

## 1 Haut als vielseitiges Sinnesorgan

Entnimm mit verbundenen Augen verschiedene Gegenstände aus einem Beutel. Diese sollen möglichst unterschiedlich in ihrer Beschaffenheit sein (also Oberfläche, Material, Wärmeleitfähigkeit usw.). Verwende z. B. einen Lederball, Massageball, Styroporwürfel, Holzwürfel, Spielzeugauto u. a.  
Beschreibe den jeweiligen Gegenstand durch gründliches Abtasten mithilfe möglichst treffender Adjektive.  
Welche verschiedenen Hautsinne erfüllen was? Welche Rezeptoren sind dafür verantwortlich?

## 2 Hautsinne

Vier Schüler/innen arbeiten zusammen: Füllt in zwei Bechergläser einmal eiskaltes und einmal heißes Wasser. Malt der Versuchsperson 1 ein Quadrat mit einer Fläche von ca. 4 cm<sup>2</sup> auf den Handrücken.  
Versuchsperson 2 und 3: Taucht je eine Stricknadel (oder einen Zimmermannsnagel) in das heiße bzw. kalte Wasser und berührt mit dem abgetrockneten Teil in Abständen von einigen Millimetern die markierte Fläche der Versuchsperson 1, die die Augen geschlossen hält.  
Versuchsperson 4: Notiere in einer Tabelle die Aussagen der Versuchsperson 1 über heiße, kalte oder keine Berührungsempfindungen (evtl. Markierungen mit roten und blauen Filzstiften auf der Fläche anbringen).  
Wertet ca. 30 Berührungen aus und besprecht sie.

Berührung (+/-)	kalt	warm

## 3 Temperatursinn

Zwei Schüler/innen arbeiten zusammen: Füllt drei Wannen halb voll mit Wasser. In die erste Wanne füllt ihr ca. 35 °C warmes Wasser, in die zweite ca. 15 °C kaltes Wasser und das Wasser in der dritten Wanne sollte Zimmertemperatur (ca. 21 °C) haben. Eine Versuchsperson taucht nacheinander Zeigfinger, Hand und – wenn möglich – Unterarm langsam in die wärmere, die andere Versuchsperson in die kältere Wanne.  
Beschreibt beide eure Empfindungen.  
Taucht anschließend beide dieselbe Hand wie zuvor in das Wasser mit Zimmertemperatur.  
Beschreibt erneut eure Empfindungen.

## 4 Oberflächenstrukturen der Haut

Untersuche mit einer Lupe die Oberfläche und zeichne Ausschnitte der verschiedenen Felder der Haut.

Fingerkuppe

Handrücken

Handfläche