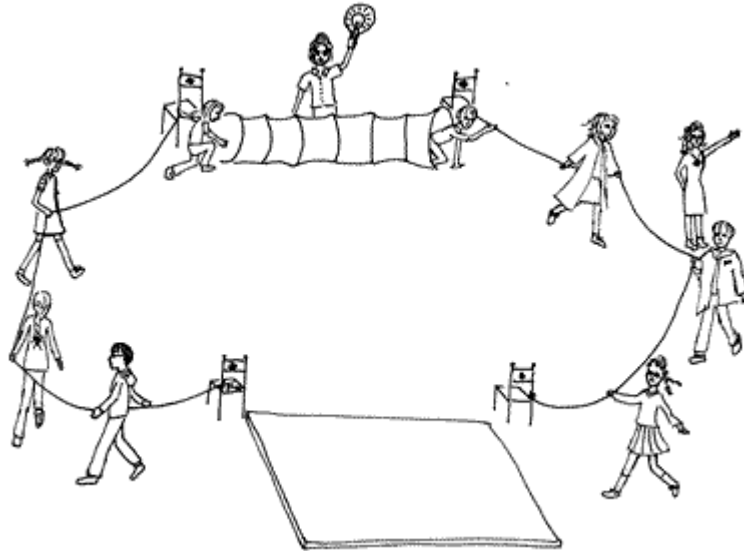


Wir spielen den Stromkreis Spielanleitung



Auf einer größeren Fläche (Turnhalle, im Klassenzimmer/Tische auf die Seite geschoben) wird ein ‚Stromkreis‘ aufgebaut: Seile stellen die Drähte dar, ein Kriechtunnel das Lämpchen, eine Bodenmatte die Batterie. An die beiden Seiten des Kriechtunnels und der Matte werden Stühle gestellt, an denen die Seile angebunden sind. Durch Wegschieben eines oder mehrerer Stühle (Analogie zum Schalter, siehe nächste Einheit) kann wie beim Stromkreis die Verbindung unterbrochen und der Stromfluss unterbunden werden. Entlang der Seile, auf der Matte, im Kriechtunnel befinden sich Kinder. Am Seil halten sie sich fest. Wird ‚der Stromkreis geschlossen‘ (alle Stühle sind in ‚Verbindung‘ mit ihren Verbindungsstücken) setzen sich alle Kinder gleichzeitig in eine Richtung in Bewegung. (Vom Pluspol der Batterie aus gesehen in Richtung des Seiles zum Lämpchen). Das Seil lassen sie während des Gehens durch ihre Hände gleiten. Solange der ‚Stromkreis‘ geschlossen ist und sich alle Kinder im Kreis bewegen, hält ein Kind eine zweiseitige Bildkarte (eine Seite: Zeichnung eines einfachen Lämpchens, andere Seite: Zeichnung eines leuchtenden Lämpchens) über den Kriechtunnel (das Lämpchen) um anzuzeigen, wann das Lämpchen leuchtet. Wird irgendwo die Verbindung unterbrochen (ein Stuhl mit Seil weg geschoben), bleiben alle Kinder stehen, die Bildkarte über dem Kriechtunnel wird umgedreht. Werden die Anschlüsse an der Batterie vertauscht (umgepolt), bewegen sich die Kinder andersherum im Kreis.

Ergänzend kann die Veranschaulichung der magnetische Wirkung durch die Magneten gespielt werden: Vor und hinter dem Kriechtunnel stehen zwei Kinder. Bei offenem Stromkreis stehen sie mit einem ausgestreckten Arm parallel zur Seilrichtung. Wird der Stromkreis geschlossen, drehen sie sich mit dem weiterhin ausgestreckten Arm gleichweit nach außen, so wie sich die Magneten gedreht haben. Wird umgepolt, drehen sie sich nach innen.

Diese spielerische Analogie kann auch zu einer Einführung von Elektronen als winzigen Teilchen dienen, die sich im Draht entlang bewegen. Die Kinder entsprechen hierbei den Teilchen, aus denen die Elektrizität besteht. Da die Elektronenvorstellung für die hier in SUPRA angebotenen Unterrichtseinheiten keinen unmittelbaren Erklärungswert hat, sollte dieser Hinweis nicht als Empfehlung verstanden werden.

Material

- 3 große, lange Seile oder farbige Markierungen am Boden der Turnhalle
- leuchtfarbener Kriechtunnel und große, zweiseitige Bildkarte (eine Seite: Zeichnung eines einfachen Lämpchens, andere Seite: Zeichnung eines leuchtenden Lämpchens)
- Alternativ: farbiger Turnreifen und farbige Tücher
- Bodenmatte
- 4 Stühle oder Markierungshütchen

Analoge Zuordnung

- Seile/Fußbodenmarkierungen: Kabel/Stromleitungen
- Kriechtunnel bzw. Reifen + zwei SchülerInnen: Lämpchen
- Stühle oder Markierungshütchen: Schalter
- Matte: Batterie
- Alle (anderen) SchülerInnen der Klasse: Elektronen

Regeln

- Die SchülerInnen laufen im Kabel /am Seil entlang im geschlossenen Stromkreis dicht hintereinander, durch die 'Batterie, durch das 'Lämpchen' (ganz schön eng im Tunnel!!! -> 'Glühwendelversuch').
- Das 'Lämpchen' leuchtet, solange Elektrizität fließt ('die 'Elektronen laufen'). Die helle Pappe bzw. das helle Tuch wird über dem 'Lämpchen' geschwenkt.
- Wird der Stromkreis unterbrochen (ein Stuhl/ein Markierungshütchen wegbewegt), bleiben sofort alle stehen und das 'Lämpchen erlischt'!
- In der 'Batterie' werden die 'laufenden Elektronen' 'angeschubst'.
- Die 'Magnetnadeln' richten sich jeweils entsprechend aus.

