

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Kurs

## 2. Termin – Wir gehen ‚ein wenig‘ ins Detail

Tobias Farrenkopf, Ralf Jankowitsch und Andreas Madsack

Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung  
Universität Stuttgart

02. Juni 2006, IMS

# Formalien

- 3 bis 4 Termine
  1. 19. Mai – Die Grundlagen
  2. 2. Juni – Wir gehen ‚ein wenig‘ ins Detail
  3. 23. Juni – Wie setzt man Linguistisches?
  4. 7. Juli – Wunschprogramm
- Übungen
- <http://www.ims.uni-stuttgart.de/~jankowrf/latex/>

# Gliederung

## Wiederholung

Befehle

Gruppen

Umbegungen

## Seitenlayout

Kopf- und Fußzeile

## Zeichensatz

## Mathematikmodus

Generell

Sonderzeichen

Spezielle Operatoren

Klammern

Ausrichten von Formeln

## Floats

Allgemein

Figures

Tafeln

Platzierung

Verzeichnisse

## Interna

Längen und Zähler

## BibT<sub>E</sub>X

Einbindung

# Befehle

`\befehl`

z.B. `\large \LaTeX \ldots`

`\befehl{obligatorisch}`

z.B. `\author{bob}`

`\befehl[optional]`

z.B. `\item[1.]`

`\befehl[]{}`

z.B. `\section[kurz]{\"Uberschrift}`

**Sternform:**

`\befehl*[]{}`

z.B. `\section*{\"Uberschrift}`

# Gruppen

```
{\befehl ...}
```

ene \Large mene muh

ene **mene** muh

ene {\Large mene} muh

ene **mene** muh

# Umgebungen – allgemein

```
\begin{Umgebung}  
...  
\end{Umgebung}
```

- center
- flushright
- document
- itemize
- tabular
- tabbing
- enumerate
- verbatim
- <Gruppen>
- ...

# Pagestyle

- **gesamtes Dokument (fast)**  
`\pagestyle{...}`
- **einzelne Seiten**  
`\thispagestyle{...}`
- **Arten**
  - `empty`
  - `plain`
  - `headings`
  - `myheadings`

## Fancy Header

```
\usepackage{fancyhdr}

\pagestyle{fancy}
\fancyhf{} % loescht alle Felder

\lhead{a}\chead{b}\rhead{c} % Kopfzeile
\lfoot{1}\cfoot{2}\rfoot{3} % Fusszeile

\fancyhead[LE,RO]{\thepage} % Buecher
\fancyfoot[C]{} % Buecher
```

# Seitennummerierung

- **Befehl**

```
\pagenumbering{...}
```

- **Arten**

- arabic
- roman
- Roman
- alph
- Alph

# Titelseite

## Standard:

```
\title{...}  
\author{... \and ...}  
\date{...}  
\thanks{...}  
  
\maketitle
```

## Individuell:

```
\begin{titlepage}  
...  
\end{titlepage}
```

# Gliederungselemente

```
\part{} % nur book
\chapter{} % nur book
\section{}
\subsection{} \subsubsection{}
\paragraph{} \subparagraph{}

\begin{appendix}
\chapter{}
\section{}
\end{appendix}
```

# Schriftarten

- `\usepackage[T1]{fontenc}` – immer zu empfehlen
- **Standard: Computer Modern (CM)**
- `\usepackage{cmbright}` – sehr schön
- `\usepackage{times}` – der Klassiker
- `\usepackage{ccfonts}` – auch nett

# Generelles

- `\usepackage{amsmath}` – zu empfehlen
- Mathematikumgebung: `$ ... $` bzw. `$$ ... $$`
- Hoch- und Tiefstellen
  - `$2^n$` ergibt:  $2^n$
  - `$2^{nk}$` ergibt:  $2^{nk}$       `$2^{\{nk\}$` ergibt:  $2^{nk}$
  - `$K_i$` ergibt:  $K_i$

## Sonderzeichen

- ...texmf/doc/latex/general/symbols.dvi

- $\alpha\lambda\delta\Theta\Omega\Lambda$

`$\alpha \lambda \delta \Theta \Omega \Lambda $`

- $\forall \exists \rho \rightarrow \infty$

`$forall exists wp neg infinity$`

- $\Sigma \Pi \int$

`$sum prod intop$`

- **log lim sin cos**

`$log lim sin cos$`

- $\wedge \vee + - \times$

`$land lor + - times$`

## Text im Mathemodus

- *normaler Text in Formeln*

`$normaler Text in Formeln$`

- normaler Text in Formeln

`$$\text{normaler Text in Formeln}$$`

`$$\text{\dots}$$ funktioniert nur, mit`

`\usepackage{amsmath}`

# spezielle Operatoren

- Brüche

$$\text{Recall} = \frac{|\{\text{rel.}\} \cap \{\text{gef.}\}|}{|\{\text{rel.}\}|}$$

```
\text{Recall}=\frac{|\{\text{rel.}\}\cap\{\text{gef.}\}|}{|\{\text{rel.}\}|}
```

- Summen

$$\sum_{i=1}^n i^2 \quad \$\text{\sum\limits}_{i=1}^n i^2$$$

$$\sum_{i=1}^n i^2 \quad \$\text{\sum}_{i=1}^n i^2$$$

- Integrale

$$\int_0^{\infty} \quad \$\text{\int\limits}_{0}^{\infty}$$$

- Wurzeln

$$\sqrt[n]{\pi} \quad \$\text{\sqrt}[n]{\pi}$$$

# Klammern

$$[\sum_{i=1}^n] \quad \$[\backslash\text{sum}\backslash\text{limits}_{\{i=1\}}^{\{n\}}] \$$$

$$\left[\sum_{i=1}^n\right] \quad \$\backslash\text{left}[\backslash\text{sum}\backslash\text{limits}_{\{i=1\}}^{\{n\}}\backslash\text{right}] \$$$

$$\left((x+1)(x-1)\right)^2 \quad \$\backslash\text{Big}((x+1)(x-1)\backslash\text{Big})^2 \$$$

$$\{\{\{\{\{\}\}\}\}\}\} \quad \$\backslash\text{big}\{\backslash\text{Big}\{\backslash\text{bigg}\{\backslash\text{bigg}\}\backslash\text{Big}\}\backslash\text{big}\} \$$$

$$\left(\left(\left(\left(\left(\right)\right)\right)\right)\right) \quad \$\backslash\text{big}(\backslash\text{Big}(\backslash\text{bigg}(\backslash\text{bigg})\backslash\text{Big})\backslash\text{big}) \$$$

# Nummerierung

$$1 \neq 2 \tag{1}$$

$$2 \neq 1 \tag{2}$$

```
\begin{eqnarray}
  1 \neq 2
\end{eqnarray}
\begin{eqnarray}
  2 \neq 1
\end{eqnarray}
```

## Ausrichtung

Zum Beispiel mit der Umgebung `eqnarray`:

$$1 = \frac{1}{2} + 2 \cdot \frac{1}{4} \quad (3)$$

$$3 \cdot \frac{1}{3} = 1 \quad (4)$$

```
\begin{eqnarray}
  1 &=& \frac{1}{2} + 2\cdot \frac{1}{4} \\
  3 &\cdot& \frac{1}{3} &=& 1
\end{eqnarray}
```

Das Paket `amsmath` hat noch eine viel größere Auswahl an Umgebungen zum Ausrichten von Formelinhalten.

## Abbildungen – Allgemein

Mit dem Paket `graphicx` können `.eps`-Dateien eingebunden werden.

Das Kommandozeilenprogramm `convert` kann beliebige Grafikformate (`.jpg`, `.gif`, `.png`) konvertieren.

Befehl: `convert bild.jpg bild.eps`

Die *Save-As-Funktion* von `gimp` kann hierzu auch verwendet werden.

# Abbildungen



```
\includegraphics[] {cat.eps}
```



```
\includegraphics[angle=90] {cat.eps}
```



```
\includegraphics[width=2cm] {cat.eps}
```



```
\includegraphics[height=.5cm] {cat.eps}
```

# Abbildungen



Abbildung 1: Eine Katze.

Dies ist Abb. 1.

```
\begin{figure}[htb!]  
\includegraphics[height=1cm]{cat.eps}  
\caption{Eine Katze.}\label{fig:cat}  
\end{figure}
```

Dies ist Abb. `\ref{fig:cat}`.

## Tafeln

1		2	3
<hr/>			
4		5	6

**Tabelle 1:** Eine Tabelle.

Dies ist Tabelle 1.

```
\begin{table}[htb!]  
\begin{tabular}{1|11}  
1 & 2 & 3\\  
\hline  
4 & 5 & 6  
\end{tabular}  
\caption{Eine Tabelle.}\label{tab:tba}  
\end{table}
```

Dies ist Tabelle \ref{tab:tba}.

## HERE ja genau hier!

```
\usepackage{here}
```

Dieses Paket dient der Aushebelung der automatischen Platzierung von floats.

```
\begin{figure}[H]  
\includegraphics[height=1cm]{cat.eps}  
\caption{Eine Katze.}\label{fig:cat}  
\end{figure}
```

# Verzeichnisse

```
\tableofcontents
```

```
\listoffigures
```

```
\listoftables
```

```
\addcontentsline{toc|lof|lot}{glied-typ}{Text}
```

Wichtig: wenn mit Verzeichnissen gearbeitet wird, muss `latex` zweimal hintereinander aufgerufen werden!

## Zähler (counter)

<code>\newcounter{Name}[reset]</code>	neue Zählervariable
<code>\setcounter{Name}{Wert}</code>	setzt Name auf Wert
<code>\addtocounter{Name}{Wert}</code>	addiert Wert zu Name
<code>\stepcounter{Name}</code>	erhöht Name um 1
<code>\value{Name}</code>	referenziert Name

- `\arabic{page}`
- `\roman{enumi}` `\Roman{enumii}` ...
- `\alph{footnote}`
- `\Alph{section}`

# Längen (length)

<code>\newlength{\Name}</code>	neue Längenvariable
<code>\setlength{\Name}{Wert}</code>	Name auf Wert setzen
<code>\addtolength{\Name}{Wert}</code>	Wert hinzuaddieren
<code>\theName</code> <code>\the{\Name}</code> <code>\the\Name</code>	Variableninhalt ausgeben

- `\parindent`
- `\tabcolsep`

# Einheiten

sp	(scaled point)	interne Einheit	ca. $5.3610^{-8}$ m
pt	(point)	$2^{16}$ sp = 1 pt	ca. 0.351 mm
bp	(big point)	1 in = 72 bp	ca. 0.353 mm
dd	(didot point)	1157 dd = 1238 pt	ca. 0.376 mm
pc	(pica)	12 pt = 1 pc	ca. 4.218 mm
cc	(cicero)	1 cc = 12 dd	ca. 4.531 mm
mm	(Millimeter)	2845 pt = 1 mm	1 mm
cm	(Zentimeter)	28452 pt = 1 cm	1 cm
in	(inch)	72.27 pt = 1 in	ca. 25.4 mm

# BibTeX

Kamp & Reyle (1993) `\citet{Kamp/Reyle:1993}`  
(Kamp & Reyle, 1993) `\citep{Kamp/Reyle:1993}`  
see Kamp & Reyle (1993) `\citet[see]{Kamp/Reyle:1993}`  
see Kamp & Reyle (1993, chap. 2)  
`\citet[see][chap.~2]{Kamp/Reyle:1993}`  
(1993) `\citeyearpar{Kamp/Reyle:1993}`  
Kamp & Reyle `\citeauthor{Kamp/Reyle:1993}`  
Kamp & Reyle, 1993 `\citealt{Kamp/Reyle:1993}`

Kamp, H., Reyle, U., 1993. *From Discourse to Logic*. Kluwer Academic Publishers.

```
\usepackage{natbib}

\bibliographystyle{elsart-harv}
\bibliography{latexkurs}
```

# BibT<sub>E</sub>X-Datei

Dokumentation:

`...texmf/doc/bibtex/base/btxdoc.dvi` →

BibT<sub>E</sub>XEmacs-Mode!