

Elektrizität
Grundbegriffe und Anwendungsmöglichkeiten
Einheit 7: Gefahren der Elektrizität
Unterrichtsverlauf

Geplante Unterrichtszeit für diese Einheit: ca. 45 Min.

1. Schritt: Aktivierung von Vorerfahrungen/Lehrerversuch

- Wiederholung des Versuches der letzten Stunde: salziges Wasser leitet Elektrizität
- Aussprache, Schülererfahrungen
- Impuls/Zeitungsausschnitt:
Kind erlitt tödlichen Stromschlag Montagabend wurde in vierjähriges Kind in München-Harlaching durch einen elektrischen Stromschlag getötet. Das Kind befand sich in einer mit Wasser gefüllten Badewanne. Scheinbar hatte es versucht, von der Badewanne aus den Kassettenrekorder zu bedienen, der daraufhin ins Wasser gefallen war. Die Mutter hatte den Unfall gehört und sofort den Notarzt verständigt. Doch jede Hilfe kam zu spät. Das Kind starb noch am Unfallort.
- Zielangabe/Problemfrage: Elektrischer Strom kann lebensgefährlich sein

2. Schritt: 'Konferenz'

- SchülerInnen sammeln in Partner- oder Gruppenarbeit Fragen zum Thema und notieren diese.
- Ergebnisbesprechung: Fragen der SchülerInnen werden notiert, Antworten gesucht (ggf.: Recherche als Hausaufgabe: Sachbücher, Internet, Eltern, Spezialistenbefragung über das SUPRA-Forum, u.a.) hier: "Warum ist der elektrische Strom für den Menschen gefährlich?", "Gibt es auch ungefährlichen Strom?", "An welchen Orten müssen Menschen besonders aufpassen?"

3. Schritt: Warum ist elektrischer Strom für den Menschen gefährlich?

- Textarbeit in Einzelarbeit, Partnerarbeit oder Gruppenarbeit
- Ergebnisbesprechung

4. Schritt: Gibt es auch ungefährlichen Strom?

- Demonstrationsversuch 2/Versuchsreihe: Ab wann glüht der Draht? (Stromkreis mit 4,5 V, 9 V und 13,5 V)
- Ergebnis: Elektrizität wird für den Menschen ab etwa ca. 12 V gefährlich.

5. Schritt: An welchen Orten müssen Menschen besonders aufpassen

- Stecker-Steckdosen-Problem
- Hochspannungsleitung
- defekte Kabel und Elektrogeräte,
- nicht ordnungsgemäß befestigte Steckdosen
- bei Gewitter im Freien: Blitz

6. Schritt: So verhalten wir uns im Umgang mit Strom richtig

- lesen, besprechen der Sicherheitsregeln
- ggf. Hefteintrag, Zeichnen von Bildern