

# 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
```

## Aufgaben

Aufgabe 1: Erstellen Sie einen neuen mathematischen Operator.

Aufgabe 2: Erstellen Sie, ausgehend von der Standard quote Umgebung, eine neue MyQuote Umgebung.

```
\newenvironment{quote}
  {\list{}{\rightmargin\leftmargin}%
  \item\relax}
  {\endlist}
```

Aufgabe 3: Erstellen Sie ein eigenes Usepackage (zum Beispiel MeinStil) in das Sie die neue Umgebung (MyQuote) einfügen und die bisherige Variante ersetzen. So dass Sie nach einfügen Ihres Paktes bei der Verwendung der quote Umgebung die neue Variante erhalten.