Unterrichtseinheit:

**Elektrizität**

**Zeit:** 1 h

**Lernziele:**  Urzeit, Statische Elektrizität,

 Gefahren: Gewitter, Steckdose, Autobatterie

**Material:**

1 Stck 9V-Blockbatterie

**Bezugsquellen:** im Einzelhandel(Aldi)

**Kosten:** ca. 80 Cent/Stck

**Ausführung:**

Auf die Bedeutung des elektrischen Stroms hinweisen. Was passiert, wenn der Strom ausfällt? Die Kinder in einen Dialog einbinden. Erkennen, dass wir im Alltag nicht auf den elektrischen Strom verzichten können. Blackout, Plünderungen, Chaos…

Was wussten die Menschen in der Urzeit von der Elektrizität?

...Blitze, Bernstein.

Auf die Herkunft des Wortes vom griechischen „elektron“(Bernstein) hinweisen.

Wie entsteht ein Gewitter. Wie verhalte ich mich bei einem Gewitter? Baum, Haus, Auto, Faradayscher Käfig: Deutsches Museum in München! Dort sitzt ein Mann in so einem Drahtkäfig und trinkt Kaffee. Oben schlägt der Blitz ein, unten wieder heraus.

Der Mann bemerkt nichts und liest die Zeitung. Das Auto mit Blechdach als Faradayscher Käfig.

Im freien Gelände in die Hocke gehen, die Füße zusammenhalten. Erklären, dass dann der Blitzstrom zu bequem ist, durch unsere Beine über den Körper zu fließen. Dass man sich beim Gewitter nicht im Wasser aufhält. Und natürlich nicht unter Bäumen Schutz sucht.

Beeindruckend ist auch die Vorführung einer Wimshurstmaschine. Man kann bei trockener Luft leicht 30 kV erzeugen.

Darauf hinweisen, dass unser Körper nur bis 1/100 A aushält. Bei größeren Strömen kann dieser uns töten, wenn er über das Herz fließt. Dass man nicht barfüßig den Rasen mähen sollte.

Hinweis auf die Gefährlichkeit der Steckdose. Die maximal verträgliche elektrische Spannung ist 24V. Die Steckdose bringt fast zehnmal so viel. Den Kindern die Angst vor unseren Experimenten nehmen, denn wir verwenden Batterien mit höchsten 9V.

Vor den Gefahren der ganz großen Ströme warnen, die eine Autobatterie abgeben kann. Verbrennungen und Funkenflug. Die Jungs davon abhalten, an solchen Teilen zu spielen.

Die Kinder lernen, dass wir keine Sinne für das Vorhandensein des elektrischen Stromes haben. Wir können ihn nicht sehen, hören, riechen oder schmecken. Aber spüren! Und deshalb die Unterrichtsstunde mit einem Erlebnis abschließen: Einmal im Leben den elektrischen Strom spüren(fühlen), dann aber bitte nie wieder! Denn das könnte tödlich ausgehen. Die Kids dürfen ganz kurz die beiden Anschlusspole der Batterie mit der Zunge berühren. Niemand muss, aber jeder darf. Manche trauen sich nicht. Deshalb auf keinen Fall darauf bestehen, Verständnis zeigen.

**Bilder:**





Bernd Grupe; 15. Februar 2018