

## POD 26.10.2015

Die Sonne wird plötzlich ausgeschaltet. Wie lange dauert es, bis wir es auf der Erde bemerken? (Hinweis: Nutze Angaben aus dem POD 19.10.2015 und die in der Vorlesung gemessene Lichtgeschwindigkeit).

### **Lösung:**

Geschwindigkeit ist allgemein  $v = \Delta x / \Delta t$

Das Licht braucht von der Sonne zur Erde eine Zeitspanne von

$\Delta t = \Delta x / v = (\text{Abstand Erde-Sonne}) / (\text{Lichtgeschwindigkeit})$

$= (1,5 \cdot 10^{11} \text{ m}) / (3 \cdot 10^8 \text{ m/s}) = 500 \text{ s} \approx 8 \text{ min}$

So lange würde es dauern, bis wir bemerken, dass die Sonne „ausgegangen“ ist.