzeugt Seifenlauge

Anna-Valeria Dilger und Svea Alessa Lunding beteiligen sich zum zweiten Mal an dem Wettbewerb. Voriges Jahr untersuchten die Schülerinnen aus Hasloh das Ökosystem der Mühlenau. In diesem Jahr haben sie sich mit der Waschkraft von Kastanien beschäftigt. Der Kastanienbaum im Garten ihrer Oma habe sie auf diese Idee gebracht, erzählt Svea Alessa. Sie entdeckten, dass das Wasser, in dem sich einige Stunden lang Kastanien befanden, seifig wird. Schuld daran sind die sogenannten Saponine, die auch der Seife

ihren lateinischen Namen Sapo gegeben haben. Diese Saponine verursachen beim Schütteln mit Wasser einen seifenartigen Schaum. In Kastanien sind sie in hoher Konzentration vorhanden.

Dank G 9 haben die Schüler wieder mehr Zeit für solche freiwilligen Arbeiten außerhalb des Schulunterrichts.

Astrid Wasmann-Frahm

Und so probierten sie aus, welche Waschkraft ihre natürliche Seife entwickelt. Sie untersuchten dies mit verschiedenen Flecken, die durch Rotwein, Fett, Fruchtsaft, Tomatenketchup, Schmutz und Druckerschwärze verursacht wurde. Dabei variierten sie auch die Materialien wie Wolle, Baumwolle, Leinen, Seide und Polyamid. Und sie versuchten ihr Glück mit verschiedenen Kastanien-Seifen: ganz, geschält und gehäckselt. Die Ergebnisse verglichen sie mit der Waschkraft herkömmlicher Waschmittel wie Persil und Rel.

Das Ergebnis hat sie selbst am meisten überrascht. So entdeckten sie, dass Rotwein- und Saftflecken mit ihrer Kastanienseife noch besser aus allen Stoffen entfernt werden können als mit herkömmlichen Waschmitteln. Auch der Dreck von Erde ließe sich mit Kastanien leicht aus T-Shirts und Pullovern herausholen. Nur bei der Tinte versagte auch die seifigste Kastanie. Das gilt aber für alle anderen Waschmittel. Die größte Waschkraft erzeugten die in feine Streifen geschnittenen Kastanien. Für die Jungforscherinnen steht nun fest:

„Kastanien könnte man auch als Waschmittel verkaufen.“ Sie haben ihre Erfahrungen allein durch Handarbeit und Reiben erzielt. Ob und wie sich diese Ergebnisse in der Waschmaschine wiederholen ließen, wissen die Mädchen nicht. Sie wollten nicht riskieren, dass die mit Kastanien gefüllte Maschine ihrer Eltern den Geist aufgibt.

Jessica Birke, Nicolas Schwager und Florian Schacht aus Quickborn haben sich mit ihrem Forschungsprojekt um ihre Mitschüler verdient gemacht. Die 15- bis 16-Jährigen untersuchten, ob und wie viele Bakterien unter dem Deckel von Getränkeflaschen, neuen wie gebrauchten, schlummern. Gut 80 Flaschen haben sie untersucht und festgestellt, dass viele, auch neue, von Bakterien befallen waren. Der einzige Zusammenhang, den sie herausfiltern konnten, war der pH-Wert. Je höher der lag, desto eher waren die Flaschen mit Bakterien verunreinigt. Sogar die unbenutzten Plastikbecher der Schulmensa wiesen bei der Untersuchung einen großen Bakterienbefall auf.

Hohe UV-Strahlung allein reicht nicht, um besonders viel Strom zu erzeugen

Ein talentierter Überflieger ist Luk Ritter aus Borstel-Hohenraden. Der Elfjährige wird vom Enrichment-Programm für Hochbegabte gefördert. Er fand heraus, dass das UV-Licht in Solarzellen keineswegs die entscheidende Komponente dafür sein kann, wie viel Strom sie erzeugt. Denn der meisten Strom wurde immer dann erzeugt, wenn das gespeicherte UV-Licht nicht die höchste Dosierung hatte, berichtet das Physik-Ass, der sich in seiner Freizeit gerne mit Bionic, Fragen zu Biologie und Technik, beschäftigt.

