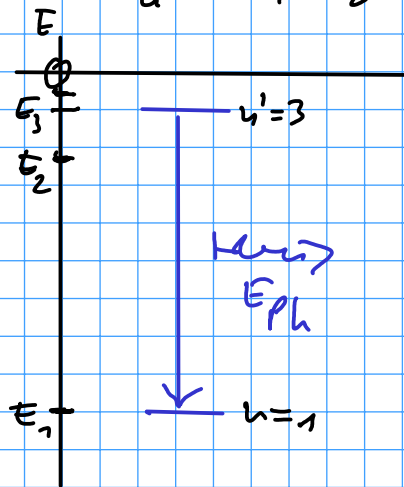


Grundidee des Bohrschen Atommodells

- Elektron = Materiewellen $\lambda = \frac{h}{p}$
- Kreisbahn \rightarrow stehende Welle \rightarrow nur bestimmte λ erlaubt \rightarrow nur bestimmte Energien
 $2\pi r = u \lambda = u \frac{h}{p} = u \frac{h}{mv} \quad u = 1, 2, 3, \dots$
- nur folgende Energien

$$E_n = - \underbrace{\frac{e^4 m}{8 \epsilon_0^2 h^2}}_{E_0} \cdot \frac{1}{n^2} = E_0 \cdot \frac{1}{n^2}, \quad E_0 = -13.6 \text{ eV}$$

- höhere Kernladung Z
 $E = Z^2 E_0 \frac{1}{n^2}$



$$E_{ph} = E_0 \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n'^2} \right) > 0$$
$$= (-E_0) \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n'^2} \right)$$
$$= h \cdot f$$