

LaTeX-Praxis

Dokumente gestalten

Jörn Clausen

`joernc@gmail.com`

Übersicht

- Schriften
- Umgebungen
- Makros und eigene Umgebungen

Schriften

- zu T_EX gehörende Schriftfamilie: Computer Modern
- mehrere Schnitte: CM Roman, CM Sans, CM Typewriter, ...
- Variationen: **bold**, **bold extended**, *italic*, *slanted*, ...
- ebenfalls von Donald 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 auswählen

- Familie:

```
\textrm{Roman}
```

```
\textsf{Sans Serif}
```

```
\texttt{Typewriter}
```

- Serie:

```
\textmd{medium}
```

```
\textbf{bold}
```

- Form:

```
\textup{upright}
```

```
\textit{italic}
```

```
\textsl{slanted}
```

```
\textsc{small caps}
```

- Kombinationen:

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

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

Aufgaben

- Probiere die NFSS-Anweisungen aus. Versuche vor allem, mehrere Schrifteigenschaften gleichzeitig zu ändern.
- Nicht zu jeder Kombinationen von NFSS-Befehlen gibt es auch tatsächlich eine Schrift. Versuche, eine solche Kombination zu finden. Was passiert in diesem Fall? Wie weist \LaTeX auf das Problem hin?
- Wozu gibt es die Befehle `\textrm`, `\textmd` und `\textup`, die doch offensichtlich die „normale“ Schrift auswählen?

Schriften auswählen, cont.

- Schriftgröße:

```
\tiny      \scriptsize  \footnotesize  \small      \normalsize  
\large     \Large             \LARGE         \huge       \Huge
```

- **Achtung: Diese Befehle funktionieren anders!**

```
{\tiny das ist ganz klein}
```

```
\begin{quote}  
\Large das ist sehr gro"s  
\end{quote}
```

- alternative Befehle für Familie, Serie und Form
- siehe NFSS Reference Card

Umgebungen

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

<code>\begin{aussen}</code>	<code>\begin{aussen}</code>
<code>\begin{innen}</code>	<code>\begin{innen}</code>
<code>...</code>	<code>...</code>
<code>\end{innen}</code>	<code>\end{aussen}</code>
<code>\end{aussen}</code>	<code>\end{innen}</code>

Aufgaben

- Probiere die Umgebung `itemize` aus. Mit ihr kann man Listen erstellen:

```
\begin{itemize}
\item Huey
\item Dewey
\item Louie
\end{itemize}
```

- Versuche, mehrere `itemize`-Umgebungen zu schachteln, d.h. beginne innerhalb eines `\items` eine neue Liste. Was ist zu beobachten? Wie tief lassen sich Listen auf diese Weise schachteln?

Aufgaben

- Ersetze in einer Listenumgebung das Wort `itemize` durch `enumerate`:

```
\begin{enumerate}  
\item ...  
\end{enumerate}
```

Was passiert?

- Probiere, `enumerate`-Umgebungen ineinander zu schachteln.
- Mische `itemize`- und `enumerate`-Umgebungen miteinander.

Zitate

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

```
\begin{quote}
```

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

```
\end{quote}
```

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.

Aufgabe

- Setze das folgende Gedicht:

```
\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}
```

Welche Aufgabe haben die `\\` am Zeilenende, was bewirkt die Leerzeile?

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 definieren

- Floskeln, Abkürzungen, exakte Schreibweisen:

```
\newcommand{\gmail}{googlemail.com}
```

```
\newcommand{\MFG}{Mit freundlichen Gr\"u\"ss{}}en}
```

```
Meine Adresse lautet \texttt{juser@\gmail}.
```

```
\MFG, Joe User
```

- Pakete (z.B. babel) erst nach `\begin{document}` aktiv
- Makros flexibel definieren

Aufgaben

- Definiere und verwende ein Makro, das den Ausdruck „Hypertext Markup Language“ erzeugt. Schreibe den Satz
Die Hypertext Markup Language wurde von Tim Berners-Lee erfunden.
mit Hilfe dieses Makros.
- Was passiert, wenn Du versuchst, dieses Makro zu definieren?

```
\newcommand{\dots}{...}
```

Makros mit Argumenten

- aus einem Reiseführer:

```
\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}.

- [1], [2]: Anzahl Parameter
- #1 erster Parameter, #2 zweiter Parameter, ...
- maximal 9 Parameter

Aufgaben

- Überzeuge Dich davon, dass die gezeigten Makros funktionieren:

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

... von `\City{K"oln}` nach `\CityAt{Frankfurt}{am Main}`.

- Was passiert, wenn Du die Makros mit der falschen Anzahl Parameter verwendest:

... von `\CityAt{K"oln}` nach `\City{Frankfurt}{am Main}`.

Aufgaben

- Definiere ein Makro `\email`, um EMail-Adressen zu setzen.

```
\email{webmaster}{uni-bielefeld.de}
```

soll die Ausgabe `webmaster@uni-bielefeld.de` erzeugen.

- Definiere ein Makro `\fhemail`, um EMail-Adressen innerhalb der Fachhochschule Bielefeld zu setzen.

```
\fhemail{juser}
```

soll die Ausgabe `juser@fh-bielefeld.de` erzeugen.

Verwende das Makro `\email` bei der Definition von

```
\fhemail.
```

Makros, cont.

- sinnvolle, sprechende Namen verwenden
- Verwendung beschreiben, nicht Formatierung
- `\City{...}` statt `\Smallcaps{...}`
- Namenskollisionen vermeiden
- z.B. durch gemischte Groß-/Kleinschreibung

Umgebungen selber definieren

- ähnlich zu Makros
- gleiche Regeln für Namenswahl
- Was passiert bei `\begin{...}`, was bei `\end{...}`?
- `%` Kommentarzeichen von T_EX
- hier: Unterdrückung unbeabsichtigter Zeilenumbrüche

einfache Umgebung

```
\newenvironment{Merksatz}
{\begin{quote}%
  \large\bfseries}
{\end{quote}}
```

Chemiker wissen:

```
\begin{Merksatz}
  Nie das Wasser in die S"auere,
  sonst geschieht das Ungeheure.
\end{Merksatz}
```

Chemiker wissen:

**Nie das Wasser in
die Säure, sonst ge-
schieht das Unge-
heure.**

Hausaufgabe

- Sieh Dir (z.B. in der „[L^AT_EX 2_ε-Kurzbeschreibung](#)“) die folgenden Umgebungen an:
 - `description`
 - `center`, `flushleft`, `flushright`
 - `tabbing`