

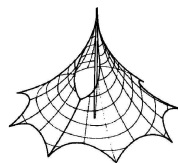
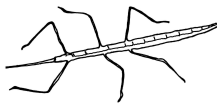
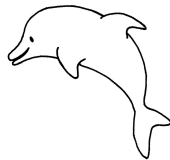
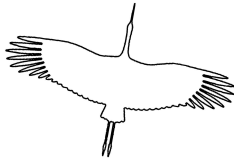


TECHNOSEUM

Landesmuseum
für Technik und Arbeit
in Mannheim

Unterrichtsmaterialien

Arbeitsblatt Bionik (für Klassenstufe 5-7)



Nichts ist spannender als Technik.



1. Stabilitätsprinzipien



1.1 Was sind die Vorteile von Wölbstrukturen wie z. B. Wellpappe? Welche natürlichen Vorbilder gibt es? Nenne technische Nutzungsmöglichkeiten?

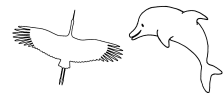
.....

.....

.....

.....

2. Fliegen



2.1 Otto v. Lilienthal war 1891 der erste Mensch, dem es gelang zu fliegen. An welchem natürlichen Vorbild orientierte sich Lilienthal bei der Konstruktion seines Flugapparates?

.....

.....

.....

2.2 Ganz ähnliche Flugapparate werden auch heute noch zu sportlichen Zwecken genutzt. Wie heißen sie?

.....

.....

.....

2.3 Welcher der Samen war das Vorbild für eine technische Entwicklung? Und für welche?

.....

.....

.....



2.4 Kreativaufgabe:

Überlege dir, wofür andere Samen und ihre Ausbreitungsstrategien Vorbilder für ein technisches Produkt sein könnten.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. „Lotus-Effekt“



3.1 Was ist der Lotuseffekt?

.....

.....

.....

**3.2 Der Lotuseffekt beruht auf der Beschaffenheit der Oberfläche.
Wie sieht eine Oberfläche mit Lotuseffekt aus?**

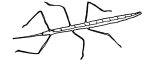
.....

.....

.....



4. Diasporenausbreitung



4.1 Diasporen sind Pflanzensamen. Verschiedene Pflanzen haben verschiedene Techniken ausgebildet, um ihre Samen möglichst weit zu verteilen.
Nenne 3 Beispiele für verschiedene Ausbreitungstechniken und jeweils eine entsprechende Pflanze.

.....

.....

.....

.....

.....