4 Elemente der Unterrichtseinheit Stromnutzung, Stromquellen

Die vorgeschlagenen Elemente der Unterrichtseinheit „Stromnutzung“ starten bewusst mit dem Fahrraddynamo als Stromquelle. Für die ersten Experimente muss der Strom selbst erzeugt werden. Dabei erleben die Lernenden von Beginn an, dass zur Stromerzeugung ein Antrieb notwendig ist.

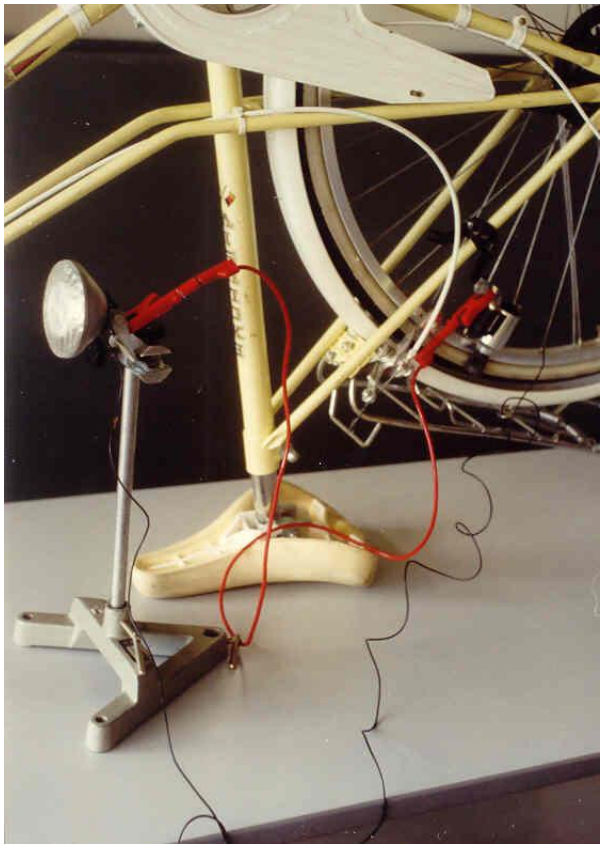
Nach und nach lernen Sie Naturphänomene kennen, mit denen man Strom bequemer erzeugen kann.

Am Ende macht der Vergleich verschiedener Quellen bewusst, dass die heute übliche Stromerzeugung mit problematischer Abgas- und Abfallentstehung verbunden ist oder mit hohen Kosten.

Dies motiviert zu Überlegungen, wie man mit elektrischem Strom sparsamer umgehen kann sowie zu konkreten Maßnahmen im Klassenzimmer.

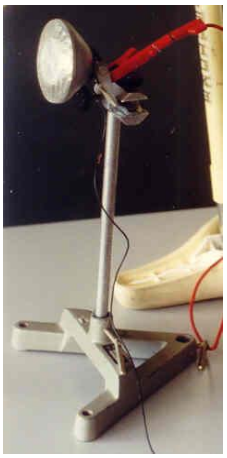
Einen Satz alter Fahrräder erhält man (evt. sogar kostenlos) beim örtlichen Fundamt oder durch ein Rundschreiben an alle Eltern.

4.1 Stromkreis am Fahrrad, Leiter - Nichtleiter



Falls möglich schon vorbereitet:
Im Praktikumsraum je Schülergruppe ein Rad umgekehrt mit 2 Schraubzwingen und Holzschablonen auf Tisch befestigt.
Dazu für jede Gruppe eine Stativstange, eine Muffe, 1 Stativfuß, 1 Fahrradlampe, 2 Kabel 1m und 2 Krokodilklemmen bereitlegen.

Zuerst zeigt die Lehrperson ausführlich wie man einen physikalischen „Aufzug“ baut und nennt den Namen jedes Stativteiles.



Alle Schülergruppen bauen den Aufzug nach und lassen die Lampe zunächst mal in alle Richtungen „Aufzugfahren“