

Thema	Energie
Phänomen	Strom wird verbraucht
Experiment	Parallelschaltung
Vorhandenes Material	3 Batterien (1,5 V) 1 Batteriehälter (für 3 x 1,5 V Batterien) 2 Glühlampen mit je einer Fassung 4 Kabel mit Krokodilklemmen
Zusätzliches Material	keines
Versuchsvorbereitung	Die Kinder sollten bereits Erfahrungen mit einem einfachen Stromkreis gemacht haben.

Forscherfrage

Was passiert, wenn wir mehrere Glühlampen parallel an eine Batterie anschließen?

Versuchsbeschreibung

Stellen Sie jedem Kind einen Batteriehälter mit drei Batterien, eine Glühlampe mit Fassung und zwei Kabel zur Verfügung. Lassen Sie die Kinder die Glühlampe zum Leuchten bringen.

Haben die Kinder eine Idee, wie sie noch eine weitere Glühlampe in den Stromkreis einbauen können, ohne ein Kabel zu lösen? Geben Sie den Kindern den Hinweis, dass sie zwei zusätzliche Kabel nutzen können.

Eine Möglichkeit ist, die beiden zusätzlichen Kabel an jeweils einen Kontakt der Fassung der leuchtenden Glühlampe zu klemmen. Zwischen diese beiden Kabel klemmen die Kinder mit Ihrer Unterstützung eine weitere Glühlampe.

Was passiert, wenn ein Kind eine Glühlampe aus der Fassung dreht? Leuchten die anderen Glühlampen weiter?

Erklärung

Jede Glühlampe ist in einem eigenen Stromkreis mit der Batterie verbunden. Die Glühlampen leuchten genauso hell wie im einfachen Stromkreis. Diese Schaltung wird auch Parallelschaltung genannt. Dreht man eine Glühlampe aus der Fassung heraus, so leuchtet die andere Glühlampe weiter.

In einer Parallelschaltung wird mehr Strom verbraucht als in einer Reihenschaltung. Wenn beispielsweise zwei Glühlampen parallel geschaltet sind, wird mehr Strom verbraucht, als wenn die beiden Glühlampen in Reihe geschaltet sind.

