

L^AT_EX Kurs

Einführung Teil 3

Sascha Frank
<http://www.latex-kurs.de/kurse/kurse.html>

Übersicht

Umgebungen

Listen

Tabellen

Graphicx

picture

Verzeichnisse

minipage

Rückblick

- ▶ Längen immer mit Einheiten angeben.
- ▶ Schalter nur in Umgebungen verwenden.
- ▶ Bei neuen Befehlen auch an das entsprechende Paket denken.

Umgebungen in L^AT_EX

Warum?

- ▶ begrenztes Gebiet
 - ▶ Lesbarkeit
 - ▶ weniger Fehler
- ▶ Beispiele
 - ▶ Listen
 - ▶ Text
 - ▶ Tabellen
 - ▶ Mathematik
 - ▶ ...

Listen in L^AT_EX

Grundtypen

- ▶ description (Beschreibung)
- ▶ itemize (Auflistung)
- ▶ enumerate (Aufzählung)

Typ	Titel	Markierung	Inhalt
description	x	-	x
itemize	-	x	x
enumerate	-	x	x

Description

Aufbau

```
\begin{description}
\item[Titel/Stichwort/-punkt] Inhalt zu diesem Titel
\item[Noch ein Titel/Stichwort/-punkt] Inhalt \ldots
\end{description}
```

Ausgabe

Titel/Stichwort/-punkt Inhalt zu diesem Titel
Noch ein Titel/Stichwort/-punkt Inhalt ...

Description

Aufbau

```
\begin{description}
\item[Titel] \hfill \\ Inhalt zu diesem Titel
\item[Noch ein Titel] \hfill \\ Inhalt \ldots
\end{description}
```

Ausgabe

Titel

Inhalt zu diesem Titel

Noch ein Titel

Inhalt ...

Itemization

Aufbau

```
\begin{itemize}
\item Ein Stichpunkt
\item Noch ein Stichpunkt
\end{itemize}
```

Ausgabe

- Ein Stichpunkt
- Noch ein Stichpunkt

Itemization geschachtelt

```
\begin{itemize}
\item level 1
\begin{itemize}
\item level 2
\begin{itemize}
\item level 3
\begin{itemize}
\item level 4
\end{itemize}
\end{itemize}
\end{itemize}
\end{itemize}
\end{itemize}
```

- level 1
 - level 2
 - * level 3
 - level 4

Listen mal anders

andere Symbole

```
\begin{itemize}
\item[a] Ein Stichpunkt
\item[*] Noch ein Stichpunkt
\item[?] Stichpunkt drei
\end{itemize}
```

Ausgabe

- a) Ein Stichpunkt
- *) Noch ein Stichpunkt
- ?) Stichpunkt drei

Enumeration

Aufbau

```
\begin{enumerate}
\item Ein Stichpunkt
\item Noch ein Stichpunkt
\end{enumerate}
```

Ausgabe

1. Ein Stichpunkt
2. Noch ein Stichpunkt

Enumeration geschachtelt

```
\begin{enumerate}
\item level 1
\begin{enumerate}
\item level 2
\begin{enumerate}
\item level 3
\begin{enumerate}
\item level 4
\end{enumerate}
\end{enumerate}
\end{enumerate}
\end{enumerate}
```

1. level 1
 - (a) level 2
 - i. level 3
 - A. level 4

Hinweise

Schachtelung

I.d.R. bis zu 4 Ebenen

Fehlermeldung

! LaTeX Error: Too deeply nested.

Label/Markierungen

I.d.R. wie gezeigt – aber auch Ausnahmen (z.B. beamer class).

- ▶ level 1
 - ▶ level 2
 - ▶ level 3
- 1. level 1
 - 1.1 level 2
 - 1.1.1 level 3

Tabelle

Beispieltabelle

```
\begin{tabular}{|l|c|r|p{1.5 cm}|}
\hline
left & center & right & Breite \\
\hline
l & c & r & p \\
\hline
\end{tabular}
```

Ausgabe

left	center	right	Breite
	c	r	p

Position

```
\begin{tabular}[Position]{Spalte_1Spalte_2...Spalte_n}
Spalte 1 Eintrag & Spalte 2 Eintrag & ... & Spalte n Eintrag \\
...
\end{tabular}
```

default
Mitte der Tabelle

t
oben (top) Ausrichtung an der obersten Zeile

b
unten (bottom) Ausrichtung an der untersten Zeile

Spalten

|
vertikalen Linie über die gesamte Höhe der Tabelle

l c r
linksbündig, zentriert und rechtsbündig

p{Breite}
Spalte mit fester Breite

@{Text}
Spalte mit gleichem Inhalt

*{Anzahl n}{Ausrichtung l oder r oder c}
n Spalten mit gleicher Ausrichtung

Zeilen

`\hline`

horizontale Linie über die gesamte Breite

`\cline{i-j}`

horizontale Linie von Spalte i bis Spalte j

`\multicolumn{Anzahl n}{Ausrichtung}{Inhalt}`

n Spalte zu einer neuen Zelle zusammenfassen

`\vline`

vertikale Linie über die Höhe der Zeile

`\\`

beendet die Zeile

Weitere Tabellenumgebungen

`*tabular`

Erlaubt das Festlegen der Tabellenbreite. **Aber** das Ergebnis entspricht (meistens) nicht dem was man sich vorstellt.

`tabbing`

Tabellen wie auf einer Schreibmaschine setzen. **Aber** auf den ersten Blick wirkt es recht kryptisch.

`array`

Eine mathematische Tabelle.

mathematische Tabelle

`array`

```
$$\begin{array}{rcl}
```

```
a &=& b + c \\
```

```
b &=& a - c \\
```

```
c &=& x \\
```

```
\end{array}$$
```

Ausgabe

$$a = b + c$$
$$b = a - c$$
$$c = x$$

graphicx

Paket einbinden

```
\usepackage{graphicx}
```

Optionen

draft, demo, final etc.

Formate

latex → ps und eps

pdflatex → pdf, jpg, png und tiff

includegraphics

Kommando

```
\includegraphics[Option(en)]{Bild-Datei}
```

Optionen

scale, draft, angle, width, height etc.

Beispiel

```
\includegraphics[scale=0.5, angle=90]{logo}
```

Mehr Befehle

Pfad

```
\usepackage{graphicx}  
\graphicspath{{Bilder/}{Bilder2/}}
```

Rotieren

```
\rotatebox[Ursprung...]{Winkel}{Inhalt}  
\rotatebox[c]{180}{Text}  ↯
```

Spiegeln

```
\reflectbox{Text}  
\reflectbox{gespiegelt}  ↯
```

Text skalieren

```
\scalebox{Faktor}{Text}  
\scalebox{2.5}{Test}  Test
```

Übersicht picture

picture

Standard L^AT_EX Umgebung

Befehle

Kreis, Oval, Kurven, Linie und Vektor

Einsatz – früher

Einfache Zeichnungen

Einsatz – heute

Manipulation und weitere Programme.

Kurzfassung picture

Einheitenlänge

```
\setlength{\unitlength}{Maß} Wichtig: vor der Umgebung!
```

Umgebung

```
\begin{picture}(Breite,Höhe)  
...  
\end{picture}
```

put-Befehl

```
\put (X-Wert, Y-Wert){Objekte/Befehl}
```

Objekte

Text, Formeln und Bilder

Manipulation

Ganz viel Text der nur hier rumsteht damit man das Ergebnis sehen kann.

Ganz viel Text der nur hier rumsteht damit man das Ergebnis sehen kann.

Ganz viel Text der nur hier rumsteht damit man das Ergebnis sehen kann. **Zusätzlich eingefügt**

Ganz viel Text der nur hier rumsteht damit man das Ergebnis sehen kann.

Ganz viel Text der nur hier rumsteht damit man das Ergebnis sehen kann.

Manipulation

Ganz viel Text der nur hier rumsteht damit man das Ergebnis sehen kann.

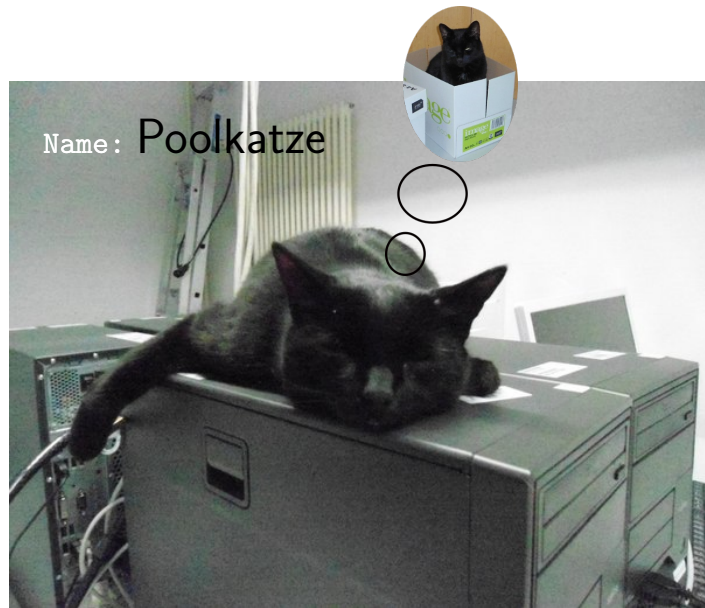
Ganz viel Text der nur hier rumsteht damit man das Ergebnis sehen kann.

Ganz viel Text der nur hier rumsteht damit man das Ergebnis sehen kann.

Ganz viel Text der nur hier rumsteht damit man das Ergebnis sehen kann.

Ganz viel Text der nur hier rumsteht damit man das Ergebnis sehen kann.

```
\setlength{\unitlength}{1cm}
\begin{picture}(0,0)
\put(0,1.9){\textcolor{red}{Zus\"atzlich eingef\"ugt}}
\end{picture}
```



Abbildungsverzeichnis

figure Umgebung

Die Abbildung wird innerhalb der figure Umgebung platziert.

Einfügen

Mit `\listoffigures` an der gewünschten Stelle einfügen.

Bildüberschrift/-unterschrift

Mit dem Befehl `\caption[Kurzform]{Argument}` wird eine Bildüberschrift und der entsprechende Eintrag im Abbildungsverzeichnis erstellt.

Zentrieren

Mit `\centering` innerhalb der figure Umgebung wird das nachfolgende Bild zentriert.

Abbildungsverzeichnis

Poolkatze Beispiel

```
\begin{figure}  
\includegraphics[width=0.8\textwidth]{picture}  
\caption{Poolkatze}  
\end{figure}
```

Abbildungsverzeichnis

Poolkatze Beispiel

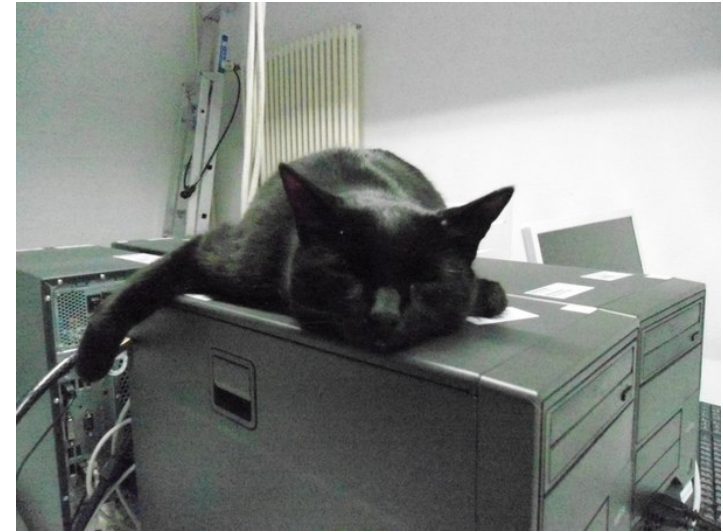


Abbildung 1 : Poolkatze

Tabellenverzeichnis

table Umgebung

Die Tabelle wird innerhalb der table Umgebung platziert.

Einfügen

Mit \listoftables an der gewünschten Stelle einfügen.

Tabellenüberschrift/-unterschrift

Mit dem Befehl \caption[Kurzform]{Argument} wird eine Tabellenüberschrift und der entsprechende Eintrag im Tabellenverzeichnis erstellt.

Zentrieren

Mit \centering innerhalb der table Umgebung wird die nachfolgende Tabelle zentriert.

Tabellenverzeichnis

Einfaches Beispiel

```
\begin{table}  
\caption[Tabellen Test]{einfaches Tabellenbeispiel}  
\begin{tabular}{|l|c|r|}  
\hline  
A & B & C \\  
1 & 2 & 3 \\  
\hline  
\end{tabular}  
\end{table}
```

Tabelle 1 : einfaches Tabellenbeispiel

A	B	C
1	2	3

Platzierung

Platzierung von

Abbildungen (figure) und Tabellen (table)

Möglichkeiten

oben (t), unten (b) und neue Seite (p)

manuelles Setzen

hier (h), oben (t), unten (b) und neue Seite (p)

```
\begin{figure}[!htbp]
\includegraphics[scale=0.1]{logo-SF}
\caption{Meine Initialen}
\end{figure}
```

Achtung!

Funktioniert nur wenn das ! gesetzt wird, andernfalls wird wieder tbp abgearbeitet!

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis mit `\listoffigures`
und
Tabellenverzeichnis mit `\listoftables`

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Poolkatze30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Tabellen Test32

Minipage

Minipage

Oder schieben bis es passt...

Aufbau

```
\begin{minipage}[Ausrichtung]{Breite der Minipage}
Text\\
Bilder\\
Tabellen\\
\end{minipage}
```

Ausrichtung & Breite

Ausrichtung

- c zentriert
- t Top (obersten Zeile)
- b Bottom (unterste Zeile)

Breite

absoluter Wert 6cm oder relativer `0.2\textwidth`

Hinweis

Wenn eine Leerzeile zwischen zwei Minipages steht, d.h.
`\end{minipage}`

```
\begin{minipage} ...
```

→ stehen die Seiten nicht mehr nebeneinander

Minipage Beispiel

```

\begin{minipage}{0.2\textwidth}
\begin{tabular}{|c|c|c|}
\hline
A & B & C \\
\hline
1 & 2 & 3 \\
\hline
\end{tabular}
\end{minipage}
\begin{minipage}{0.2\textwidth}
\begin{tabular}{c|c|c}
A & B & C \\
\hline
1 & 2 & 3 \\
\hline
\end{tabular}
\end{minipage}

```

A	B	C
1	2	3

A	B	C
1	2	3

Übungen Teil 1

Fügen Sie alle Aufgaben in ein \LaTeX -Dokument ein.

Aufgabe 1:
Erstellen Sie die folgende Liste:

1. Schule
2. Uni
3. Beruf

Aufgabe 2:
Erstellen Sie die folgende Liste:

- a) Schule
- b) Uni
- c) Beruf

Übungen Teil 2

Aufgabe 3:
Erstellen Sie folgende Tabelle:

Zeitpunkt	Kursleiter	Titel
SS 03	Flo & Sebastian	Erste Schritte in \LaTeX
SS 04	Ich & Wolfgang	Präsentation mit \LaTeX
WS 04/05	Ich	\LaTeX Kurs
SS 05	Ich	\LaTeX Kurs Reihe

Hinweis: $\LaTeX\{\}$ = \LaTeX

Aufgabe 4:
Fügen Sie mit Hilfe des `graphicx` Paketes ein Bild in Ihr Dokument ein.

Aufgabe 5:
Fügen Sie die Tabelle aus Aufgabe 3 in eine *table* und das Bild aus Aufgabe 4 in eine *figure* Umgebung ein. Verändert sich die Ausgabe, wenn ja warum?