



Aluminium - glänzender Werkstoff und leichte Energiequelle Voltasche Säule



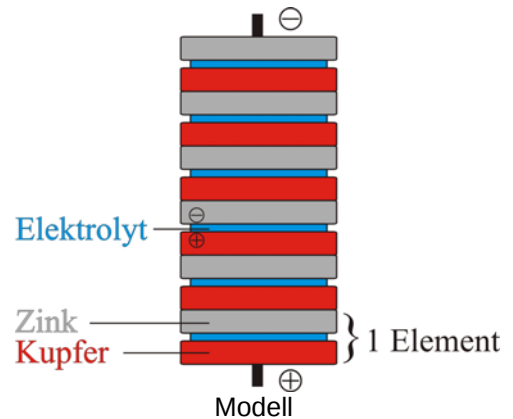
Die Erfindung der Batterie

Graf **Alessandro Volta** (1745-1827) aus Como, der in dieser Zeit (1780-1804) als Physiker an der Universität von Pavia lehrte, erkannte durch systematische Versuche die eigentlichen Voraussetzungen für die Entstehung des elektrischen Stromes, nämlich die geschlossene Kette Eisen, Kupfer und die salzhaltige Feuchtigkeit im Froschschenkel. Seine erste Batterie, das sogenannte Voltasche Becherelement von 1792, bestand aus einer Kupfer- und einer Zinkplatte, die ohne sich zu berühren in leicht angesäuertem Wasser standen.

Die erste brauchbare Batterie war dann 1800 die **Voltasche Säule**. Sie bestand aus runden Scheiben von Kupfer und Zink, zwischen die eine mit einer Flüssigkeit getränkte Filzscheibe gelegt wurde und die dann zu einer Säule aufgeschichtet wurden.



Historische Säure



Aufgaben:

Entwickeln Sie zu diesem Versuch eine computergestützte Präsentation unter Einbeziehung der folgenden Teilaufgaben:

1. Konstruieren Sie aus Zink- und polierten Kupferplatten, sowie Bierdeckeln und einer Kochsalzlösung eine Voltasche Säule. Ihnen stehen außerdem Kabel, Multimeter, Krokodilklemmen und Bechergläser zur Verfügung.
2. Bestimmen Sie geeignete Messwerte.
3. Beschreiben Sie die Funktionsweise dieser Urbatterie unter Nutzung von Oxidationszahlen und Reaktionsgleichungen.
4. Vergleichen Sie die Messwerte mit den theoretisch zu erwartenden Werten.

Stoff-
Teilchen-
Konzept

Struktur-
Eigenschafts-
Konzept

Konzepte zur
chemischen
Reaktion

Energie-
Konzept