

L^AT_EX 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

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}
```

vorhandene Befehle ändern

Befehle

Die Wirkung eines Befehls ändern:

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

Achtung!

Überschreibt bestehende Befehle **ohne** Nachfrage!

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!}
```

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!

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 \\\
```

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}
```

vorhandene Umgebungen ändern

Umgebung

Die Wirkung einer Umgebung ändern:

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

Achtung!

Überschreibt bestehende Umgebungen **ohne** Nachfrage!

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}}
```

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, sclrttr2

Spezielle Klassen

sclrttr2, moderncv, leaflet, Karteikarten

scrlttr2

Klasse

scrlttr2

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]{scrlettr2}
```

```
\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^AT_EX

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.