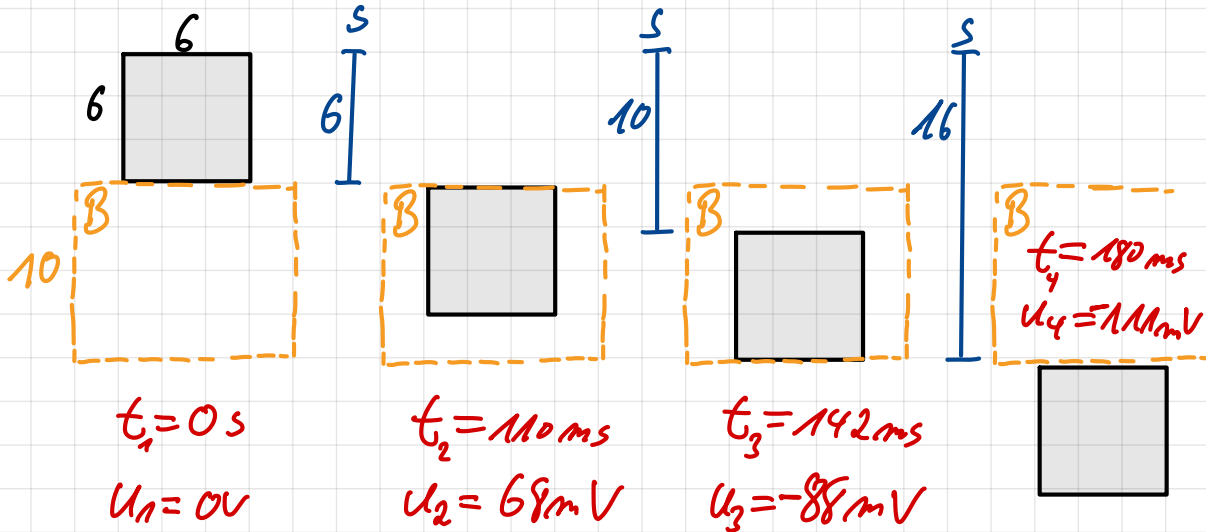


# Freier Fall einer Leiterschleife - quantitativ



$B = 2,1 \text{ mT}$   
 $N = 500$   
 $d = 6 \text{ cm}$   
 $g = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

Freier Fall -> gleichmäßig beschleunigte Bewegung

$$s = \frac{1}{2} g t^2 \Rightarrow t = \sqrt{\frac{2s}{g}} ; v = g t$$

Mit der Fallstrecke s kann die Fallzeit t berechnet werden.

Mit  $v = g t$  und  $U = N B v d$  folgt für die Induktionsspannung zum Zeitpunkt t:  $U = N B g t d$

Beim Austritt wird die Fläche im B-Feld kleiner -> U negativ

