





# Übersicht

- 1 Grundlagen
- 2 Zahlen und Einheiten
- 3 Formelsatz
  - im Fließtext

PeP et Al. toolbox, 2014





## Warum LATEX benutzen?

- hervorragender Text- und Formelsatz
- automatisierte Erstellung von Inhalts- und Literaturverzeichnis
- Tex-Dateien sind reine Text-Dateien
   ⇒ kleine Datein, gut für Versionskontrolle geeignet
- sehr gute Vorlagen für wissenschaftliche Arbeiten
- aber auch: Notensatz, Präsentationen
- kostenlos, OpenSource, ausgezeichnete Dokumentionen
- erweiterbar durch zahlreiche und mächtige Pakete
- aus allen geläufigen Betriebssystem verfügbar
- Ausgabe nach PDF

PeP et Al. toolbox, 2014 Grundlagen 2/6





#### Das Dokument

Diese drei Zeilen braucht jedes LATEX-Dokument:

#### documentclass

Hier wird die Dokumentenklasse definiert. Es folgt die Präambel des Dokuments. Hier werden globale Optionen gesetzt und zusätzliche Pakete eingebunden.

## document-Umgebung

Hier wird das eigentliche Dokument erstellt.





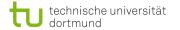
Syntax: Befehle

LaTeX-Befehle beginnen stets mit einem Back-Slash. Obligatorische Argumente stehen in  $\{\ \}$ , optionale Argumente stehen in  $[\ ]$ .

## LATEX-Code

### Erklärung

Beispiel
Setzt die Dokumentenklasse auf scrartcl
und das Papierformat auf DIN A4.
Es gibt auch Befehle mit zwei oder
mehr Pflichtargumenten, z.B. der
Bruch.





#### Das Slunitx-Paket

Dieses Paket sollte immer und für jede Zahl mit oder ohne Einheit verwendet werden.

### benötigte Pakete

\usepackage[locale=DE, separate-uncertainty=true, per-mode=fraction]
{siunitx}

#### LATEX-Code

```
\num{1.23456} und \num{987654321}
\num{1.2e2}
\si{\newton} = \si{\kilo\gram\metre\per
    \second\squared}
\SI{1.2}{\metre\per\second}
\SI{4,3(12)}{\micro\second}
\SI{4,3(12)e-6}{\second}
```

# Ergebnis

```
1,234 56 und 987 654 321 

1,2 \cdot 10<sup>2</sup> 

N = \frac{\text{kg m}}{\text{s}^2} 

1,2 \frac{\text{m}}{\text{s}} 

(4,3 \pm 1,2) \mus 

(4,3 \pm 1,2) \cdot 10<sup>-6</sup> s
```





# \$ ... \$-Umgebung

Für mathematische Symbole, Variablen und kleine Formeln im Fließtext.

### benötigte Pakete

```
\usepackage{amsmath}
\usepackage{mathtools}
\usepackage{amssymb}
```

#### LATEX-Code

```
$x$
$x^i$
$x^12$ bzw. $x^{12}$ % Vorsicht
$x_\text{max}$
$U(t) = U_0 \cdot \cos(\omega t)$
```

### **Ergebnis**

$$x$$
 $x^{i}$ 
 $x^{1}2$  bzw.  $x^{12}$ 
 $x_{\text{max}}$ 
 $U(t) = U_{0} \cdot \cos(\omega t)$