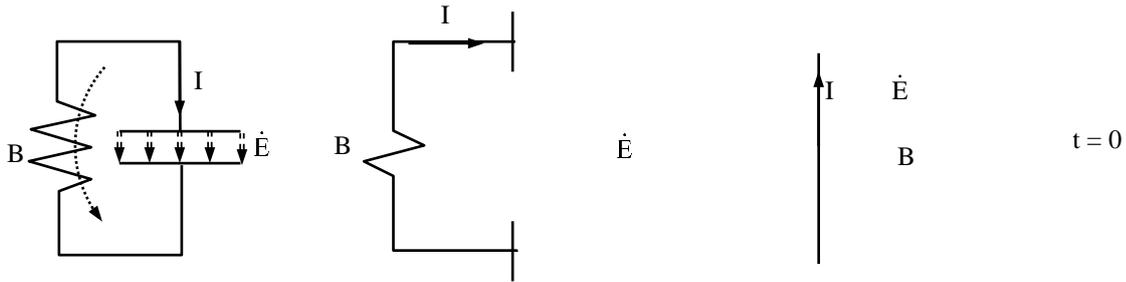


# Entstehung einer elektromagnetischen Welle am Hertzschen Dipol



## Ampèresches Gesetz:

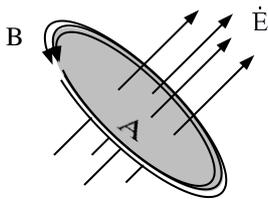
Jeder **Strom** und jeder **Verschiebungsstrom**

(= **elektrische Feldänderung** durch Ladungsverschiebung) erzeugen ein **Magnetfeld**:

$$\oint_C \vec{H} \cdot d\vec{s} = \dot{Q} + \dot{\Phi}_D$$

oder in diesem Fall **ohne Stoffstrom**:

$$\vec{B} \cdot \vec{u} = \mu_0 \epsilon_0 \cdot \dot{\vec{E}} \cdot \vec{A}$$



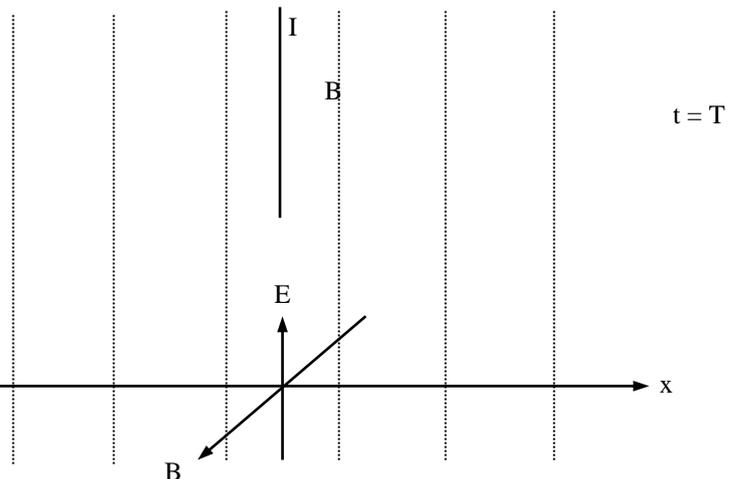
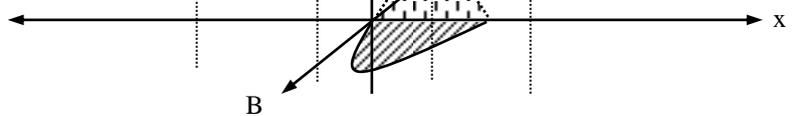
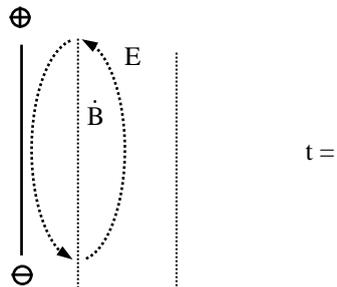
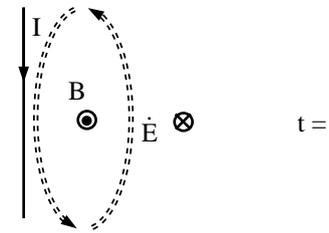
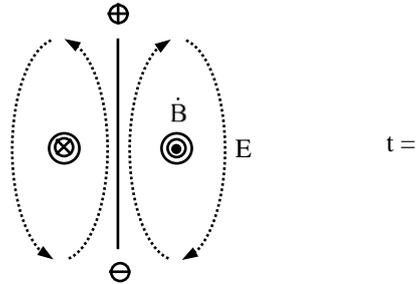
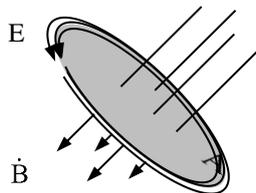
## Faradaysches Induktionsgesetz:

Jede **magnetische Feldänderung** erzeugt ein **elektrisches Feld**:

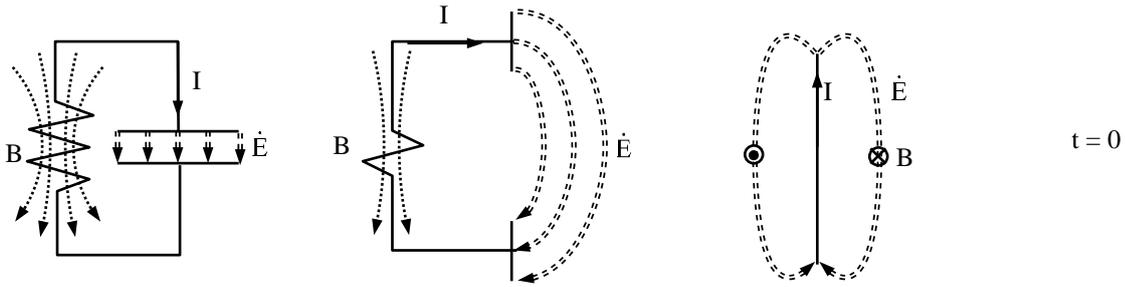
$$\oint_C \vec{E} \cdot d\vec{s} = -\dot{\Phi}_B$$

oder in diesem Fall

$$\vec{E} \cdot \vec{u} = -\dot{\vec{B}} \cdot \vec{A}$$



# Entstehung einer elektromagnetischen Welle am Hertzschen Dipol



## Ampèresches Gesetz:

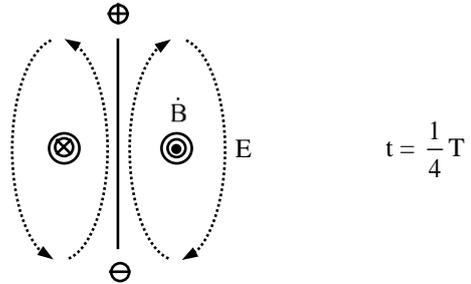
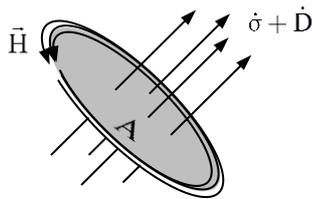
Jeder **Strom** und jeder **Verschiebungsstrom**

(= **elektrische Feldänderung** durch Ladungsverschiebung) erzeugen ein **Magnetfeld**:

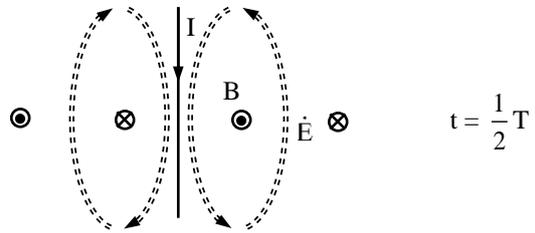
$$\oint_C \vec{H} \cdot d\vec{s} = \dot{Q} + \dot{\Phi}_D$$

oder in diesem Fall

$$\vec{B} \cdot \vec{u} = \mu_0 \epsilon_0 \cdot \dot{\vec{E}} \cdot \vec{A}$$



$t = \frac{1}{4} T$



$t = \frac{1}{2} T$

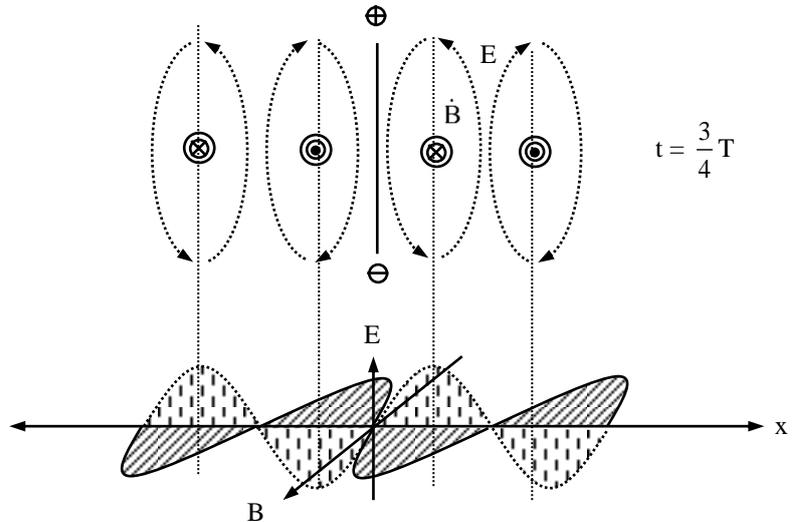
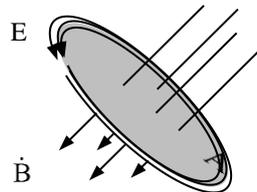
## Faradaysches Induktionsgesetz:

Jede **magnetische Feldänderung** erzeugt ein **elektrisches Feld**:

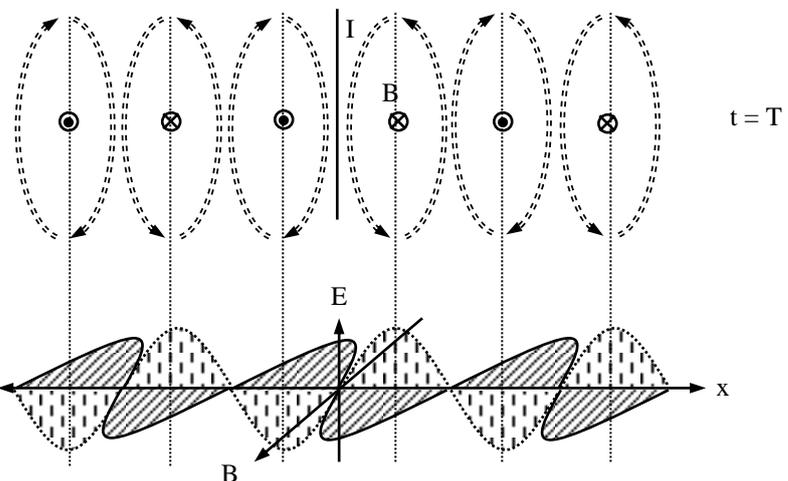
$$\oint_C \vec{E} \cdot d\vec{s} = -\dot{\Phi}_B$$

oder in diesem Fall

$$\vec{E} \cdot \vec{u} = -\dot{\vec{B}} \cdot \vec{A}$$



$t = \frac{3}{4} T$



$t = T$