

Einheiten:

SI - System:

m, kg, s
+ mol, Kelvin, Ampère, Candela

cgs

:

cm, g, s
SI: 100 SI: 1000

+ andere Systeme

Messen = Vergleichen mit **Eidnormalen**

↓
☀ Sollen reproduzierbar, genau, "einfach" zu realisieren

Alte Definitionen oft nicht "zeitstabil"

↳ Idee: Verknüpfung mit Naturkonstanten oder physikal. Systemen

Definition des Meters \leftrightarrow Lichtgeschwindigkeit

Vorlesung 3

1 meter = Strecke die Licht im Vakuum in

$1 / 299\,792\,458$ s durchläuft

→ Zeilen exakter messbar als Längen

→ $c = 299\,792\,458 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
↑ exakt

Einheiten: 1 AE, LS, Parsec

astron. Einheit: $1.5 \cdot 10^{11} \text{ m}$
(mittlere Distanz Erde-Sonne)

$\frac{1 \text{ AE}}{1 \text{ Bogensek.}} \approx 2 \cdot 10^8 \text{ AE}$
 $\approx 3.26 \text{ LS}$

Zeitmessung → Zählen per. Periode mit Frequenz ν $[v] = \frac{1}{s} = \text{Hz}$

z.B. Schwingdauer eines Pendels

$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ → Genauigkeit $\sim 10^{-6}$
über Ortsh. von g