

Bionik in Bayern – Was Forscher von Kannenpflanze und Co lernen können

Von den Erfindungen der Natur lernen und in die Technik umsetzen – das ist Bionik. In Jahrmillionen haben Tiere und Pflanzen sich perfekt an ihre Umwelt angepasst und wenden dabei clevere Strategien an. Viele dieser Strategien sind auch für uns Menschen interessant, denn mit Hilfe natürlicher Vorbilder lassen sich oft technische Probleme lösen. Oder aber ein Prinzip aus der Natur dient als Idee für eine technische Erfindung.



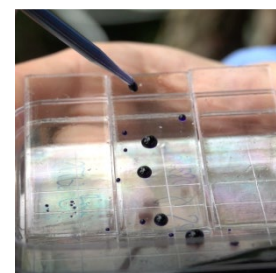
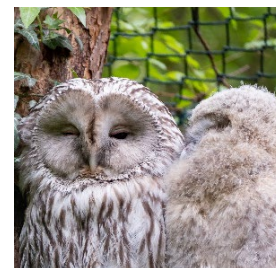
BAYBIONIK

Projektverbund –
Von der Natur zur Technik

Auch aktuell arbeiten Wissenschaftler aus Bayern an sechs bionischen Forschungsprojekten. Um sich regelmäßig über die Ergebnisse auszutauschen, haben sie sich in einem Verbund zusammengeschlossen: dem Projektverbund BayBionik. Ziel des Verbunds ist es, aus Vorbildern der Natur umweltfreundliche, nachhaltige Technologien zu entwickeln.

Aufgabe 1

Im Bilderrätsel siehst du drei Beispiele davon, welche Tiere und Pflanzen (oben) den Wissenschaftlern von BayBionik als Ideengeber dienen und welche technischen Umsetzungen (unten) es geben soll. Recherchiere auf der Webseite www.baybionik.de unter dem Reiter „Teilprojekte“. Verbinde die Bilder miteinander, die zusammengehören. Erkläre, warum du denkst, dass diese Bilder zusammengehören.



Bitte wenden

Aufgabe 2

Rechts auf dem Bild ist die sogenannte Kannenpflanze abgebildet. Sie dient Forschern aus Erlangen als Vorbild für eine technische Entwicklung. Lies dir die folgenden Aussagen zur Kannenpflanze durch und überlege, ob sie richtig oder falsch sind. Vielleicht weißt du noch das ein oder andere von deiner Recherche aus Aufgabe 1. Wenn nicht, kannst du dir zur korrekten Beantwortung der Fragen das Projekt P3 und den dazugehörigen Projektsteckbrief auf www.baybionik.de näher anschauen.



Kreuze an:

- Die Kannenpflanze ist eine fleischfressende Pflanze. richtig falsch
- Die Kannenpflanze bildet kannenförmige Blätter aus, in denen sie Insekten fängt. richtig falsch
- Die Insekten kommen nicht mehr aus der Kanne heraus, weil sich der Deckel schließt. richtig falsch
- Die Insekten kommen nicht mehr aus der Kanne heraus, weil der Kannenrand so glitschig ist. richtig falsch
- Forscher aus Erlangen wollen mithilfe der Kannenpflanze stilvolle Getränkebehältnisse herstellen. richtig falsch
- Forscher aus Erlangen wollen mithilfe der Kannenpflanze schmierige Beschichtungen herstellen, die Flüssigkeiten abweisen. richtig falsch
- Mit der Kannenpflanze als Vorbild kann ein biologischer Schnecken-schutz hergestellt werden. richtig falsch
- Mit der Kannenpflanze als Vorbild kann verhindert werden, dass sich Eiszapfen an Hausdächern bilden. richtig falsch

Aufgabe 3

In Aufgabe 1 sind neben dem Kannenpflanzenprojekt auch die Projekte P4 und P8 abgebildet. Sieh dir auf der BayBionik-Internetseite (www.baybionik.de) das Projekt P8 näher an. Beantworte dann die Fragen.

a) Mit welchem Tier beschäftigen sich die Forscher der Technischen Hochschule Nürnberg?

b) Welcher Körperteil des Tiers ist für die Forscher interessant? Was ist so besonders daran?

c) Was wollen die Wissenschaftler mit ihrem Wissen um das Tier entwickeln?

d) Welchen Beitrag kann die Erfindung zum Umweltschutz leisten?
