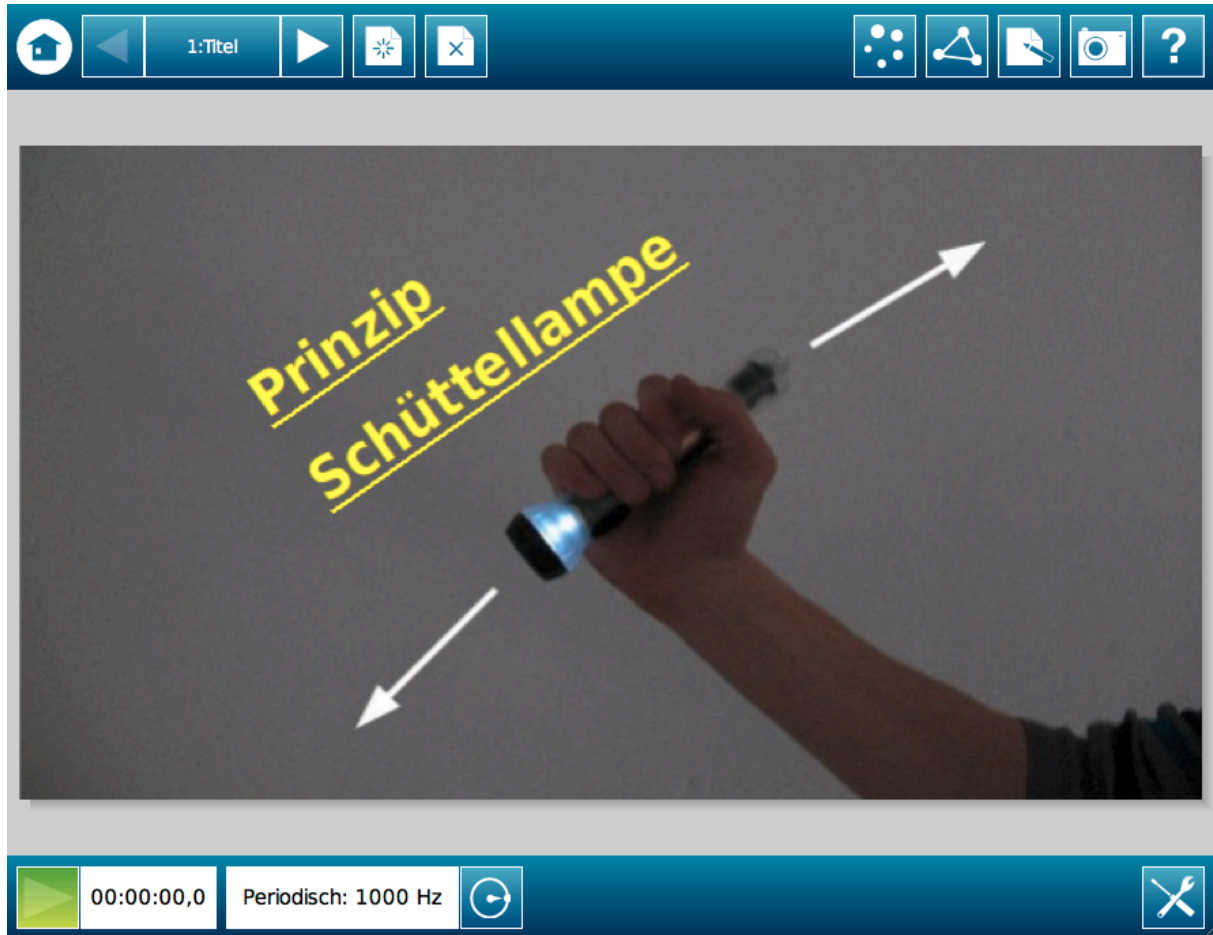


## Prinzip Schüttellampe (Versuch mit dem SPARK)

[ VAD\_Physik\_Schuettellampe\_SPARK.docx ]



Klassenstufe	Oberthemen	Unterthemen	Anforderungs- niveau	Durchführungs- niveau	Vorbereitung Durchführung
S I und S ii	Elektrizitätslehre	Induktion	●●	■ ■	0 - 15 Min. 45-90 Min.

Dieses SPARKlab führt die Schüler interaktiv durch den Versuch. Messergebnisse und Antworten geben die Schüler direkt im SPARK ein. Inhaltlich ist der Versuch identisch zum Versuch beschrieben in „XPLOERER GLX – Spannungsstoß“

CONATEX-DIDACTIC Lehrmittel GmbH – Im Forstgarten 1 - D-66459 Kirkel  
Kundenservice (kostenfrei): 00800 0266 2839 (D, CH, A, L) oder 0049 (0) 6849 - 99 269 -0  
[www.conatex.com](http://www.conatex.com) - email: [didactic@conatex.com](mailto:didactic@conatex.com)

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch die Conatex Didactic Lehrmittel GmbH nicht gestattet.

## Lehrziele

- die Schüler untersuchen den zeitlichen Verlauf der Spannung, die induziert wird, wenn ein Magnet durch eine Spule hindurch fällt (fachlicher Inhalt)
- die Schüler führen eine Strommessung mit kurzer Messzeit mit Hilfe eines Strom-/Spannungssensors und dem Messinterface SPARK durch (technische Kompetenz)
- die Schüler prüfen das Induktionsgesetz in differentieller Form an Hand der Maximalwerte der auftretenden Spannung, sie verwenden dabei das Auswertetool **Statistik** (Methodenkompetenz)
- die Schüler prüfen das Induktionsgesetz in integraler Form an Hand der auftretenden Spannungsschübe, sie verwenden dabei das Auswertetool **Fläche** (Methodenkompetenz)

Folgendes Material wird zur Durchführung des Versuches benötigt:

SPARK Datenlogger (Best.-Nr. [108.6845](#))  
Strom-Spannungssensor (Best.-Nr. [104.1044](#))  
Zylindrischer Magnet  
Röhrchen (Abschnitt von Installationsrohr)  
Spule (ca. 1600 Wdg.)

Eine Detaillierte Beschreibung des Versuches inklusive didaktischen Hinweisen finden sie in der XPLOER GLX-Variante des Versuches.

Das vorliegende SPARKlab besteht aus 8 zum Teil interaktiven Seiten, die sich inhaltlich wie folgt zusammensetzen:

Seite 1	Titelbild
Seite 2	Aufgabenstellung
Seite 3	Gefahrenhinweis für Magnetfelder
Seite 4	Versuchsaufbau
Seite 5- Seite 6	Versuchsdurchführung
Seite 7	Messwerte in Tabellen eintragen
Seite 8	Versuchsauswertung