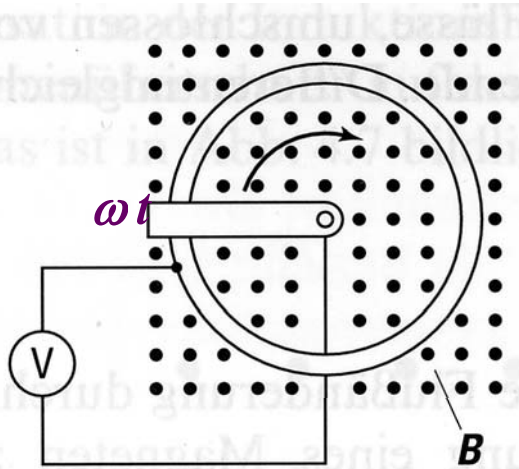


# Faraday'sches Induktions-Gesetz: Ungültigkeit der Integralgleichung

## Variante des Barlow'schen Rads

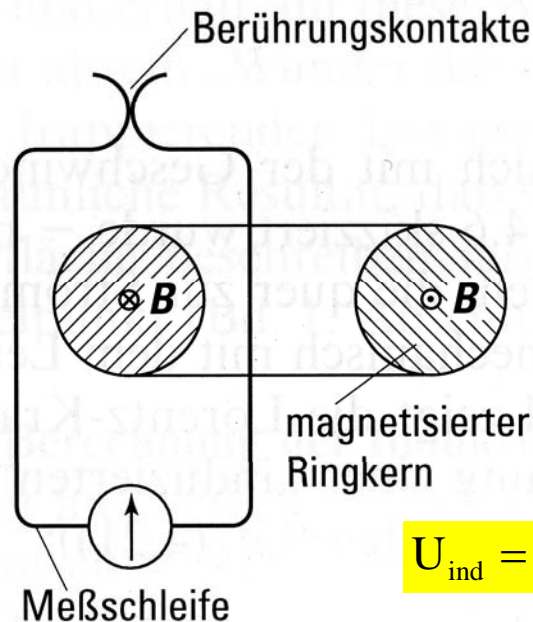


$$U_{\text{ind}} = \frac{1}{2} \omega B r^2$$

*hier wird keine Spannung induziert, obwohl sich der umschlossene Fluss ändert, da weder eine Bewegung eines Leiterstücks senkrecht zu B noch eine zeitliche Flussänderung stattfindet.*

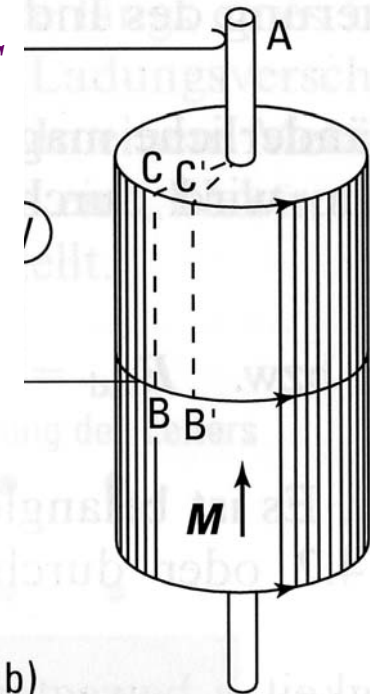
*im sich gleichmäßig drehenden Schleifkontakt wird eine konstante Spannung induziert (analog Barlow'sches Rad)*

*Ohne Drehung: kein magn. Fluss von Schleife A-B-C umschlossen.  
Nach Drehung von C → C' ändert sich die Leiterschleife zu A-C'-B'-B  
⇒ Fluss im Dreieck C-Achse-C' wird jetzt umschlossen*



$$U_{\text{ind}} = 0$$

## Unipolarmaschine



(b)

$$U_{\text{ind}} = \frac{1}{2} \omega B r^2$$

(Quelle: Bergmann-Schaefer  
Band 2, de Gruyter, Berlin)