

Schulen kooperierten: Sechstklässler des MGG unterrichteten Grundschüler im Bereich der Bionik

Tolle Experimente mit Ruß und Wasser

TAUBERBISCHOFSHHEIM. Leonardo da Vinci hat es vorgemacht. Erst studierte er den Vogelflug, um anschließend Flugapparate zu konstruieren, die nach demselben Prinzip funktionieren. Auch heute machen Forscher sich zunutze, was Tiere und Pflanzen im Lauf der Zeit entwickelt haben. Bionik heißt der Fachbereich, der Errungenschaften der Biologie mit Entwicklungen der Technik in Verbindung bringt.

Die Sechstklässler des Matthias-Grünwald-Gymnasiums haben sich im Fach Naturphänomene intensiv mit dieser Zukunftstechnologie beschäftigt. Im Rahmen einer Kooperationsveranstaltung gaben sie ihr Wissen an Viertklässler der Christian-Morgenstern-Grundschule und der Grundschule am Schloss weiter.

Emilia konzentriert sich. Die Sechstklässlerin drückt einen Wassertropfen aus einer Pipette. Ganz vorsichtig gibt sie ihn auf eine rußbeschichtete Glasplatte. Da passiert es. Der Wassertropfen macht sich kugelförmig und perlt ab. Die Glasplatte bleibt trocken.

Lotus-Effekt

Der Lotus-Effekt war eines der Phänomene, mit denen die Schüler sich bei der Kooperationsveranstaltung beschäftigten. Chemielehrerin Esther Huber hatte sie mit ihren Kolleginnen Monika Zink und Diana Orthofer vorbereitet. Die Sechstklässler hatten sich im Vorfeld mit dem Thema Bionik beschäftigt und einzelne Stationen erarbeitet. An ihnen führten sie mit den Grundschulern



Sut vorbereitet hatten sich Sechstklässler des Matthias-Grünwald-Gymnasiums, die Schüler der Grundschulen im Fachbereich Bionik unterrichteten.

BILD: MATTHIAS GRÜNEWALD-GYMNASIUM/FEUERSTEIN

verschiedene Experimente durch und gaben ihnen so einen Einblick in die faszinierende Materie.

Den Lotusblüteneffekt konnten die Schüler auch an einer weiteren Station studieren. An ihr lernten sie das Kohlrabiblatt kennen. Es kann sich selbst säubern, weil es wasserabweisende Noppen hat. Diese Eigenschaft machen sich beispielsweise Wandfarben oder Dachziegel zu-

nutze. Eine andere Station beschäftigte sich mit dem Rückstoßprinzip, das Quallen und Tintenfische anwenden. Ein Luftballon simulierte diese Technik, die auch in der Raumfahrt zum Einsatz kommt. Mit der Lupe erforschten die Schüler außerdem Kletten. Deren Verschlussprinzip haben Kleidungsstücke oder Schuhe kopiert. Wettschwimmen war im Blumenkastenpool angesagt.

Hier überprüften die Schüler die Geschwindigkeit unterschiedlich geformter Holzkörper. Die Spindel gewann. Der Grund: Ihre stromlinienförmige Konstruktion senkte den Widerstand erheblich. Autobauer haben sich diese Technik abgeschaut, um Fahrzeuge zu entwickeln, die weniger Sprit verbrauchen. Mit großem Eifer absolvierten die Nachwuchsforscher die Statio-

nen. Von den Sechstklässlern war Esther Huber ganz beeindruckt: „Die Großen haben den Kleinen die Experimente sehr gut erklärt“, freute sie sich. Das pädagogische Prinzip „Lernen durch Lehren“ habe sich bestens bewährt. Begeistert äußerten sich am Ende die Schüler. Lina und Leonie hat es „Spaß gemacht, Kleinere zu unterrichten.“ Ein dickes Lob für die Grundschüler gab es von Sarah: „Sie haben sich toll auf uns eingelassen.“ Dem konnten Nele und Finn nur bepflichten: „Es war schön, mit den Viertklässlern zu arbeiten, weil sie tolle Einfälle zu den Experimenten hatten.“

Genauso haben es auch die Grundschüler empfunden. Joana und Nico aus der 4a der Grundschule am Schloss bedankten sich ausdrücklich bei den sehr netten Gymnasiasten. Die beiden fanden es schön, einmal nicht von Erwachsenen unterrichtet zu werden. Während Tom von den Experimenten mit Ruß und Wasser fasziniert war, fand Fatima „alles spannend“.

Von einer „zukunftssträchtigen Kooperation“ sprach Oberstudienleiter Josef Münster. Der Schulleiter des Matthias-Grünwald-Gymnasiums begrüßte es, dass Grundschüler und Gymnasiasten gemeinsam forschen und experimentieren. „Damit wird die Zusammenarbeit von Grundschulen und weiterführender Schule gefördert“, war Münster überzeugt. Das Bildungsprojekt nannte er ein Paradebeispiel dafür, wie der Übergang für Kinder gemeinsam gut gestaltet werden könne. mgg