

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

## Neue Befehle Teil 12

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

### Befehle

#### neue Befehle

Bestehendes ändern  
Mit Optionen

### Mathematik

#### Umgebungen

Umgebungen ändern

### Pakete

### 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
```