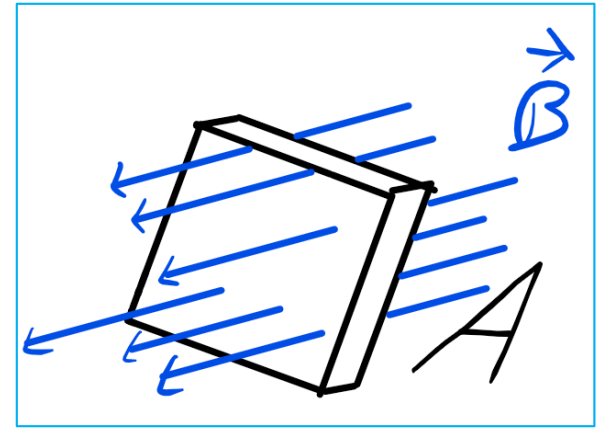


# Magnetischer Fluss nach Faraday und 2. Formel für die Induktionsspannung



## Definition:

Das Produkt aus  $A \cdot B$  heißt **magnetischer Fluss  $\Phi$**  und beschreibt eine Fläche  $A$ , die von einer magnetischen Flussdichte  $B$  senkrecht durchdrungen wird. Die Einheit des magnetischen Flusses ist Webber (Wb).

$U_{\text{ind}}$  steigt, wenn die **Änderungsrate  $\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$**  in einem Leiter größer wird, d. h. dass die **Flussänderung  $\Delta\Phi$**  in kürzerer Zeit  $\Delta t$  erfolgt:

$$U_{\text{ind}} = \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = B \frac{\Delta A}{\Delta t} = \frac{\Delta B}{\Delta t} A$$

Das bedeutet, dass sich entweder die Fläche des Leiters, die das Magnetfeld durchdringt, ändern muss, oder dass sich die magnetische Feldstärke, die den Leiter durchdringt, ändern muss, um  $U_{\text{ind}}$  zu induzieren.

# Änderung des magnetischen Flusses

- Lesen Sie im Buch S. 66/67 (S. 68 Bsp.) und beantworten Sie folgende Frage:  
1. Wie genau kann die Induktionsspannung durch Änderung des magnetischen Flusses ([a] durch Änderung von  $B$  und [b] durch Änderung von  $A$ ) erzeugt werden? (Qualitative Erläuterung mit Skizze genügt)
- Aufgabe Buch S. 69 Nr. A1) a-c) und A2) a, b)