

Gymnasiasten schlüpfen in die Rolle von Lehrern

Kooperation in Bionik: Sechstklässler des Matthias-Grünwald-Gymnasiums führten mit Viertklässlern der Grundschule am Schloss Experimente durch.

Tauberbischofsheim. 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 Rahmen des Biologieunterrichts intensiv mit dieser Zukunftstechnologie beschäftigt. Bei einer Kooperationsveranstaltung gaben sie ihr Wissen an Viertklässler der Grundschule am Schloss weiter. Anton konzentriert sich. Der Viertklässler drückt einen Wassertropfen aus einer Pipette. Ganz vorsichtig gibt er ihn auf eine rußbeschichtete Glasplatte. Da passiert es. Der Wassertropfen macht sich kugelförmig und

perlt ab. Die Glasplatte bleibt trocken. Der Lotus-Effekt war eines der Phänomene, mit denen die Schüler sich bei der Kooperationsveranstaltung beschäftigten.

Biologielehrer Fabian Mehling hatte sie zusammen mit seiner Kollegin Anja Beckhaus-Kropp vorbereitet. Die Sechstklässler erarbeiteten daraufhin einzelne Stationen zum Thema Bionik. An ihnen führten sie mit den Grundschülern dann 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 Funktionsjacken zunutze. An einer machten die Schüler den Test. Mit Erfolg. Der Wassertropfen perlte ab. Eine andere Station beschäftigte sich

mit dem Rückstoßprinzip, das Qualen 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 verschiedenen Stationen. Von den Sechstklässlern war Fabian Mehling ganz beeindruckt: „Die Großen haben den Kleinen die Experimente sehr gut erklärt“, freute er sich und betonte:

„Ohne die Hilfe der Sechstklässler hätte das Projekt gar nicht durchgeführt werden können.“ Das pädagogische Prinzip „Lernen durch Lehren“ habe sich bestens bewährt. Auch vom Engagement der Schüler war der Biologielehrer ziemlich beeindruckt: „Alle haben sehr diszipliniert gearbeitet und waren mit Feuererifer bei der Sache.“

Begeistert äußerten sich am Ende auch die Schüler. Jonas, Paula und Leah fanden es toll, einmal selber in die Lehrerrolle zu schlüpfen. „Es hat Spaß gemacht, anderen zu erklären, wie die Experimente funktionieren“, meinten die Sechstklässler. Ein dickes Lob für die Grundschüler gab es von Amelie, Leo und Letizia: „Alle waren fleißig und haben motiviert mitgearbeitet.“

Über die schnelle Auffassungsgabe staunten Linus und Haide: „Es war toll zusehen zu können, wie die Kinder sich in kürzester Zeit weiterentwickelt haben.“

Von den „tollen Experimenten“ schwärmten im Gegenzug die Grundschüler. Begeistert über die „Feuerstation“ äußerte sich Emma: „Man konnte zuschauen, wie sich auf dem Glas Ruß abgebildet hat.“ Lisa fand die Ballon-Rakete „richtig cool“. Und Anton freute sich über neue Erkenntnisse: „Ich wusste gar nicht, was ein Kohlrabiblatt alles kann.“ Maja und Helena bedankten sich ausdrücklich bei den sehr netten Gymnasiasten. „Sie haben uns die Experimente sehr gut erklärt“, betonten die beiden. Fast wie echte Lehrer seien die Sechstklässler gewesen.

Die „tolle Organisation“ und die „engagierte Durchführung“ hob Martina Wamser hervor. Die Rektorin der Grundschule am Schloss berichtete von den begeisterten Reaktionen ihrer Viertklässler. Für sie war klar: „Unsere Schüler haben einiges mitgenommen und würden sofort wiederkommen.“

Von einer „zukunftssträchtigen Kooperation“ sprach Oberstudiendirektor Sebastian Link. 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.“ *mgg*



Gymnasiasten führten mit Grundschulern spannende Experimente durch.
BILD: ULRICH FEUERSTEIN