

## Von der Natur abgeschaut: Klettverschluss, Softshell & Co.

**22.05.- 31.05.2024**



### **Biologie + Technik = Bionik**

Schon immer diente die Natur den Menschen als Vorbild für neue und praktische Erfindungen und als Ideengeber zur Lösung bestehender (technischer) Probleme. In diesem Kurs lernen die SchülerInnen Vorbilder aus der Natur für verschiedene Dinge aus ihrem Alltag kennen. Sie erfahren, wozu diese Bauweise/Beschaffenheit der Pflanzen in der Natur dient und wofür wir diese Besonderheit nutzen. Dazu werden spannende Experimente durchgeführt, es wird nachgebaut und ausprobiert.

**Zielgruppe:** SEK I + GS, Klasse 4|

**Unterrichtsfach:** Sachunterricht

**Jahreszeit:** Sommer (wenn die nötigen Pflanzen vorhanden sind)

### **Kursinhalte:**

- Einführung und Begriffsklärung: Was ist Bionik?
- Versuche und Untersuchungen zu verschiedenen „Bionik-Pflanzen“:
  - Löwenzahn: So weit der Wind sie trägt - Flugobjekte nach einem Vorbild aus der Natur bauen
  - Lotus, Kapuzinerkresse, Kohl: Den Kullertropfeneffekt bei Blättern untersuchen
  - Die Klette und der Klettverschluss: Warum halten sie so gut? Versuch – Spiel – genaue Betrachtung
  - Die Panamahutpalme: die besondere Blattstruktur nachbauen und testen
  - Der Bambus : Stabilität, Elastizität, Leichtgewicht – Versuche zur Bauweise
  - Die Kokosnuss und Pampelmuse: Natürlicher Schutz beim Sturz – einen Sturzhelm für ein Ei bauen

### **Kompetenzen: Die SchülerInnen:**

- beobachten und analysieren Beispiele aus der Bionik, stellen diese dar und begründen den Nutzen für den Menschen.
- beschreiben und erklären Anpassungsvorgänge von Pflanzen in ihren verschiedenen Lebensräumen
- ermitteln (und dokumentieren) Zusammenhänge zwischen Stabilität und Konstruktionen