

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

## Neue Befehle, neue Klassen

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

### Befehle

eigene Befehle definieren

### Mathematik

neue Bezeichner einführen

### Umgebungen

eigene Umgebungen definieren

### Pakete

eigene Pakete basteln

## Grundsätzliches

- ▶ Keine bereits vorhandene Namen nutzen
- ▶ Alternative
  - ▶ deutsche Bezeichnung
  - ▶ Großgeschrieben
- ▶ Nur Buchstaben (aA – zZ) (und \* am Ende)
- ▶ Ort (eigentlich) egal
  - ▶ **Ausnahme** BeamerClass vor Beginn des Dokumentes oder in jedem Frame in dem es verwendet wird.

## eigene Befehle

### Befehle

Neue Befehle definieren:

```
\newcommand{Name}{Definition}
```

### Abkürzungen

```
\newcommand{\GT}{Spieltheorie}
```

```
\GT ist ein Teil der VWL  
Spieltheorie ist ein Teil der VWL
```

### geschachtelte Befehle

```
\newcommand{\nbs}{\nobreakspace}  
\newcommand{\GTn}{Spieltheorie\nbs}
```

```
\GTn ist ein Teil der VWL  
Spieltheorie ist ein Teil der VWL
```

## mehr Möglichkeiten

### Befehle

Neue Befehle mit zusätzlichen Argumenten definieren:

```
\newcommand{\Name}[Anzahl]{Definition}
```

### Abkürzungen II

```
\newcommand{\GTB}[1]{\GT \ Blatt Nr.#1}
```

### Eingabe

```
\GTB{2}
```

### Ausgabe

Spieltheorie Blatt Nr.2

### Achtung!

Nur 9 Elemente möglich!

## vorhandene Befehle ändern

### Befehle

Die Wirkung eines Befehls ändern:

```
\renewcommand{\name}{neue Definition}
```

### Achtung!

Überschreibt bestehende Befehle **ohne** Nachfrage!

### Beispiel

```
\newcommand{\stadt}{Freiburg ist eine sch\one Stadt!}
```

```
\renewcommand{\stadt}{Moskau ist eine sch\one Stadt!}
```

### Ausgabe

Freiburg ist eine schöne Stadt!

Moskau ist eine schöne Stadt!

## Optionen

### Befehle

```
\newcommand{\Name}[Anzahl] [Default] {Definition}
```

### Abkürzungen

```
\newcommand{\Studium}[1] [VWL] {Studienfach: #1}
```

```
\Studium von \dots bis \
```

```
\Studium[Info] von \dots bis \
```

```
\Studium[MST] von \dots bis \
```

Studienfach: VWL von ... bis

Studienfach: Info von ... bis

Studienfach: MST von ... bis

## Wenn's mal mehr seien soll

```
\newcommand\fot[2]{#1}
```

```
\newcommand\sot[2]{#2}
```

```
\newcommand{\szmatrix}[8]{
```

```
\begin{vmatrix}
```

```
\fot#1 & \sot#1 & \fot#2 & \sot#2 \
```

```
\fot#3 & \sot#3 & \fot#4 & \sot#4 \
```

```
\fot#5 & \sot#5 & \fot#6 & \sot#6 \
```

```
\fot#7 & \sot#7 & \fot#8 & \sot#8 \
```

```
\end{vmatrix}
```

```
}
```

## Wenn's mal mehr seien soll

```
\[ \szmatrix{{1}{2}}{{3}{4}}{{5}{6}}{{7}{8}}{{9}{10}}
{{11}{12}}{{13}{14}}{{15}{16}} \]
```

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 & 16 \end{vmatrix}$$

## Neue Operatoren

einmalig

```
\operatorname{NeuerOperator}
```

mehr als einmal

```
\newcommand{\NeuOp}{\operatorname{NeuerOperator}}
```

besser

```
\DeclareMathOperator{\NeuOp}{NeuerOperator}
```

besser mit ...

```
\DeclareMathOperator*{\NeuOp}{NeuerOperator \, }
```

## Umgebungen

Im Prinzip wie Befehle

```
\newenvironment{Name}{Anfang}{Ende}
```

Besitzt auch Parameter und optionales Element

```
\newenvironment{Name}[Parameter][Option]{Anfang}{Ende}
```

Anfang/Ende

Anfang und Ende Block sind Befehle.

Parameter

Parameter werden nur im Anfangsblock verwendet!

## vorhandene Umgebungen ändern

Umgebung

Die Wirkung einer Umgebung ändern:

```
\renewenvironment{Name}[Anzahl]{Begin}{End}
```

**Achtung!**

Überschreibt bestehende Umgebungen **ohne** Nachfrage!

Beispiel

```
\renewenvironment{center}{\begin{flushleft}}{\end{flushleft}}
```

Ausgabe

Die center-Umgebung zentriert nun nicht mehr, sondern macht jetzt linksbündigen Satz.

## eigene Pakete

- ▶ Format `\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}`
- ▶ Paketname `\ProvidesPackage{paketname}`
- ▶ benötigte Pakete `\RequirePackage{...,...}`
- ▶ ein Ende `\endinput`

```
\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
\ProvidesPackage{MeinStil}
\RequirePackage[ngerman]{babel}
\newenvironment{MyQuote}
...
\renewenvironment{quote}{\begin{MyQuote}}{\end{MyQuote}}
\endinput
```

## Neue Dokumentklassen

### Bisher

article, report, book, letter und beamer

### KoMa Script

scrartcl, scrreprt, scrbook, scrلتtr2

### Spezielle Klassen

scrلتtr2, moderncv, leaflet, Karteikarten

## scrلتtr2

### Klasse

scrلتtr2

### Stand

2013

### Zukunft

Brief Paket anstelle einer Klasse

## Aufbau

### Briefkopf

```
\setkomavar{fromname}{Absendername}
\setkomavar{fromaddress}{Absenderadresse}
\setkomavar{signature}{Vorname Nachname}
```

### Briefkörper

```
\begin{letter}{Empf{"a"}ngeradresse}
\opening{Anrede,}
und hier steht der Inhalt.
\closing{Gru{\ss}formel}
\ps{Post scriptum ohne PS}
\encl{Anlagen}
\end{letter}
```

## Zusätzliche Befehle

### weitere Kontaktdaten

```
\setkomavar{fromphone}{Vorwahl Nummer}
```

```
\setkomavar{fromemail}{E-Mail}
```

```
\setkomavar{fromurl}{www.muster.de}
```

### Betreff

```
\setkomavar{subject}{Betreff}
```

### Ort

```
\setkomavar{place}{Ort}
```

## weitere Befehle

### Ihr Zeichen

```
\setkomavar{yourref}{Ihr Zeichen}
```

### Ihr Schreiben vom

```
\setkomavar{yourmail}{Ihr Schreiben vom}
```

### Unser Zeichen

```
\setkomavar{myref}{Unser Zeichen}
```

### Kundennummer

```
\setkomavar{customer}{Kundennummer}
```

### Rechnungsnummer

```
\setkomavar{invoice}{Rechnungsnummer}
```

### Datum

```
\setkomavar{date}{Datum}
```

## Gestaltung über Optionen

```
\documentclass[
DIN,
fromalign=left,
fromphone=true,
fromemail=true,
fromurl=true,
fromlogo=false,
fromrule=false
]{scr1ttr2}
```

```
\documentclass[DIN, fromalign=left, fromphone=true, fromemail=true,
fromurl=true, fromlogo=false, fromrule=false]{scr1ttr2}
```

```
\setkomavar{fromname}{Dr. hc. Manfred Mustermann }
\setkomavar{fromaddress}{Musterstrasse 12 \ \ 12345 Musterheim}
\setkomavar{fromphone}{0123/456789}
\setkomavar{fromemail}{mustermann@example.net}
\setkomavar{fromurl}{www.example.net}
\setkomavar{signature}{Manfred Mustermann}
\setkomavar{subject}{Namensh\"aufigkeit}
```

```
\begin{document}
```

```
\begin{letter}{Herr \ \ Michael Maier \ \
                Testallee 12 \ \ 77777 Testdorf}
\opening{Sehr geehrter Herr Micheal Maier,}
Sie sind Tr\"ager des h\"aufigsten
M\"annervornamen in BW, .....
\closing{Mit freundlichen Gr\"u\ss en}
\end{letter}
```

```
\end{document}
```

## Serienbrief – Einfache Variante

### Wie bisher

Klasse, Pakete und Briefkopf.

### Neues Kommando – Worauf bezieht es sich?

Die Empfängeranschrift und die Anrede → letter Umgebung.

### Argumente

Mit 5 Elementen Vor- und Nachname, Straße, PLZ und Ort.

### Grober Ansatz

```
\newcommand\sbrief[5]{
\begin{letter}{#1 #2\#3\#4 #5}
\opening{Anrede #1 #2,}
Inhalt der immer gleich ist.
\closing{Gru{\ss}formel}
\end{letter}
} % Ende neues Kommando
```

## Beispiel Mitgliederversammlung

```
\begin{document}
\newcommand\sbrief[5]{
\begin{letter}{#1 #2\#3\#4 #5}

\opening{Liebes Mitglied #1,}
wie in jedem Jahr steht auf f{"u}r dieses Jahr
eine Mitgliederversammlung an.
\closing{mit freundlichen Gr"u\ss en}

\end{letter}
}
% Hier stehen die Daten der Empfaenger der Briefe
\sbrief{Adam}{M"uller}{Testallee 1}{11111}{Teststadt}
\sbrief{Michael}{Meier}{Musterstr. 2}{22222}{Musterstadt im Wald}
\sbrief{Maria}{Graf}{Weg 3}{33333}{Testdorf}
\sbrief{Laura}{V"ohringer}{Unter den B"aumen 4}{44444}{Musterdorf}

\end{document}
```

## Zweite Variante – Fallunterscheidung

### Zusatzpaket

Benötigt das Paket `\usepackage{ifthen}`

### Grober Ansatz

```
\newcommand\sbrief[6]{
\begin{letter}{#2 #3\#4\#5 #6}

\opening{
% Hier kommt die Fallunterscheidung
\ifthenelse{\equal{#1}{Mann}}{Sehr geehrter Herr}{}
\ifthenelse{\equal{#1}{Frau}}{Sehr geehrte Frau}{}
#3,}
Inhalt der immer gleich ist.
\end{letter}
}
\sbrief{Mann}{Adam}{M"uller}{Testallee 1}{11111}{Teststadt}
```

## Beispiel Spendenaufruf

```
\usepackage{ifthen}
\begin{document}
\newcommand\sbrief[6]{
\begin{letter}{#2 #3\#4\#5 #6}

\opening{
\ifthenelse{\equal{#1}{Mann}}{Sehr geehrter Herr}{}
\ifthenelse{\equal{#1}{Frau}}{Sehr geehrte Frau}{}
#3,}

damit unser notwendiger Verein weiterhin erfolgreich arbeiten kann,
sind wir auf Ihre Spende angewiesen.
\closing{mit freundlichen Gr"u\ss en}

\end{letter}
}
\sbrief{Mann}{Michael}{Meier}{Musterstr. 2}{23456}{Mustern im Wald}
\sbrief{Frau}{Maria}{Graf}{Weg 3}{33333}{Testdorf}
\end{document}
```

## Lebenslauf mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### Klasse

moderncv

### Klasse mit Optionen einbinden

```
\documentclass[11pt,a4paper,sans]{moderncv}
```

### Stile

casual, classic, oldstyle und banking

### Stil

```
\moderncvstyle{casual}
```

### Farben

blue, orange, green, red, purple, grey und black

### Farbe

```
\moderncvcolor{blue}
```

## Angaben in der Präambel

### Pflicht

```
\firstname{Vorname} \familyname{Nachname}  
alternativ \name{Vorname}{Nachname}
```

### Kannfelder (Auswahl)

```
\title{Titel}  
\address{Stra{\ss}e}{Ort}  
\mobile{Mobilnummer}  
\phone{Festnetznummer}  
\email{E-Mail Adresse}  
\homepage{Webadresse}  
\extrainfo{Extra}  
\photo[Bildhoehe][Rahmenbreite]{Bild}
```

## Angaben im Dokument

### Titel einfügen

Mit `\maketitle` oder `\makecvtitle`

### Bezeichnungen

können mit `\section{Abschnitt}` und `\subsection{Unterabschnitt}` eingefügt werden.

### Einträge

```
\cvitem[Option]{Argument 1}{Argument 2}  
\cvdoubleitem[Option]{Argument 1}{Arg. 2}{Arg. 3}{Arg. 4}  
\cvitemwithcomment[Option]{Argument 1}{Arg. 2}{Arg. 3}  
\cvlistitem[Label]{Item}  
\cvlistdoubleitem[Label]{Item 1}{Item 2}  
\cventry[Option]{Arg. 1}{Arg.2}{Arg.3}{Arg.4}{Arg.5}{Arg.6}
```

## Weiter Befehle / Einstellungen

### In der Präambel

```
\usepackage[scale=0.75]{geometry}
```

### Links und E-Mail

```
\link{www.example.net}  
\httplink{www.example.net}  
\emaillink{test@example.net}
```

### Am Schluß

```
\vfill\makecvfoot{Ort, ~\today}
```

### Hinweis

In der älteren Paketversion wurde der Befehl `\makecvfooter` anstelle von `\makecvfoot` verwendet!

## Übung

Suchen Sie sich zum Beispiel hier:

<http://www.uni-freiburg.de/verwaltung/stellenboerse> eine passende Stelle aus und verfassen Sie dafür ein entsprechendes Anschreiben (Brief) und einen Lebenslauf.