

Eisbärfell - Lernen von der Natur

Schüler der Wilhelm-Raabe-Schule, Hannover haben mit einfachen Mitteln aus kurzen Plastikschläuchen und einem schwarzen Brett ein Modell von einem Eisbärenfell gebaut (siehe Abbildung).

Daran wollten sie jedoch nicht zeigen, wie sich das Tier optimal vor Kälte schützt. Es stellt vielmehr einen Entwurf für eine Fassade dar, mit deren Hilfe die Heizkosten eines so ausgestatteten Hauses deutlich verringert werden könnten.

Dies ist ein Beispiel dafür, wie für technische Anwendungen Prinzipien aus der Natur abgeleitet werden. Die Forschungsrichtung, die sich damit beschäftigt, heißt Bionik.



Aufgaben:

1. Beschreibe anhand der Abbildung den Aufbau des Modells eines Eisbärenfells.
2. Erläutere die Funktion der einzelnen Bestandteile.
3. Erkläre die physikalischen und biologischen Hintergründe die zu dieser optimalen Form eines Fells geführt haben.
4. Überprüfe, ob eine so bionisch nachgestaltete Hausfassade die energetisch beste Lösung darstellt.