

Ein erstes Beispiel-Dokument in LaTeX

Elke Wilkeit

12. Dezember 2004

Es ist möglich, einleitende Worte außerhalb von Abschnitten zu schreiben. Hier könnte eine Zusammenfassung des Inhalts stehen. Dieses Dokument soll zeigen, wie einfach es ist, LaTeX zu benutzen.

1 Kommentare und Befehle

Die Gliederung dieses Textes ist ein wenig künstlich. Sie soll dazu dienen, nebenbei den Gebrauch von Abschnitten und Unterabschnitten sichtbar zu machen.

1.1 Kommentare

Kommentarzeichen in LaTeX ist das Prozent-Zeichen. Alles, was dahinter steht wird ignoriert, bis hin zum ersten Textzeichen in der nächsten Zeile. Um ein Prozent-Zeichen zu drucken, wird der *backslash* davor gesetzt, so wie hier: % – im Quelltext sieht das so aus: \%.

1.2 Befehle

Befehle werden durch einen *backslash* eingeleitet. Das Umschalten auf kursive Schrift bewirkt z.B. der Befehl `\itshape`. Wenn nur ein Teil des Textes in dieser Schrift stehen soll, wird dieser Teil in geschweiften Klammern geschrieben, das sieht im Quelltext dann so aus, und kann irgendwo im Text vorkommen:

```
\textit{Dieser Teil soll italic gesetzt werden.}
```

Durch den Befehl `\textit{}` wird automatisch sichergestellt, dass am Ende des letzten die richtige Menge Leer-Raum eingefügt wird, um dieses schräggestellte Wort von dem nachfolgenden, nicht schrägen, abzugrenzen. Früher verwendete man `{\it blah}`, um ein kursives *blah* zu erzeugen, musste dann aber darauf achten, am Ende selbst durch den Befehl `\` den zusätzlichen Leerraum einfügen. Zum Vergleich: *blah* ohne den Leerraum und *blah* mit zusätzlichem Leerraum – der Unterschied erschließt sich nur dem geübten Auge.

2 Abschnitte

Abschnitte werden in LaTeX automatisch nummeriert. Dadurch ist es problemlos möglich, später neue Abschnitte einzufügen, ohne Verweise ändern zu müssen. Wenn ein Abschnitt ein Label trägt (das kann man nur im Quelltext sehen), kann mit Hilfe dieses Labels an beliebiger Stelle im Dokument auf die Nummer und die Seitenzahl dieses Abschnitts verwiesen werden. Zum Beispiel verweise ich hier auf den Abschnitt **Schriftgrößen**, der die Nummer 3.2 hat und auf Seite 2 steht. Ein Blick in den Quelltext zeigt:

```
Abschnitt \textbf{Schriftgr"o"sen}, der die Nummer \ref{groessen} hat  
und auf Seite \pageref{groessen} steht. Ein Blick in den Quelltext zeigt:
```

Aber nicht nur auf Abschnitte kann man verweisen. Wenn an dieser Stelle des Textes ein Label eingefügt wird (im Quellcode steht `\label{hier}`), kann auf diese Stelle mittels `\pageref{hier}` verwiesen werden und egal, auf welche Seite des Textes diese Textstelle beim weiteren Bearbeiten rutscht, es wird immer die richtige Seitenzahl angegeben. Ein Verweis auf die Stelle oben steht am Ende dieses Dokuments.

3 Layout

Da \LaTeX mehr Wissen über eine professionelle Gestaltung von Texten enthält, als den meisten von uns zur Verfügung steht, ist es ratsam, das Layout eines Textes weitgehend \LaTeX zu überlassen. Immerhin benutzen inzwischen sehr viele wissenschaftliche Zeitschriften diese Textsatz-System. Mit zunehmender Erfahrung kann man mehr und mehr Einfluss auf das Aussehen seiner Dokumente nehmen.

3.1 Schriftarten

Für die Gestaltung von Texten werden Schrift-Familien benutzt. Die Standard-Schrift ist `computer modern roman`. Sie ist hier zu sehen. Daneben stehen folgende Schriften zur Verfügung, um spezielle Text-Teile hervorzuheben: *kursiv*, **boldface**, *fett kursiv*, sans serif, *typewriter*. Im folgenden sind die Befehle aufgelistet, um auf die jeweilige Schriftart umzuschalten:

veraltet	Bedeutung	lokal	global
<code>\it</code>	italic - kursiv	<code>\textit{...}</code>	<code>\itshape</code>
<code>\bf</code>	boldface - fett	<code>\textbf{...}</code>	<code>\bfseries</code>
<code>\bf\itshape</code>	fett kursiv	<code>\textbf{\textit{}}</code>	<code>\bfseries\itshape</code>
<code>\sf</code>	sans serif - ohne Serifen	<code>\textsf{...}</code>	<code>\sffamily</code>
<code>\rm</code>	roman (default)	<code>\textrm{...}</code>	<code>\rmfamily</code>
<code>\tt</code>	typewriter - Schreibmaschine	<code>\texttt{...}</code>	<code>\ttfamily</code>
<code>\sl</code>	schr"ag	<code>\textsl{...}</code>	<code>\slshape</code>
<code>\em</code>	hervorgehoben	<code>\emph{...}</code>	<code>\ema</code>
--	?	<code>\textup{...}</code>	<code>\upshape</code>
--	?	<code>\textmd{...}</code>	<code>\mdseries</code>

Damit ist eine ansprechende Text-Gestaltung möglich, ohne das leidige Unterstreichen von Überschriften, das noch aus der Zeit der Schreibmaschinen stammt und in \LaTeX zwar möglich ist, aber selten gebraucht wird.

3.2 Schriftgrößen

Üblich sind die folgenden Schriftgrößen, von **Riesig** bis winzig, weitere können bei Bedarf selbst definiert werden.

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

Mit dem mathematischen Modus, in dem Formeln gesetzt werden, haben wir uns noch nicht befasst. Hier sei aber schon verraten, dass die Umschaltung auf eine andere Schriftgröße im mathematischen Modus so funktioniert:

Normale Größe:	$x^2 + 2xy + y^2$	<code>\$ x^2 + 2xy + y^2 \$</code>
Mit <code>textstyle</code> :	$x^2 + 2xy + y^2$	<code>\$ {\textstyle x^2 + 2xy + y^2} \$</code>
Mit <code>displaystyle</code> :	$x^2 + 2xy + y^2$	<code>\$ {\displaystyle x^2 + 2xy + y^2} \$</code>
Mit <code>scriptstyle</code> :	$x^2 + 2xy + y^2$	<code>\$ {\scriptstyle x^2 + 2xy + y^2} \$</code>
Mit <code>scriptscriptstyle</code> :	$x^2 + 2xy + y^2$	<code>\$ {\scriptscriptstyle x^2 + 2xy + y^2} \$</code>

Ausblick

Eine Überschrift ohne Numerierung bekommt man mit einem Stern vor der geschweiften Klammer:

```
\section*{Ausblick}
```

Damit sind die Möglichkeiten von \LaTeX bei weitem nicht ausgeschöpft. Einige seiner weiteren Stärken sind

- automatisches Erstellen von Index, Literaturliste, Inhaltsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis
- benutzereigene Makros
- Verwaltung von Literaturhinweisen
- gute Darstellung von mathematischen Formeln
- Einbinden von Grafik
- eigene Grafiken mit `picture`-Umgebung oder `pstricks`
- sauberer Umgang mit Fußnoten
- Möglichkeit, ein Dokument auf mehrere Dateien zu verteilen

Und hier der Verweis auf die Textstelle oben. Sie steht auf Seite 1 in Abschnitt 2.

Später werden wir Literaturlisten automatisch erstellen. Hier sei nur ein Buch zum Einstieg empfohlen, das mir immer noch gute Dienste leistet. Der Eintrag in der Literaturliste hat das Label `kopka`, darauf kann mittels `\cite{kopka}` im Quelltext verwiesen werden und im gesetzten Text erscheint dann [Kop02].

Literatur

[Kop02] KOPKA, HELMUT: *\LaTeX Band 1: Einführung*. Addison-Wesley, 2002 (3. Auflage), 39,95 EUR.