

# Falten machen stabil

Notz 18.6.2011

## Aktionsprogramm für Kinder zur Bionik im Botanischen Garten

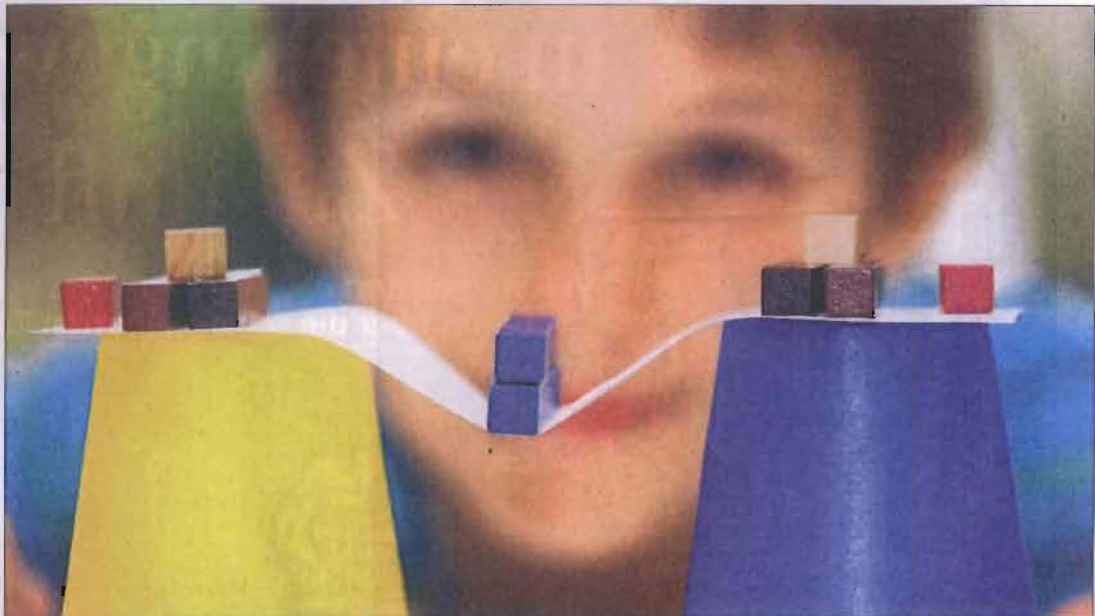
Von Marie-Luise Braun

**OSNABRÜCK.** Lars weiß Bescheid, denn Technik interessiert den Neunjährigen. Und so erklärt der Schüler kurz und bündig: „Ein Blatt Papier hat keine stabile Achse. Erst wenn es gefaltet ist, kann man es wie eine Brücke hier drüberlegen, und es hält das Gewicht.“ Und schon legt er das geknickte Papier über zwei Plastikbecher und stapelt dann kleine Holzquadern darauf. Die waren beim nicht gefalteten Papier noch heruntergefallen. Lars macht mit bei der Bionik-Werkstatt des Botanischen Gartens.

Fünf Tage lang hat die Grüne Schule während der Woche der Botanischen Gärten acht- bis zehnjährige Tüftler eingeladen, an der Albrechtstraße den Geheimnissen der Bionik auf die Spur zu kommen. Bionik ist ein Kunstwort, zusammengefügt aus den Begriffen Biologie und Technik. Mit ihm ist gemeint, dass Menschen Phänomene der Natur mit technischen Mitteln nachbauen und nutzen. Beispielsweise die Faltechnik von Blättern für den Brückenbau. Denn durch das Falten erhält ein Material mehr Stärke und muss nicht so massiv verbraucht werden.

Die Kinder sind jeweils in vier Gruppen eingeteilt, die nacheinander die Faltechnik entdecken, den Lotus-Effekt erforschen, Flugexperimente machen und sich auch die Vorbilder aus der Natur anschauen.

Und so zeigt Felicitas Wöhrmann, Mitarbeiterin der Grünen Schule, wie ein Palmblatt durch seine Struktur an Belastbarkeit gewinnt - wie eben das Papier beim Brückenbau. Sie zeigt



**Dank einer simplen Falte** hält die Papierbrücke. Abgeschaut hat Lars (9) das der Natur. Palmblätter etwa erreichen durch die Falte-Struktur eine hohe Stabilität.

Fotos: Jörn Martens

den Kindern auch, was der Lotus-Effekt ist. Immer wieder spritzt sie Wassertropfen auf das Blatt der Lotus-Pflanze. Doch das perlt immer wieder ab. Das liegt an der mikroskopisch kleinen Struktur der Blätter, die dafür sorgt, dass nichts haften bleibt. Auch Honig nicht. Auch Klebstoff nicht, wie eine weitere Gruppe im Container auf dem Gelände des Botanischen Gartens erforscht. Sie tröpfeln die Flüssigkeiten jedoch nicht auf Lotus-Blätter. Die Blätter der Kapuzinerkresse haben die gleiche Eigenschaft - und sie sind billiger zu haben.

Spannend sind die Experimente der Gruppen auch für Beate-Maria Zimmermann, die Geschäftsführerin der Stiftung Stahlwerk Georgsmarienhütte. Sie schaut den Kindern neugierig über die



**Von der Natur** kann die Technik noch viel lernen.

Schulter und assistiert auch, wenn eine Hand fehlt. Die Stiftung unterstützt die Grüne Schule finanziell. Und auch Reinhard Sliwka, Ge-

schäftsführer des Niedersächsischen Instituts für frühkindliche Bildung und Entwicklung (Nifbe), folgt den Versuchen der Kinder

neugierig. Am Ende besuchen sie auch die Gruppe mit den Flugobjekten. Hier schauen die Kinder, welche Eigenschaften ein Pflanzensamen aufweisen muss, um möglichst weit fliegen zu können - und die Gene der Pflanze möglichst weit zu verteilen. Übertragen wurden die besonderen Flugeigenschaften beispielsweise auf Hubschrauber.

Die Grüne Schule bietet das Bionik-Aktionsprogramm für Kinder erneut an diesem Sonntag, 19. Juni, an, wenn der Botanische Garten mit dem Zentrum für Umweltkommunikation zum Familiennachmittag am Westerberg einlädt. Der Garten ist dann von 13 bis 17 Uhr geöffnet. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Mehr Infos unter [www.biologie.uni-osnabrueck.de/bogos](http://www.biologie.uni-osnabrueck.de/bogos)