



Clevere Pflanzen – die Klette und das Hexenkraut

bearbeitet von: _____

Im Bionik-Koffer findest du zwei sehr „anhängliche“ Früchte: die des Hexenkrauts und die der Klette.



Abb. 1: Die Klette (*Arctium* sp.)



Abb. 2: Das Hexenkraut (*Circaea lutetiana*)

Bewerft euch gegenseitig mit einigen dieser Früchte! Was könnt ihr beobachten (und fühlen)? Beschreibt **genau!**

Wieso verhalten sich die beiden verschiedenen Objekte so? Schau dir dazu die Oberfläche beider Samen unter der Lupe genau an und beschreibe (**und zeichne**) ausführlich, was du siehst!

Warum ist diese Fähigkeit beider Fruchtsorten so raffiniert? Wozu kann sie nützlich sein?

Welchen „Alltagsgegenstand“ bringst du mit diesen beiden Samen in Verbindung?

Der Klett-Verschluss ist eine direkte Kopie der Technik, die die Samen der Klette und des Hexenkrauts nutzen, um sich weit verbreiten zu können. Sie verhaken sich mit ihren feinen Häkchen im Fell von Tieren (oder im Stoff der Kleidung von Menschen) und werden so weit fort getragen. Der erste Kunststoff-Klettverschluss wurde 1951 vom Schweizer Ingenieur Georges de Mestral entwickelt und patentiert.

Schaue dir unter der Lupe genau an, wie der Klettverschluss funktioniert! Beschreibe und zeichne es kurz!

Teste mit den vorbereiteten Griffen (2 flache PVC-Griffe mit breiten Klettflächen) welche Kraft der Klettverschluss tragen kann (2 Schüler ziehen): Teste den Unterschied zwischen senkrechter und seitlicher Ablösung! Notiere deine Beobachtungen!

Was ist der prinzipielle Unterschied zwischen der Klettverbreitung von Samen und Früchten und dem Klettball-Spiel?

Genutzte Quellen:

Webseiten:

Für Abb. 1: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ArctiumLappa1.jpg>, Stand 27.10.2010, 11.34 Uhr

Für Abb. 2: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Circaea_lutetiana_fruechte.jpeg, Stand 27.10.2010, 11.30 Uhr

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kletten>

<http://www.naturdetektive.de/2008/dyn/13787.php>

<http://www.naturdetektive.de/2008/dyn/13787.php>

<http://www.verschluss-systeme.de/natur.htm>

http://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Fes_Hexenkraut

(Stand der vorhergehenden fünf Quellen: 26.08.2009, 11.35 Uhr)

Fachbücher:

Hill, Prof. Dr. Bernd: Bionik, Lernen von der Natur; DUDEN PAETEC Schulbuchverlag, Berlin, Frankfurt a. M.; 1. Auflage, 2006

Belzer, S.: Die genialsten Erfindungen der Natur. Bionik für Kinder. S. Fischer Verlag GmbH, Frankfurt am Main, 2010, S. 30 - 37