

Der elektrische Strom, eine Einführung

„Vorsicht Hochspannung“

Versuche:	⤴	Nähere deine Hand vorsichtig einer Kerzenflamme!
	⤴	Berühre gleichzeitig beide Pole einer Batterie,
	⤴	erzeuge Blitze mit der Hochspannungsspule,
	⤴	spüre den Stromschlag, verursacht durch eine Induktionsspule.

Achtung: Experimente niemals mit Strom aus der Steckdose! Ein Stromschlag ist lebensgefährlich! Sei im Badezimmer besonders vorsichtig! Benutze niemals elektrische Geräte in der Badewanne! Eine defekte Stromleitung kann einen Brand verursachen!

Unser Wärmegefühl warnt uns vor Wärme und Verbrennung. Aber wir haben keinen Sinn, der uns vor den Gefahren des elektrischen Stroms warnt. Wir können nicht sehen, ob eine Leitung unter Spannung steht. Wenn eine Lampe nicht leuchtet, kann die Lampe kaputt, die Sicherung durchgebrannt oder die Leitung defekt sein. Überall dort, wo Elektrizität dem Menschen gefährlich werden kann, müssen wir Schutzmaßnahmen ergreifen, z.B. Warnschilder aufstellen.

Aufgaben:

1. Wofür wird bei dir zu Hause Strom gebraucht?
2. Könnten wir heute wohl ganz ohne Elektrizität auskommen?
3. Kann ein Auto ohne Elektrizität fahren?
4. Welche Warnschilder kennst du, die mit Elektrizität in Zusammenhang stehen?

Elektrizität in der Natur

1. Welchen Schaden kann ein Blitz hervorrufen?
2. Hast du schon von Tieren gehört, die Elektrizität als Waffe benutzen? (Zitteraal und Zitterrochen)
3. Ist es dir schon mal passiert, dass du „eins gewischt“ bekommen hast, als du einen Wasserhahn, einen Monitor angefasst oder jemandem die Hand gegeben hast?
4. Auch in den Körpern von Menschen und Tieren fließt Strom. Er lässt das Herz schlagen, bewegen die Gliedmaßen und erzeugt in Form der Hirnströme ein Bild der Gedanken und Empfindungen.

Entdeckung der Elektrizität

1. Das Wort Elektrizität kommt aus dem Griechischen und bedeutet „Bernstein“, denn der griechischer Philosoph Thales von Milet hat schon im Jahre 600 vor Christus die elektrostatische Aufladung entdeckt. Er hatte ein Stück Bernstein an einem Tierfell gerieben und festgestellt, dass kleine Federn und Stückchen von Stroh daran haften. Er konnte sich dies allerdings noch nicht erklären.
2. Als meine Eltern Kinder waren (1910), gab es noch nicht in jedem Haus Elektrizität.