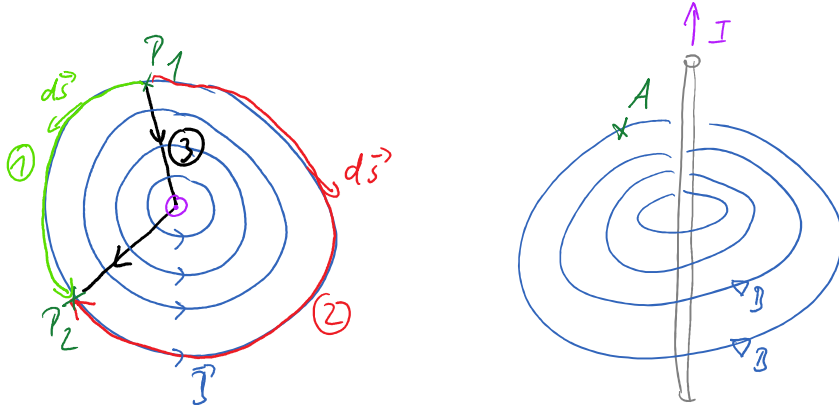


NACHTRAG; WARUM KEIN SKALARES MAGN. POTENTIAL



Falsche Annahme

$$\varphi_m(\vec{r}) = \varphi_m(P_1) + \int_{P_1}^{\vec{r}} \vec{B} \cdot d\vec{s}$$

$$\varphi_m(P_2) = \varphi_m(P_1) + \int_{P_1}^{P_2} \vec{B} \cdot d\vec{s}$$

Weg ① : entlang der Feldlinie $\vec{B} \cdot d\vec{s} > 0$ überall

$$\int \vec{B} \cdot d\vec{s} > 0$$

$$\Rightarrow \varphi(P_2) > \varphi(P_1)$$

② andersrum : $\vec{B} \cdot d\vec{s} < 0$

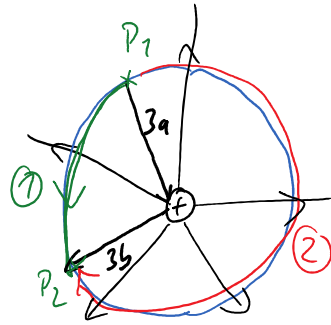
$$\Rightarrow \varphi(P_2) < \varphi(P_1)$$

③ radial zum Draht, radial nach P_2

$$\vec{B} \perp d\vec{s} \text{ überall} \Rightarrow \int \vec{B} \cdot d\vec{s} = 0$$

$$\Rightarrow \varphi(P_2) = \varphi(P_1)$$

vgl. elektr. :



$$\textcircled{1} \quad \vec{E} \perp d\vec{s} \rightarrow \varphi(P_2) = \varphi(P_1) \\ \int \vec{E} \cdot d\vec{s} = 0$$

$\textcircled{2}$ same

$$\textcircled{3} \quad \int_{r_a} \vec{E} \cdot d\vec{s} = - \int_{r_b} \vec{E} \cdot d\vec{s} \Rightarrow \\ \varphi(P_2) = \varphi(P_1)$$