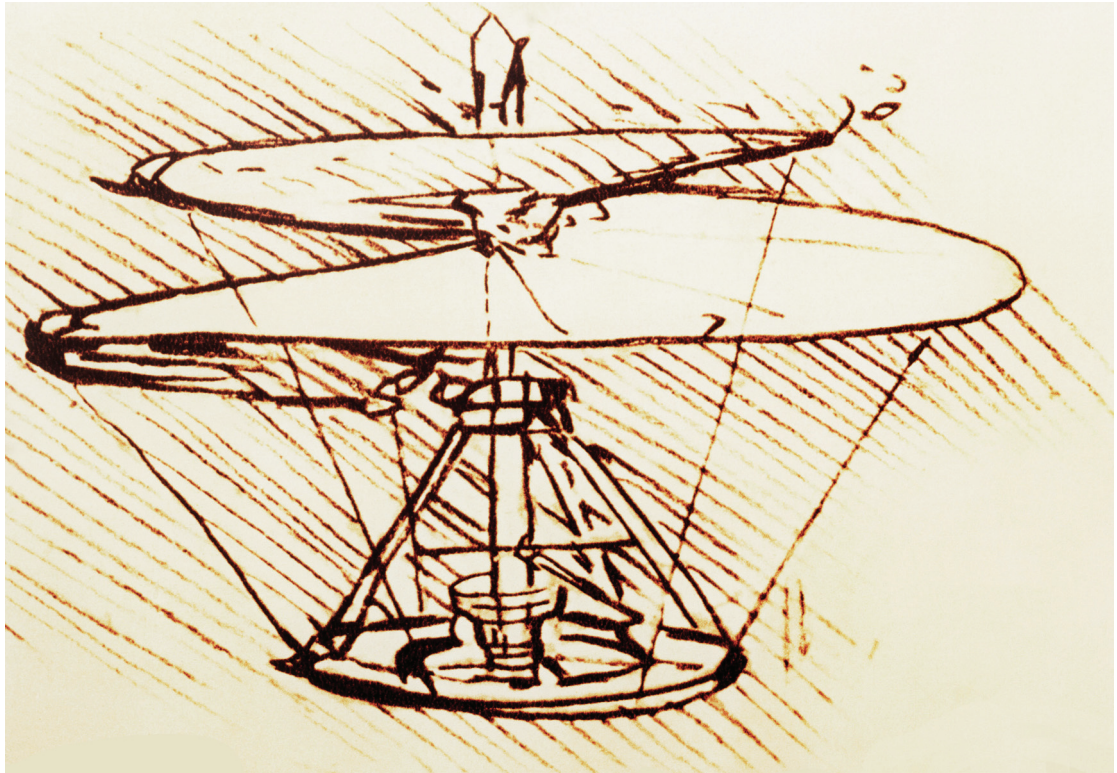




RAUMGLEITER - VORBILD PUSTEBLUME

Vom Flugsamen zur Flugkiste



Der italienische Tüftler Leonardo da Vinci (1452-1519) hatte eine pfiffige Idee: Er wollte einen Schrauber als Fluggerät bauen. Seine Vorbilder damals waren tatsächlich Pflanzensamen. Heutige Hubschrauber sind aber nicht den Pflanzen abgeschaut. Sie sind eine Weiterentwicklung von Flugzeugen.



ZAUBERKRAFT LOTUSBLATT

Die Lotusblume



Copyright © Prof. Barthlott

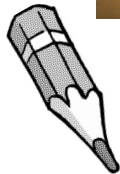
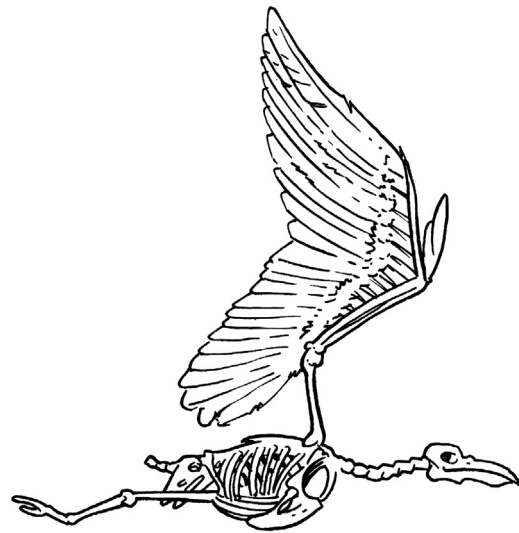
Die Lotusblume kommt aus Asien. Obwohl sie in Seen, Sumpf und Matsch wächst, hat sie stets saubere Blätter. Das hat den Menschen schon immer gut gefallen. Deshalb ist sie dort auch ein Zeichen für Reinheit und Göttlichkeit.

Heute kannst du sie in vielen Teilen der Welt finden, zum Beispiel in Indien, Malaysia, Thailand, Vietnam, Singapur und Australien. Bei uns findet man Lotusblumen in Botanischen Gärten.



FLIEGEN WIE DIE VÖGEL

Das Geheimnis des Vogelflugs



Du bist dran!

Was fällt dir an Vögeln auf?

Setze die folgenden Wörter in den Text ein:

Flugmuskulatur / starke / leicht / hohl / Vorderkörper / Vorderbeine

PAH, FEDERN, ...
WER FLIEGT DENN
SCHON MIT
FEDERN ... ?!

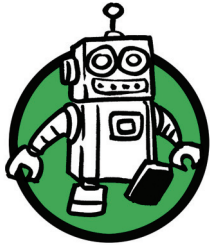


Die _____ der Vögel sind zu Flügeln umgebildet.

Vögel haben eine _____ Brustmuskulatur und auf dem Brustbein einen Ansatz für die _____.

Ihre Knochen sind _____ und ihre Federn sehr _____.

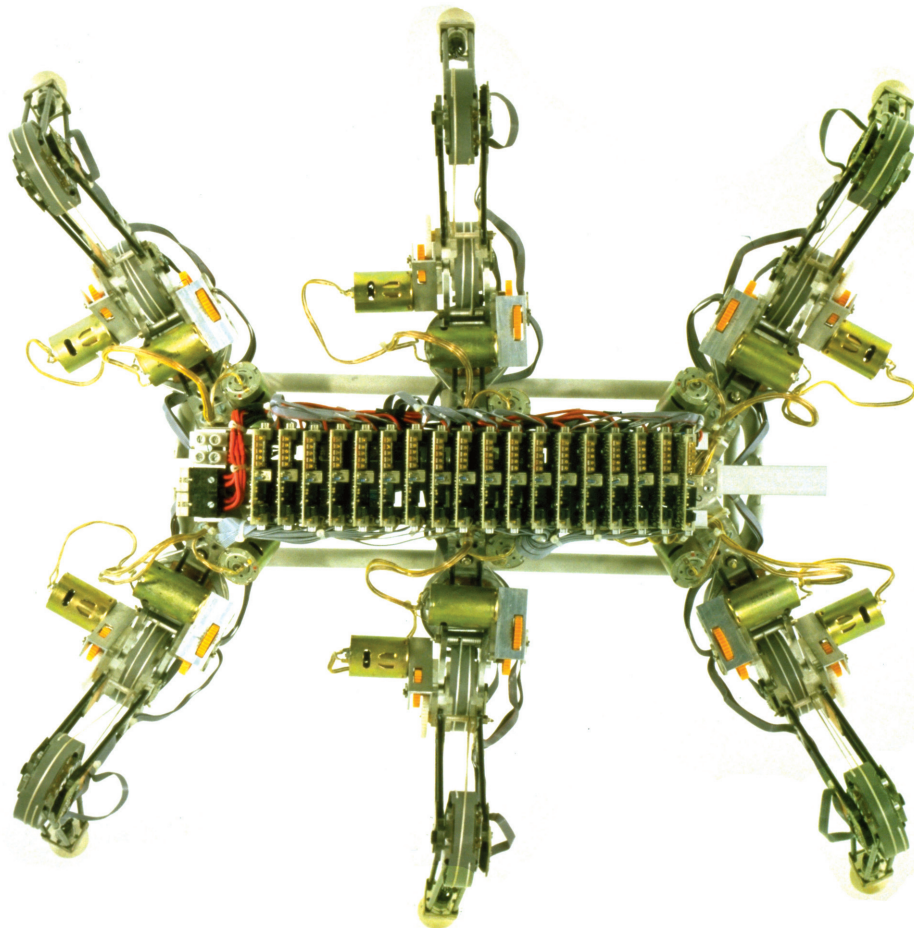
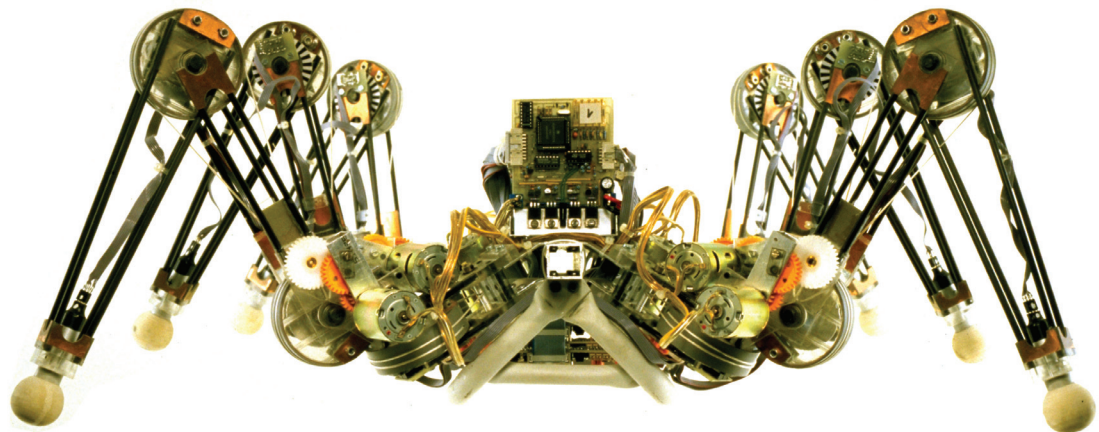
Mit ihrem spitzen _____ und dem breiten Hinterteil liegen Vögel gut im Wind.



WIE ROBOTER FÜHLEN

Ein Käfer im Weltall?

Der Laufroboter LAURON



© Deutsches Museum Bonn

Sechs Beine klettern besser

Nicht immer sind Räder schneller. In Wüsten oder zum Beispiel auf dem Mars kommt man mit „Beinen“ oft besser voran.



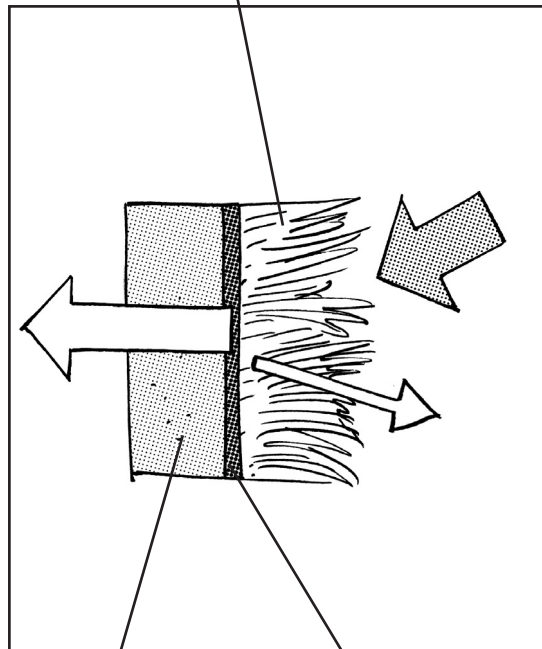
WÄRMEDÄMMUNG NACH EISBÄRENART

Was können wir vom Eisbären lernen?

Das biologische Vorbild:

Der Eisbär

Die hohlen Haare leiten die Sonnenstrahlen an die Haut und schützen gleichzeitig gegen Wärmeverlust.



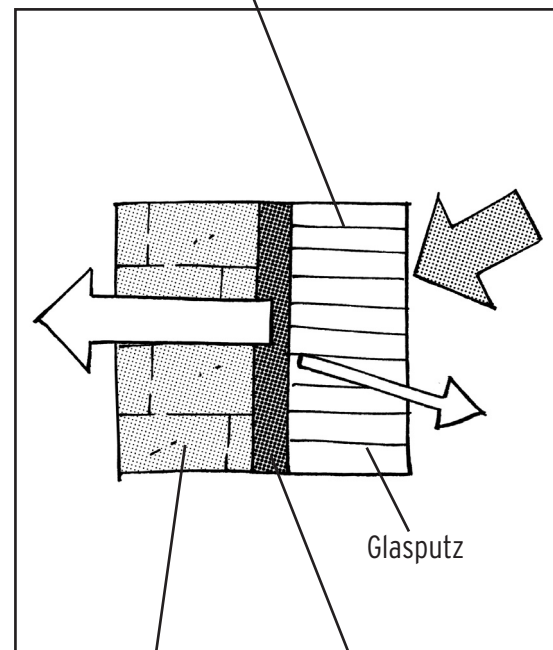
Die dicke Speckschicht speichert die Wärme und gibt sie an den Körper ab.

Die schwarze Haut nimmt die Strahlung der Sonne besser auf und speichert sie als Wärme.

Die technische Lösung:

Wärmedämmung

Kleine Röhrchen, ähnlich Strohhalmen, leiten das Licht weiter und schützen gleichzeitig gegen austretende Wärme.



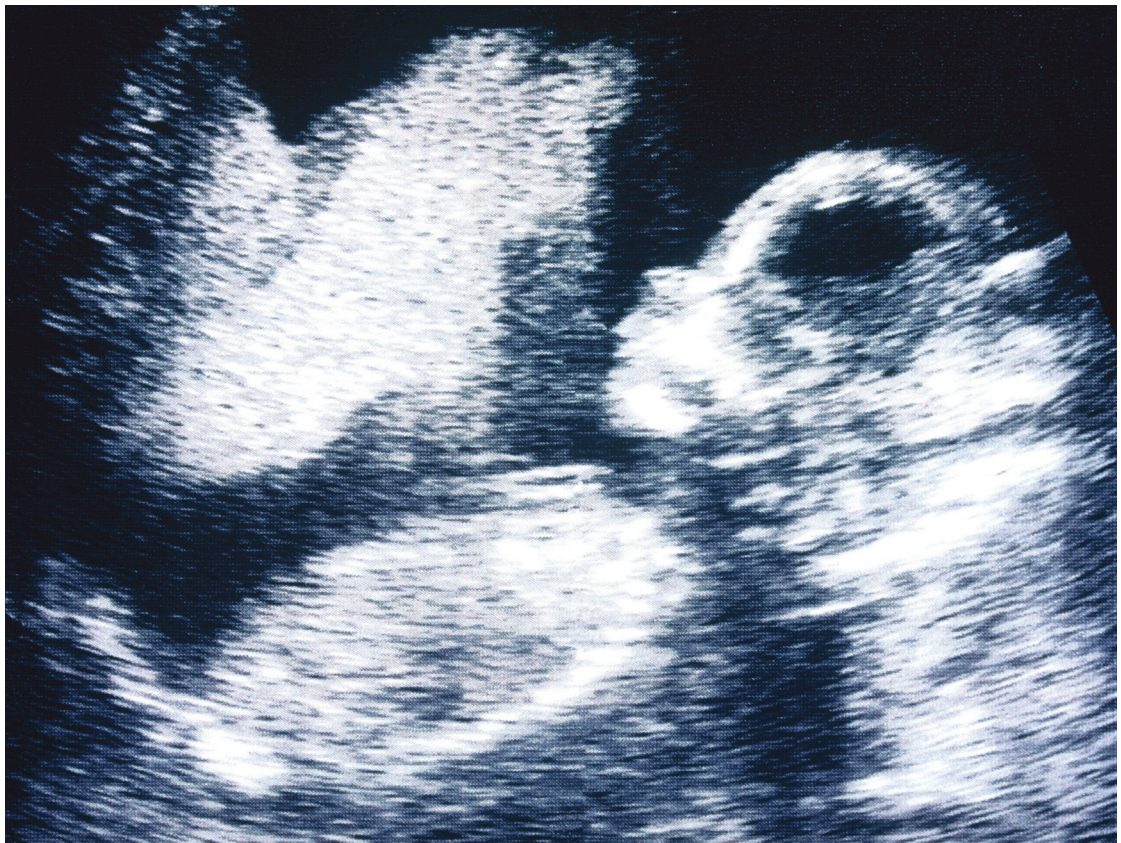
Das Mauerwerk dient als Speicher und gibt die Wärme langsam an die dahinter liegenden Räume ab

Eine schwarze Klebeschicht fängt die Strahlung und speichert sie als Wärme.



PEILEN WIE DIE FLEDERMAUS

Ultraschall – der lautlose Schrei



Fledermäuse schreien in hohen Tönen, die wir Menschen nicht mehr wahrnehmen können. Unsere Ohren können nämlich keine sehr hohen und sehr tiefen Töne hören. Vielleicht kennst du Hundepfeifen. Auch sie klingen für unsere Ohren zu hoch. Hunde können die Pfeifen aber noch hören.

Die hohen Töne nennt man Ultraschall. Mit ihrer Hilfe kann man sogar Dinge sichtbar machen: zum Beispiel hinter Wänden, in der Erde oder in einem Menschen. Mit speziellen Ultraschallgeräten können Ärzte in den Bauch von schwangeren Frauen „gucken“.