

Was empfinden wir als „ansprechend“ („attraktiv“)?

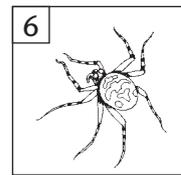
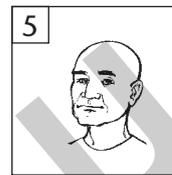
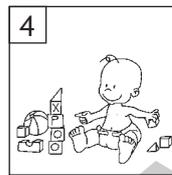
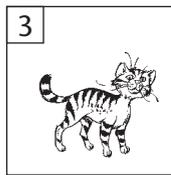
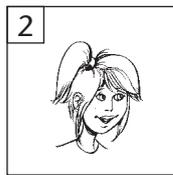
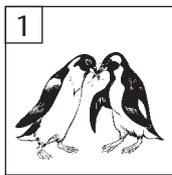
Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Sehen wir Menschen oder Tiere, so empfinden wir „schon auf den ersten Blick“ das eine Individuum ansprechend, das andere dagegen weniger. An dieser Station lernt ihr die Gründe dafür kennen, was unsere Aufmerksamkeit erregt.

Material: Biologiebücher, Internet

Aufgaben:

1. Hier sind einige Bilder von Tieren und Menschen zu sehen.



- a) Kreuzt zunächst das Bild an, das euch am meisten anspricht.
- b) Bringt die Bilder dann in eine „Beliebtheitsfolge“:
(1) ⇒ am ansprechendsten ... (6) ⇒ am wenigsten ansprechend
- c) Welche Erklärung habt ihr für eure Zuordnung?

2. Lest (in Biologiebüchern, im Internet etc.) über das „Kindchenschema“ nach.

- a) Fasst die wichtigsten Informationen kurz zusammen.

- _____
- _____
- _____
- _____

- b) Vergleicht euren Erklärungsansatz/eure Vermutungen mit den obigen Punkten. Wie „richtig“ lagt ihr mit eurer Erklärung?

*3. **Zusatzaufgabe:** Welche Bedeutung hat das „Kindchenschema“ für das menschliche Zusammenleben?

Reaktionstests

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

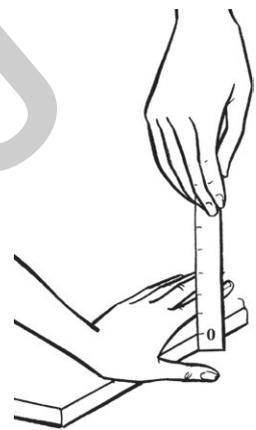
Für uns ist es beinahe selbstverständlich, dass wir auf einen Reiz hin (z. B. Klingeln des Weckers am Morgen, Stolpern auf der Treppe, Blitz am Himmel, Martinshorn) schnell reagieren. An dieser Station führt ihr einige Versuche durch und erfahrt, wie unser Körper das scheinbar mühelos schafft.

Material: Lineal (ca. 30 cm)

Aufgaben:

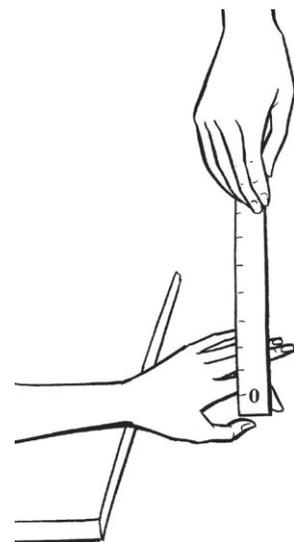
Versuchsreihe 1: Daumen

1. Ein Schüler (S1) legt seine linke Handfläche flach auf den Tisch, wobei nur der Daumen über die Tischkante reicht und möglichst weit abgespreizt ist.
2. Ein Mitschüler hält das Lineal mit zwei Fingern fest. Die Null-Linie des Lineals befindet sich auf der Höhe der Tischfläche.
3. Der Schüler S1 hat nun die Aufgabe, das Lineal, das ohne Ankündigung fallengelassen wird, mit dem Daumen festzuhalten. Die Handfläche bleibt dabei auf dem Tisch liegen.
4. Der Versuch wird dreimal durchgeführt und dann der Mittelwert berechnet.
5. Anschließend wird die Hand gewechselt und der Versuch wird dreimal mit der anderen Hand durchgeführt.



Versuchsreihe 2: Greifen mit Daumen und Zeigefinger

1. Die Versuchsreihe 2 wird ähnlich wie Versuchsreihe 1 durchgeführt: Der Unterarm von Schüler 1 (S1) liegt auf dem Tisch und die Hand ragt über die Tischkante hinaus. S1 hält die Fingerspitzen von Daumen und Zeigefinger der rechten Hand im Abstand von ca. 6 cm, wobei die beiden Finger leicht gekrümmt sein dürfen.
2. S2 hält das Lineal mit den Fingerspitzen fest, wobei sich die Null-Linie auf Höhe der Finger von S1 befindet.
3. S2 lässt das Lineal spontan und ohne Ankündigung fallen. S1 versucht, das fallende Lineal schnell mit Daumen und Zeigefinger zu fassen.
4. Der Versuch wird dreimal durchgeführt, die cm-Werte in der folgenden Tabelle festgehalten und dann der Mittelwert (in cm) berechnet.
5. Anschließend werden die Rollen von S1 und S2 gewechselt und die Versuche nochmals durchgeführt.



Wie wirken Sinnesorgane, Nervenzellen und Erfolgsorgane zusammen? – Vom Reiz zur Reaktion

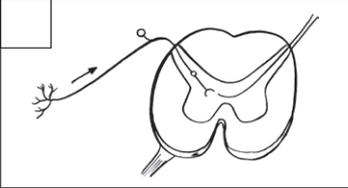
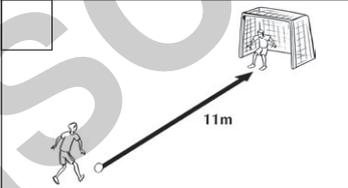
Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Jeder kennt die Situation eines Torwarts beim 11-Meter-Schuss. Natürlich will der Torwart den Ball halten oder abwehren, auch wenn der Ball mit einer Geschwindigkeit von weit über 100 Kilometern pro Stunde auf das Tor abgeschossen wird. Wie schafft es ein Torwart, manchen scharf geschossenen Strafstoß abzuwehren und das Tor „sauber zu halten“?

Material: Biologiebücher, Internet

Aufgaben:

1. Schneidet die folgenden Elemente aus. Ordnet die Bilder dann so an, dass sich daraus eine logische Abfolge vom „Reiz“ (Ball wird vom 11er-Punkt abgeschossen) bis zur „Reaktion“ (Torwart fängt den Ball) ergibt, und klebt sie auf. Ordnet die richtigen Bildunterschriften zu.

		
Gegenspieler spielt den Ball	Sinnesorgan Auge	sensorische Nervenfasern
		
motorische Nervenfasern	Gehirn und Rückenmark	Fußball-Torwart wehrt ab

2. Schreibe deinen Namen ... auf ein Blatt Papier.
- a) mit geöffneten Augen:
 - zunächst mit deiner „Schreibhand“ (z. B. rechte Hand)
 - anschließend mit der anderen Hand (z. B. linke Hand)
 - b) Wiederhole den Versuch mit geschlossenen Augen.
 - c) Was kannst du feststellen?
 - d) Wie lassen sich die Beobachtungen erklären?
3. Nennt jeweils mindestens fünf Beispiele, die zeigen, dass auch Pflanzen und Tiere auf Reize aus der Umwelt reagieren. Nutzt hierfür die folgende Tabelle.

Pflanzen	Tiere

Nervensysteme im Tierreich

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Nicht nur Menschen, sondern auch vielzellige Tiere haben ein Nervensystem. Während die Wirbeltiere ein zentrales Nervensystem (mit den großen Zentren Gehirn und Rückenmark) haben, ist das Nervensystem bei anderen Tiergruppen recht unterschiedlich. An dieser Station könnt ihr euch einen Überblick über die verschiedenen Nervensysteme im Tierreich erarbeiten.

Material: Biologiebücher (auch für die Sekundarstufe II), ggf. Internet

Aufgaben:

1. Beim Zusammenstellen der folgenden Übersicht über Nervensysteme im Tierreich ist einiges durcheinandergeraten.
 - a) Malt die Nervensysteme der Tiere in den Bildern GELB (oder ORANGE) an. Nutzt dazu möglichst Holzfarbstifte.
 - b) Ordnet die Bilder den entsprechenden Tiergruppen sowie den Textbausteinen richtig zu. Verbindet dazu die jeweils drei zusammengehörenden Bausteine.

Hinweise: ZNS = Abkürzung für Zentralnervensystem; Ganglien = Nervenknotten

Bild der Tiere mit Nervensystem	Tierarten (Tierstamm)	Besonderheiten
	Blutegel (Ringelwürmer)	Nervensystem ohne Zentren; strahlig gegliedert
	Seestern (Stachelhäuter)	ZNS, gegliedert in Gehirn und Rückenmark
	Süßwasserpoly (Hohltiere)	ZNS mit einzelnen Nervenknotten (einfaches „Gehirn“; Fuß- und Eingeweideganglien)
	Weinbergschnecke (Weichtiere)	weit verzweigtes Nervenzellennetz; keine zentralen Teile („Gehirn“ o. Ä.)
	Honigbiene (Insekten)	zentrales Strickleiternervensystem mit eng benachbarten Bauchganglienpaaren
	Karpfen (Wirbeltiere)	einfaches ZNS mit „Gehirn“ und Nervensträngen, die die Nervenzellen bündeln