

Und irgendwann hat es Klick gemacht

Kinder entschlüsseln auf der Experimentier-Meile viele Geheimnisse der Naturwissenschaften

Hildesheim (ha). Wer geglaubt hatte, dass Naturwissenschaft aus unverständlichen Formelsammlungen in angestaubten Büchern besteht, wurde auf der Experimentier-Meile auf der Lilie eines Besseren belehrt. Dort gab es am Sonnabend jede Menge Physik, Chemie und Mathematik zum Anfassen, Mitmachen, Ausprobieren. Trotz des trüben Wetters nutzten Hunderte von Kindern die Gelegenheit, spielerisch den Geheimnissen der Natur auf die Spur zu kommen.

Eine Kugel, die von allein einen Berg hochrollt? Gibts nicht! Oder? Zwischen zwei parallel liegenden Stäben, die zum Ende hin ansteigen, scheint die Kugel tatsächlich die Steigung zu schaffen, sobald man die Stäbe am oberen Ende auseinanderzieht. Ein Wunder? Nein. Denn natürlich gehorcht die Kugel weiterhin den Gesetzen der Schwerkraft. Weil sie in der breiter werdenden Murmelbahn aber immer tiefer versinkt, sieht es aus, als ob die Kugel tatsächlich den Berg erklimmt. „Das hat was mit dem Schwerpunkt zu tun“, verriet ein Scout das Warum.

Mit konzentrierten Blicken standen die kleinen Besucher an den Spielstationen, die die Stiftung Niedersachsen-Metall, die Kinder-Volkshochschule, das Gymnasium Himmelsthür und Teilnehmer von „Jugend forscht“ für das jüngste Kind des Hildesheimer Stadtmarketings aufgebaut hatten. Mathematikstudenten könnten wohl so ziemlich alle Phänomene, die es hier zu entdecken gab, tatsächlich in vertrackt schwierige Formeln packen, doch der Nachwuchs hatte auch ohne Theorie seinen Spaß, wenn auf manchmal rätselhafter Weise immer wieder sonderbare Dinge passierten.

Warum nur tanzt ein Luftballon auf einer Luftsäule, ohne seitlich wegzufiegen? Warum saugt ein Ventilator, der aus einem Zylinder Luft heraus pustet, eine Scheibe an, anstatt sie von sich wegzudrücken? Und warum drehen sich plötzlich alle Kompassnadeln wie wild, sobald man mit einem kleinen Magneten darüber streicht? Immer wieder beliebt auch Pendel-Versuche: Schwingt die Kugel am kürzeren Faden schneller als die am langen? Und was passiert, wenn mehrere Stahlkugeln aufeinandertreffen? Bleiben sie stehen oder pendeln sie weiter?

Während die Forscher von morgen noch gespannt die Ergebnisse ihrer kleinen Experimente verfolgten oder sich durch das Rätsel-Labyrinth schlängelten, sahen

sich viele Väter und Großväter im Geiste in ihren Schulunterricht zurückversetzt. Erst zögernd, dann mit wachsender Begeisterung, beteiligten auch sie sich an den Spielstationen, kramten aus ihrem Gedächtnis die Erklärungen hervor für das, was sich vor ihren Augen gerade abspielte.

„In der Mittelstufe war ich gar kein hervorragender Mathematikschüler“, gesteht Holger Schütte. „Aber dann hat es irgendwann Klick gemacht.“ Die Begeisterung hält bis heute an. Inzwischen ist Schütte Mathematik-Lehrer am Gymnasium Himmelsthür, hat mit seinem Kollegen Lutz Breidert und zwei Leistungskursen gut 20 mathematische Phänomene in Spiele umgesetzt. Anregungen dafür gab es beim Besuch des Mathematikums, des ersten mathematischen Mitmachmuseums der Welt in Gießen.

Kann man eine quadratische Fläche in kleinere Quadrate teilen, ohne dass zwei Quadrate gleich groß sind? „Darüber hat die Mathematik lange gerätselt“, sagt Schütte. 1978 bewies der Niederländer Duijdenstijn, dass es geht, dass man aber mindestens 21 Teile braucht. Auf der Lilie konnte am Quadratpuzzle nun kaum jemand vorbeigehen, ohne selbst ein paar Puzzlestücke hin und her zu schieben. Und siehe da: Einige hatten sogar Erfolg und legten das schwierige Bild wieder zusammen.



Wiegt ein Stein in Wasser weniger als in Luft? Miko (10) und Milan (6) machen den Test. Tatsächlich gibt es Unterschiede, wie die Federwaage erkennen lässt.



Welche Murmel ist die schnellste? Die drei Bahnen sind gleich lang, aber verschieden gekrümmt. Miguel (10) bekommt die richtige Antwort durch experimentieren heraus.



Können Kugeln von allein den Berg hinaufrollen? Felix (7) findet heraus, dass er die Stäbe auseinanderziehen muss. Dann scheint das Wunder zu gelingen.



Was gibt's denn da zu sehen? Im spanischen Labyrinth mussten die Besucher immer wieder kleine Rätsel lösen, um die nächste Tür öffnen zu können. Fotos: Gossmann