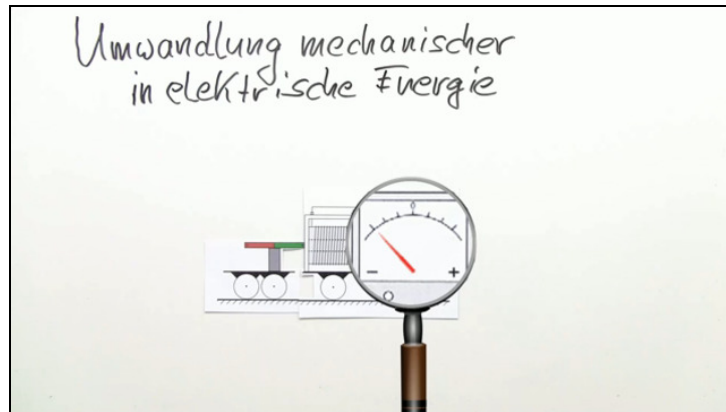




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Elektromagnetische Induktion - Ursachen



- 1 **Definiere die elektromagnetische Induktion.**
- 2 **Erkläre die Funktionsweise des Fahrraddynamos.**
- 3 **Bezeichne die Bauteile des Experiments.**
- 4 **Erkläre die Induktion an Beispielen.**
- 5 **Entscheide, ob eine Spannung induziert wird.**
- 6 **Erkläre, warum eine Spannung induziert wird.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

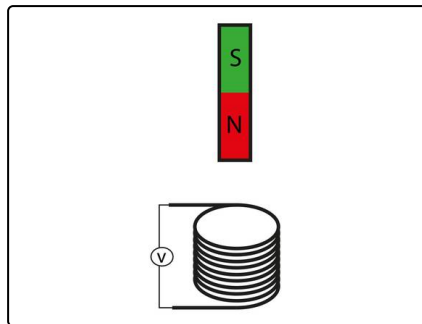


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Definiere die elektromagnetische Induktion.

Schreibe die Begriffe an die richtigen Stellen.



elektromagnetische

Induktion

relativ

Spannung

Magnet

Spule

Enden

Bewegen sich¹ und Spule²
zueinander, so tritt an den³ der
.....⁴ eine⁵ auf. Dieses
Phänomen wird als⁶⁷
bezeichnet.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Definiere die elektromagnetische Induktion.

1. Tipp

Eine *Änderung* des Magnetfeldes ist notwendig.

2. Tipp

Das Magnetfeld eines Permanentmagneten ist in unterschiedlichen Abständen von seinen Polen unterschiedlich stark.

3. Tipp

Dreht sich ein Magnet in einer Spule, wird eine Spannung induziert.

4. Tipp

Maßgeblich für die Induktion ist eine *Änderung* des Magnetfeldes.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Definiere die elektromagnetische Induktion.

Lösungsschlüssel: 1: Magnet // 2: relativ // 3: Enden // 4: Spule // 5: Spannung // 6: elektromagnetische // 7: Induktion

Elektromagnetische Induktion tritt auf, wenn sich das von einer Spule umschlossene Magnetfeld ändert. Das heißt, die Dichte und Verteilung der Magnetfeldlinien in der Spule muss verändert werden, damit eine Spannung induziert wird.

Da das Magnetfeld eines Magneten abhängig von der Entfernung zu seinen Polen ist, ist der einfachste Fall der Magnetfeldänderung der, dass wir einen Magneten relativ zu einer Spule bewegen.

Dadurch wird die magnetische Flussdichte in der Spule verändert. Es liegt also eine *Änderung des Magnetfeldes vor* und eine Spannung wird induziert.

Ein **Beispiel wäre etwa das Drehen eines Magneten in einer festen Spule**