

1) Einführung

Medizin ↔ Physik
medizinische Untersuchungsmethoden
Therapien (u.a. mit radioaktiver Strahlung)
Anatomie, Physiologie

- Ziel der Physik: quantitative Beschreibung der Natur
- Empirische & exakte Wissenschaft: Experiment ↔ Theorie
⇒ enorm erfolgreiches Konzept!

- Experimente:
 - + reproduzierbar
 - + quantitativ
 - + genau
- objektivierbarer Messvorgang: Vergleich mit Referenzmaß

⇒ $\text{Physikalische (Mess-)Größe} = (\text{Zahl} \pm \text{Unsicherheit}) \cdot \text{Einheit}$

NB: Zahl ohne Einheit hat keine physikalische Aussagekraft
(vgl. Geldbetrag ohne Währungsangabe)

Intermezzo: Andere Maßsysteme

▶ historisch: Apothekergewicht (1858)

1 Pfund = 12 Unzen = 373,2 g ; 1 Unze = 8 Drachmen;
 1 Drachme (engl. dram) = 3 Skrupel ; 1 Skrupel = 20 Gran
 1 Gran (engl. grain) = 64,799 mg

▶ angloamerikanisch:

1 Zoll (engl.: inch) $\hat{=}$ 2,54 cm

1 Fuß = 12 inch $\hat{=}$ 30,48 cm

1 Meile = 5280 feet $\hat{=}$ 1,609 km

1 Seemeile = 6080 feet $\hat{=}$ 1,853 km

engl. Gewichte
 Handelsgewicht:
 Avoirdupois
 (avdp)

}	1 pound (Pfund) = 7000 grain $\hat{=}$ 453,592 g
	1 ounce (Unze) = $\frac{1}{16}$ pound $\hat{=}$ 28,3495 g
	1 dram (Drachme) = $\frac{1}{16}$ ounce $\hat{=}$ 1,7718 g
	1 grain (Gran) = 64,799 mg

(seit 1960 einheitlich
 in USA, GB, Kanada)

1.1 Basisgrößen, Basiseinheiten

(SI-System)

Größe	übl. Symbol	Namen	Abkürzung
Länge	(x, s, l)	Meter	m
Zeit	(t)	Sekunde	s
Masse	(m)	Kilogramm	kg
elektrische Stromstärke	(I)	Ampere	A
Lichtstärke	(I)	Candela	cd
Temperatur	(T)	Kelvin	K
Stoffmenge	(n)	Mol	mol