



### Informationen zum Film:

Ob im Mobiltelefon, in der Fahrradlampe oder im Laptop – leistungsfähige Batterien werden immer wichtiger.

Die Ursprünge dieser Energiequelle reichen zurück bis ins späte 18. Jahrhundert. Der Italiener Alessandro Volta, mit 35 Jahren als Physik-Professor an die Universität Pavia berufen, erkennt in seinen Versuchen, wie sich der elektrische Effekt zwischen zwei verschiedenen Metallen erheblich steigern lässt.

Er schichtet einige Dutzend Kupfermünzen und Zinkplättchen abwechselnd aufeinander und trennt diese durch eine in Salzwasser getränkte Lederscheibe: die Geburtsstunde der so genannten Volta-Säule. Als er die Enden der Säule mit einem Draht und seiner Hand zu einem Kreislauf verbindet, fließt elektrischer Strom.

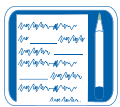
Volta hat die erste Batterie erfunden.

**Dauer:** ca. 15 Minuten

**Einsatz:** ab ca. 7. Klasse

### Unterrichtsmaterialien:

Als Begleitmaterialien stehen zur Verfügung:



**M1** – Lückentext zum Inhalt des Films mit Lösungsblatt für Lehrende – je ein DIN-A4-Blatt



**M2** – Experiment mit Aufgabe (Bau einer Kartoffel-Batterie) mit Lösungsblatt für Lehrende – je ein DIN-A4-Blatt



**M3** – Experiment mit Erklärung (Das Ei mit den fliegenden Haaren) – zwei DIN-A4-Blätter



**M4** – Funktionsweise einer Zink-Kohle-Batterie: Aufbau und Entstehung von Elektrizität – ein DIN-A4-Blatt



**M5** – Infoblatt zu Aufbau und Funktionsweise der Volta-Säule – ein DIN-A4-Blatt

Die Unterrichtsmaterialien eignen sich zum Einsatz in den unteren Jahrgangsstufen (7./8. Klasse) im naturwissenschaftlichen Unterricht, hier insbesondere in den physikalischen Themenbereichen

- Strom und Magnetismus (Stromstärke, Spannung, Erzeugung und Speicherung von elektrischer Energie),
- elektrostatische Phänomene (Statische Aufladung, Entladung, Ladungstrennung und -ausgleich),
- Leitfähigkeit verschiedener Flüssigkeiten und fester Stoffe.

**Autor der Materialien:** Dr. Boris Olschewski, Trier

