

Thema	Energie
Phänomen	Strom wird verbraucht
Experiment	Verschiedene Verbraucher in einem Stromkreis
Vorhandenes Material	3 Batterien (1,5 V) 1 Batteriehalter (für 3 x 1,5 V Batterien) 1 Elektromotor 1 Glühlampe mit einer Fassung 4 Kabel mit Krokodilklemmen 1 Summer
Zusätzliches Material	1 Quadrat aus Papier (ca. 10 x 10 cm)
Versuchsvorbereitung	Die Kinder sollten bereits Erfahrungen mit einem einfachen Stromkreis gemacht haben. Denken Sie daran, dass der Summer gepolt ist (siehe auch die Sicherheitshinweise Energie).

Forscherfrage

Wofür können wir eine Batterie nutzen? Kann sie nur eine Lampe zum Leuchten bringen?

Versuchsbeschreibung

Stellen Sie den Kindern einen Batteriehalter mit Batterien, eine Glühlampe mit Fassung und verschiedene Kabel zur Verfügung. Lassen Sie die Kinder die Glühlampe zum Leuchten bringen.

Stellen Sie den Kindern Motor und Summer vor. Der Summer kann genutzt werden, um eine elektrische Klingel zu bauen. Der Motor kann etwas in Bewegung bringen, z. B. ein Stück Papier, das auf die Spitze des Motors gedrückt wird. Haben die Kinder Ideen, wie sie den Summer bzw. Motor in den Stromkreis einbauen können?

Gehen Sie auf die Ideen ein. Zum Beispiel kann der Stromkreis mit weiteren Kabeln vergrößert und zusätzlich zur oder anstelle der Glühlampe der Summer bzw. der Motor eingebaut werden.

Lassen Sie die Kinder die Stromkreise genau beobachten und vergleichen. Erkennen sie Unterschiede?

Erklärung

Elektrischer Strom kann nicht nur eine Glühlampe zum Leuchten bringen, sondern auch Töne erzeugen (Summer) oder etwas bewegen (Motor). Auch dabei wird Strom verbraucht. Werden zu viele Verbraucher an die Batterie angeschlossen, funktionieren die Verbraucher nicht mehr richtig, da sie insgesamt zu viel Energie benötigen. Schließt man zum Beispiel einen Motor und eine Glühlampe in einem Stromkreis an, so läuft zwar der Motor, die Glühlampe jedoch leuchtet nur noch ganz schwach, so schwach sogar, dass man das Leuchten vielleicht gar nicht mehr sieht.

