

# Spiralbau im Physikunterricht

Ingenieure experimentieren mit Göttinger Grundschulern

**GÖTTINGEN.** Zauberhafte Physik nennt sich ein Projekt, das Birgit Kuhlmann mit Ehrenamtlichen in zwei Göttinger Grundschulen umsetzt. Ingenieure und Naturwissenschaftler experimentieren gemeinsam mit drei bis fünf Kindern. So machen sie Physik begreifbar und wollen Interesse an technischen Berufen wecken.

Eine Spirale schneiden Frieda und Melina, die die Klasse 3c der Lohbergschule besuchen, aus einem Stück Papier aus. Durch die Mitte ziehen sie einen Faden, wie sie es eben in der Anleitung gelesen haben. Dann fordert sie Matthias Vollmer, ein Maschinenbau-Ingenieur, auf, die Spirale über ein brennendes Teelicht zu halten. Wie wie von Zauberhand berührt, beginnt sie sich zu drehen. „Heiße Luft ist leichter als kalte Luft und steigt daher auf“, erklärt Vollmer. So entsteht ein Luftstrom, der das Papier in Bewegung setzt.

Im Zimmer nebenan baut Jens Kirchhoff, Dozent für Maschinenbau, mit vier anderen Schülern Papierflieger. An der



Der Luftstrom eines Teelichts bringt Papierspiralen zum Drehen: Frieda (links) und Melina.

FOTO: CASPAR

Spitze befestigen sie jeweils eine Büroklammer. „So verlagern wir den Schwerpunkt nach vorne“, erklärt Kirchhoff. Durch ein gestanztes Loch ziehen die Kinder ein Gummiband, mit dem sich der Flieger nach vorne katapultieren lässt. Finn jagt seinen Flieger durch den Raum. „Die Geschwindigkeit erzeugt Auftrieb, wird der Flieger langsamer, fällt er aufgrund der Erdanziehung zu Boden“, erläutert der Maschinenbauer.

Kuhlmann lässt eine weitere Gruppe aus Kaffeefiltern Kreise ausschneiden. In der Mitte machen die Kinder schwarze Punkte. Dann lassen sie das Papier Wasser aus einem Deckel ansaugen. Die Punkte zerlaufen, Farben werden sichtbar. „Das Wasser zerlegt

das Schwarz in seine farbigen Bestandteile und transportiert sie mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten im Blatt“, führt die Ingenieurin aus.

„Die Experimente hat Marlen Heinzerling seit 2007 an Berliner Grundschulen entwickelt“, berichtet Ingenieurin Eva Knappe. Die Bezirksgruppe Hannover des Vereins deutscher Ingenieure hat das Projekt nach Göttingen geholt. Seit Februar 2016 finden die Experimente in den dritten und vierten Klassen der Lohbergschule statt. Später kam die Weender Wilhelm-Henneberg-Schule dazu. Auch eine Grundschule in Duderstadt ist interessiert. „Das ist eine tolle Ergänzung zum Unterricht“, meint Klassenlehrerin Tina Rauch.

mic