



BIONIK Unglaubliche Erfindungen der Natur

Was hat ein Ameisenstaat mit Logistik-Unternehmen zu tun? Woher kommt das Prinzip des Klettverschlusses? Wurde der Fallschirm von Seerosenblättern abgeschaut? Was verbindet Spinnen mit Waldarbeitsfahrzeugen oder wie wurden wasserabweisende Jacken erfunden? – Das alles hat mit „Bionik“ zu tun!

Das Wort setzt sich aus den Wörtern Biologie und Technik zusammen und meint, dass wir von der Natur lernen und uns ihre Funktionsprinzipien für technische Innovationen abschauen können. Was für unglaubliche Erfindungen aus der Natur heute Vorbild für viele benutzte Alltagsgeräte sind, erfuhren die Kinder der 6a der Grundschule an der Bäke bei der SchülerUni Nachhaltigkeit + Klimaschutz der Freien Universität Berlin:

„Regenschirm, Lamellen-Rollo, Propeller, Klebefolie, selbstreinigende Oberflächen, bruchfeste Materialien – all diese Dinge beruhen auf Phänomenen der Natur“, erklärt der Wald-Ökologe Christian Offer. Er hält einen Knochen und ein Blatt hoch: „Knochen und Blätter haben Röhren, die sind stabiler als geschlossene Gefäße und noch dazu beweglich.“

Natur braucht wenig Energie und nutzt wenig Material, was gut für die Umwelt ist – „effizient“ nennt man das.

Ein Gecko haftet an der Oberfläche, weil er eine Million Noppen am Fuß hat. Ameisen können zusammen bis zu 15 cm lange Brücken bauen, damit weitere Artgenossen über sie drüber laufen können. Blätter der brasilianischen Riesenseerose tragen bis zu 40 kg und gehen wegen des mit Luft gefüllten Gewebes nicht unter. Libellen können in der Luft „stehen“, weil sich je-



„Es ist gut, dass Menschen voll die Nachmacher sind“, sagt die 11-jährige Leni. „Es ist schlecht, wenn Tiere aussterben und man sich nichts mehr von ihnen abschauen kann.“

Dann sollen alle selbst aktiv werden: Eine Brücke aus möglichst wenig Material ist zu bauen, die aber stabil genug ist, einen Glaskasten zu tragen. Mit beeindruckenden Ideen, vielem Handwerken und schließlich kreativem Ergebnis haben alle die Herausforderung gemeistert. Herr Offer gibt den Sechstklässlern noch mit auf den Weg: „Es lohnt sich auf jeden Fall, die Natur zu untersuchen und von ihr zu lernen. Überlegt euch in eurem Leben, wie wir leben können, dass nicht so viel Natur zerstört wird.“

Spannende Bionik! Lehrer, die Interesse an Bionik-Workshops haben: Herr Offer kommt auch in die Schulen.

so viele Löcher hat, ist sie sehr stabil. Wir lernen hier, wie man mit wenig viel erreicht!“

Ohne Tiere nicht nachahmen

„Umweltschutz ist im Unterricht mit den Schülern oft Thema“, sagt Lehrerin Claudia Judel. „Sie sollen auch erfahren, wie wichtig Bionik ist. Man kann sie hier nicht früh genug heranzuführen, weil sie die Konsumenten von morgen sind.“

Wie erschreckend klingt dann die Information von Herrn Offer, dass leider Tiere aussterben, von denen man noch lernen wollte. Wie vom Frosch, der seine Kinder im eigenen Magen großziehen konnte, ohne sie zu verdauen.



Wenig Energie und Material

Eine Schwammgurke („Luffa“) hat dazu noch Gewebe und ist somit doppelt stabil. Die Wabenform von Wespennestern ist die stabilste Form. Muscheln haben Lamellen zum Stabilisieren. Die

weils zwei Propeller vorwärts und rückwärts drehen ...

Die jungen Workshop-Teilnehmer kommen aus dem Staunen nicht mehr raus. Joamis (12): „Wahnsinn, dass die speziell gefertigte Pappe beim Draufhauen nicht kaputtgeht. Obwohl sie

STOPP MAL!
 SchülerUni Nachhaltigkeit + Klimaschutz
 Freie Universität Berlin
www-fu-berlin.de/schueleruni
 ☎ 838 597 20
 Ökologe Christian Offer
www.ecodevelop.de
 ☎ 0176 23520622