

Werkzeug \LaTeX

Dokumente gestalten

Jörn Clausen

`joern@TechFak.Uni-Bielefeld.DE`

Übersicht

- Schriften
- Umgebungen
- Makros und eigene Umgebungen

Schriften

- zu T_EX gehörende Schriftfamilie: Computer Modern
- verschiedene Schnitte: CM Roman, CM Sans, CM Typewriter, ...
- Variationen: **bold**, **bold extended**, *italic*, *slanted*, ...
- ebenfalls von Knuth entwickelt: METAFONT
- weitere Schriften: Linotype Syntax, Times, Helvetica, ...
- aber: viele mathematische Symbole nur in Computer Modern

Schriften, cont.

- *New Font Selection Scheme* (NFSS)
- vier Eigenschaften bestimmen Schrift:
 - Familie: Roman, Sans Serif, Typewriter
 - Serie: medium, **bold**
 - Form: upright, *italic*, *slanted*, SMALL CAPS
 - Größe: tiny, . . . , small, . . . , large, . . . , Huge
- Eigenschaften unabhängig voneinander
- aber nicht zu jeder Kombination Font vorhanden

Schriften, cont.

CM Roman

| | |
|-------------|--------------------|
| abCD | abCD |
| <i>abCD</i> | <i>abCD</i> |
| <i>abCD</i> | <i>abCD</i> |
| ABCD | abCD |

CM Sans

| | |
|-------------|--------------------|
| abCD | abCD |
| <i>abCD</i> | <i>abCD</i> |
| <i>abCD</i> | <i>abCD</i> |
| ABCD | abCD |

CM Typewriter

| | |
|-------------|-------------|
| abCD | abCD |
| <i>abCD</i> | <i>abCD</i> |
| <i>abCD</i> | abCD |
| ABCD | abCD |

Schriften auswählen

- zwei Varianten:

Befehl `\textsf{serifenlos}`

Deklaration `{\sffamily serifenlos}`

- NFSS-Anweisungen:

Familie `\textrm, \textsf, \texttt`

`\rmfamily, \sffamily, \ttfamily`

Serie `\textmd, \textbf`

`\mdseries, \bfseries`

Form `\textup, \textit, \textsl, \textsc`

`\upshape, \itshape, \slshape, \scshape`

Schriften auswählen, cont.

- Größe nur per Deklaration: `{\small ganz klein}`

`\tiny, ..., \small, ..., \large, ..., \Huge`

- manchmal noch zu finden: „alte“ Anweisungen

Das ist `{\bf wichtig}`!

- Kombinationen:

`\textbf{das ist fett \textit{und kursiv}}`

`\textsl{geneigt, \textbf{fett und \textsf{serifenlos}}}`

`\textsl{geneigt und {\bfseries fett}}`

Schriftbefehle

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}

\begin{document}

\textrm{Roman}, \textsf{Sans Serif}, \texttt{Typewriter}

\textmd{medium}, \textbf{bold}

\textup{upright}, \textit{italic}, \textsl{slanted}, \textsc{Small Caps}

{\tiny tiny}, {\small small}, {\large large}, {\Huge Huge}

\textbf{Kombinationen aus fett und \textit{kursiv sind m\"oglich}}

\textbf{andere Kombinationen \textsc{funktionieren nicht}}

{\bfseries alternative {\sffamily Notation}}

\end{document}
```


Roman, Sans Serif, Typewriter

medium, **bold**

upright, *italic*, *slanted*, SMALL CAPS

tiny, small, large, Huge

Kombinationen aus fett und *kursiv sind möglich*

andere Kombinationen funktionieren nicht

alternative Notation

Umgebungen

- Listen, Aufzählungen, Tabellen, Grafiken, ...
- Umgebungen „klammern“ Bereiche des Dokuments
- `\begin{umgebung} ... \end{umgebung}`
- bereits kennengelernt: `document`
- Umgebungen können geschachtelt werden
- Schachtelung muß passen:

```
\begin{aussen}  
  \begin{innen}  
    ...  
  \end{innen}  
\end{aussen}
```

```
\begin{aussen}  
  \begin{innen}  
    ...  
  \end{aussen}  
\end{innen}
```

Listen

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}
\usepackage[german]{babel}

\begin{document}

\begin{itemize}
\item Gabel
\item Messer
\item Schere
\item Licht
\item ein l"angerer Absatz, der einfach nur
      dazu dient, gen"ugend Text f"ur mehrere
      Zeilen zu produzieren
\end{itemize}

\end{document}
```

- Gabel
- Messer
- Schere
- Licht
- ein längerer Absatz, der einfach nur dazu dient, genügend Text für mehrere Zeilen zu produzieren

Listen, cont.

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}

\begin{document}

\begin{itemize}
\item Wasser besteht aus
  \begin{itemize}
\item Wasserstoff
\item Sauerstoff
\end{itemize}
\item Kochsalz besteht aus
  \begin{itemize}
\item Natrium
\item Chlor
\end{itemize}
\end{itemize}

\end{document}
```

- Wasser besteht aus
 - Wasserstoff
 - Sauerstoff
- Kochsalz besteht aus
 - Natrium
 - Chlor

Aufzählungen

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}

\begin{document}

\begin{enumerate}
\item Gabel
\item Messer
\item Schere
\item Licht
\end{enumerate}

\end{document}
```

1. Gabel
2. Messer
3. Schere
4. Licht

1

Listen und Aufzählungen mischen

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}

\begin{document}

\begin{enumerate}
\item Wasser besteht aus
  \begin{enumerate}
\item Wasserstoff
\item Sauerstoff
\end{enumerate}
\item Kochsalz besteht aus
  \begin{itemize}
\item Natrium
\item Chlor
\end{itemize}
\end{enumerate}

\end{document}
```

1. Wasser besteht aus

- (a) Wasserstoff
- (b) Sauerstoff

2. Kochsalz besteht aus

- Natrium
- Chlor

Beschreibungen

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}
\usepackage[german]{babel}

\begin{document}

\begin{description}
\item[Wasser] Eine Fl"u"sigkeit, die
  gro"se Teile der Erdoberfl"ache
  bedeckt.
\item[Kochsalz] Ein Kristall, der in
  zerkleinerter Form zum W"urzen
  zahlreicher Speisen dient.
\end{description}

\end{document}
```

Wasser Eine Flüssigkeit, die große Teile der Erdoberfläche bedeckt.

Kochsalz Ein Kristall, der in zerkleinerter Form zum Würzen zahlreicher Speisen dient.

Zitate

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}
\usepackage[german]{babel}

\begin{document}

Von Pythagoras, der im alten Griechenland
lebte, ist uns folgender Satz "uberliefert:
\begin{quote}
  Die Fl"ache des Quadrats "uber
  der Hypotenuse ist gleich der
  Summe der Fl"achen der Quadrate
  "uber den Katheten.
\end{quote}

\end{document}
```

Von Pythagoras, der im alten Griechenland lebte,
ist uns folgender Satz überliefert:

Die Fläche des Quadrats über der Hypotenuse
ist gleich der Summe der Flächen der
Quadrate über den Katheten.

noch'n Gedicht...

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}
\usepackage[german]{babel}

\begin{document}

\begin{verse}
  Wer reitet so sp"at durch Wind und Nacht? \\
  Es ist der Vater. Es ist gleich acht. \\
  Im Arm den Knaben er wohl h"alt, \\
  er h"alt ihn warm, denn er ist erk"alt'.

  Halb drei, halb f"unf. Es wird schon hell. \\
  Noch immer reitet der Vater schnell. \\
  Erreicht den Hof mit M"uh und Not -- \\
  der Knabe lebt, das Pferd ist tot!
\end{verse}

\end{document}
```

Wer reitet so spät durch Wind und Nacht?
Es ist der Vater. Es ist gleich acht.
Im Arm den Knaben er wohl hält,
er hält ihn warm, denn er ist erkält’.

Halb drei, halb fünf. Es wird schon hell.
Noch immer reitet der Vater schnell.
Erreicht den Hof mit Müh und Not –
der Knabe lebt, das Pferd ist tot!

Ausrichtung von Absätzen

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}
\usepackage[german]{babel}

\begin{document}

\begin{flushleft}
  Alles auf \\ die \\ linke Seite
\end{flushleft}

\begin{flushright}
  Alles auf \\ die \\ rechte Seite
\end{flushright}

\begin{center}
  Alles \\ in \\ die \\ Mitte
\end{center}

\end{document}
```

Alles auf
die
linke Seite

Alles auf
die
rechte Seite

Alles
in
die
Mitte

1

Makros

- direkte Verwendung von Schriftbefehlen vermeiden
- „hervorheben“ statt „kursiv“
- `\emph{sehr} gut`: *sehr gut*
- `\emph{auch \emph{das} noch}`: *auch das noch*
- Makros und Umgebungen selber definieren

einfache Makros

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}
\usepackage[german]{babel}

\begin{document}

\newcommand{\Domain}{example.com}
\newcommand{\MFG}{Mit freundlichen Gr\"u\ss{}en}

Meine Adresse lautet \texttt{juser@\Domain}.

\MFG, Joe User

\end{document}
```

Meine Adresse lautet `juser@example.com`.
Mit freundlichen Grüßen, Joe User

Makros und Leerzeichen

- Leerzeichen unmittelbar nach Makro werden ignoriert:

die Domain `\Domain` gehört der Firma

die Domain `example.com` gehört der Firma

- entweder: Leerzeichen erzwingen

`... \Domain\` gehört ...

- oder: Ende des Makros anzeigen

`... \Domain{}` gehört ...

Makros mit Argumenten

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}  
\usepackage[german]{babel}
```

```
\begin{document}
```

```
\newcommand{\City}[1]{\textsc{#1}}  
\newcommand{\CityAt}[2]{\textsc{#1 (#2)}}
```

Die Reise f"uhrt von \City{K"oln} und \City{Bonn} den Rhein entlang "uber \City{Koblenz} nach \City{Wiesbaden} und von dort weiter nach \CityAt{Frankfurt}{am Main}.

Am Grenz"ubergang bei \City{Frankfurt}{an der Oder} ist mit Wartezeiten zu rechnen.

```
\end{document}
```

Die Reise führt von KÖLN und BONN den Rhein entlang über KOBLENZ nach WIESBADEN und von dort weiter nach FRANKFURT (AM MAIN).

Am Grenzübergang bei FRANKFURT an der Oder ist mit Wartezeiten zu rechnen.

Makros, cont.

- sinnvolle, sprechende Namen verwenden
- Verwendung beschreiben, nicht Formatierung
- `\City{...}` statt `\Smallcaps{...}`
- Namenskollisionen vermeiden
- z.B. durch gemischte Groß-/Kleinschreibung
- maximal neun Argumente (`#1,...,#9`)
- Umdefinition durch `\renewcommand`