

# Nie wieder Fenster putzen

„Der Natur aufs Maul geschaut“: Schüler erleben spannenden Vortrag zum Thema Bionik

**Hanau** (pm/rb). Spinnenfäden, die reißfester sind als Stahlfäden, Pflanzenblätter, die sich selbst reinigen, mit dem Geckfuß-Prinzip an Zimmer-Decken spazieren gehen können: In der Natur finden sich zahlreiche Vorbilder, die dem Menschen das Leben unter Umständen leichter machen können. Bionik heißt das Zauberwort. Bionik ist ein interdisziplinärer Forschungsbereich, in dem vor allem Naturwissenschaftler und Ingenieure als auch Architekten, Philosophen und Designer Hand in Hand arbeiten.

„Der Natur aufs Maul geschaut – oder wo die Technik noch etwas lernen kann“ lautete daher der Titel eines Kolloquium-Vortrages, zu dem einmal die Wetterauische Gesellschaft und die Karl-Rehbein-Schule (KRS) in den Congress Park Hanau (CPH) zu frühen Morgenstunden eingeladen hatte.

Neben Schülern der KRS der Jahrgangsstufen neun, zehn, elf und dreizehn waren auch Schüler der Otto-Hahn-Schule zu Gast, um in einem spannenden wie informativen Vortrag von Dr. Torsten Rossmann vom Biotechnik-Zentrum Darmstadt (TU Darmstadt) eben der „Natur aufs Maul zu schauen“.

Rossmann entführte die Schüler dabei in tiefe Unterwasserwelten, in Schwindel erregende Höhen und in das komplexe Reich der Botanik. „Bionik ist ein Werkzeug, keine Weltgesundheitsformel“, wollte der Darmstädter Wissenschaftler gleich zu Beginn seines Vortrages festgestellt wissen, aber „ohne die Erkenntnisse aus der Biotechnik wären wir heute noch lange nicht so weit, wie wir es momentan sind“, lobte Rossmann die Forschungsergebnis-

se der Bionik. „Auch in der Natur läuft nicht immer alles 100-prozentig ab. Zudem dürfen wir nicht vergessen, dass die Natur Milliarden von Jahren Zeit hatte, die besten Lösungen durch Ausprobieren zu finden. Was uns die Natur heute als Lösungsmöglichkeiten präsentiert, resultiert aus einem langwierigen Evolutionsprozess“, klärte der Forscher die Schüler auf.

## Künstliche Menschen in 50 Jahren

Und in der Tat: Welche Hausfrau träumt nicht davon, nie wieder Fenster putzen zu müssen. Die Lotusblume macht es uns vor:



Dr. T. Rossmann

Die Oberflächenstruktur ihrer Blätter ist so konstruiert, dass Wassertropfen nicht nur schlierenfrei abperlen, sondern bei dieser Gelegenheit gleich auch noch die gesamten Schmutzpartikelchen auf dem Blatt mit abräumen. Die Forscher sprechen so auch vom „Lotus-Effekt“, der eine Entwicklungszeit von 20 Jahren hinter sich hat und ein enormes Wasser-Sparpotenzial in sich birgt. „Allerdings können wir bisher noch nicht so große Flächen von dem Oberflächen-Material herstellen, aber das wird kommen“, ist sich Rossmann sicher. Darüber hinaus liefert die Natur aber weitere wichtige Erkenntnisse gerade in Bezug auf sparsamen Umgang mit den natürlichen Res-

ourcen. So können wir von Haien lernen, wie man sich in der Schifffahrt effizienter fortbewegen kann. Oder Korallen-Kaiserfische zeigen uns, wie man im Automobilbau optimal Platz nutzen kann bei gleichzeitiger Optimierung des spritfressenden Luftwiderstandes. Baupläne von Pflanzen zeigen auf, wie man größte Stabilität bei gleichzeitiger Einsparung von Material erreichen kann. Leichtbau heißt hier das Stichwort.

„Jedes eingesparte Gramm an Eisen und Stahl bedeutet für Firmen bares Geld. Von daher ist für viele namhafte Wirtschaftsunternehmen die Forschungsdisziplin Bionik hochinteressant. Manche unterhalten in dieser Disziplin eigene Forschungsabteilungen oder unterstützen und Wissenschaftler bei der Suche nach Lösungen“, klärt Rossmann weiter auf. Solche Entwicklungen sind auch im medizinischen Bereich, denkt man etwa an die Konstruktion künstlicher Gelenke, äußerst hilfreich.

Kleine Roboterhunde spielen gegeneinander Fußball: Auch im Bereich der künstlichen Intelligenz gibt es Dank Bionik bereits große Fortschritte. In rund 50 Jahren, so orakelte Rossmann, werden künstliche von Menschen erschaffene „Maschinen“ gegen ihre Erfinder Fußball spielen können – und zudem in der Lage sein, den amtierenden Fußballweltmeister zu schlagen. Mag dem einen oder anderen bei derartigen Aussichten ein kalter Schauer über den Rücken laufen, so räumte Rossmann am Ende seines eineinhalbstündigen Vortrages ein, dass die Natur den vom Menschen erdachten technischen Produkten noch immer um Meilen voraus ist.



Fasziniert: Zahlreiche Schüler der Otto-Hahn-Schule und der Karl-Rehbein-Schule folgten mit Interesse den Ausführungen zum Thema Bionik. Fotos: Privat

Hanauer Anzeiger  Hanauer Bote  HANAU POST  Offenbach Post  GNZ  
 Frankfurter Rundschau  Sonstige: \_\_\_\_\_

Artikel vom (Datum): 24.10.2010 Seite: 21 Redakteur: \_\_\_\_\_