

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Hans-Böckler-Berufskolleg

13. Februar 2018

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende

Befehle

überschreiben

Umgebungen

definieren

Bestehende

Umgebungen

überschreiben

1 Befehle in L^AT_EX

2 Makros

- Wichtige Befehle

3 Befehle definieren

- Einfache Makros
- Makros mit Parametern
- Makros mit optionalen Parametern

4 Bestehende Befehle überschreiben

5 Umgebungen definieren

6 Bestehende Umgebungen überschreiben

Befehle in L^AT_EX

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende

Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 1: Befehle

```
1 In einem \LaTeX Dokument gibt es verschiedene \  
   \textbf{Befehle}, \\  
2 die Text verschieden \textit{darstellen} können.
```

In einem L^AT_EX Dokument gibt es verschiedene **Befehle**,
die Text verschieden *darstellen* können.

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

1 Befehle in L^AT_EX

2 Makros

- Wichtige Befehle

3 Befehle definieren

- Einfache Makros
- Makros mit Parametern
- Makros mit optionalen Parametern

4 Bestehende Befehle überschreiben

5 Umgebungen definieren

6 Bestehende Umgebungen überschreiben

Makros in \LaTeX

Luca Kiesel

Befehle in \LaTeX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

- Makros sind selbst-definierte Befehle
- Definition neuer, oder Redifinition alter Befehle
- Standardmäßig in \LaTeX integriert

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

- Makros sind selbst-definierte Befehle
- Definition neuer, oder Redifinition alter Befehle
- Standardmäßig in L^AT_EX integriert

Makros in \LaTeX

Luca Kiesel

Befehle in \LaTeX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

- Makros sind selbst-definierte Befehle
- Definition neuer, oder Redifinition alter Befehle
- Standardmäßig in \LaTeX integriert

Wichtige Befehle

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Befehl

Beschreibung

`\newcommand`

Erstellt neuen Befehl. Fehler, wenn der Befehl schon existiert

`\renewcommand`

Überschreibt einen bestehenden Befehl. Fehler, wenn der Befehl noch nicht existiert

`\providecommand`

Erstellt neuen Befehl. Wird ignoriert, wenn Befehl existiert

`\newenvironment`

Erstellt neue Umgebung. Fehler, wenn diese bereits existiert

`\renewenvironment`

Überschreibt eine Umgebung. Fehler, wenn diese noch nicht existiert

Wichtige Befehle

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Befehl

Beschreibung

`\newcommand`

Erstellt neuen Befehl. Fehler, wenn der Befehl schon existiert

`\renewcommand`

Überschreibt einen bestehenden Befehl. Fehler, wenn der Befehl noch nicht existiert

`\providecommand`

Erstellt neuen Befehl. Wird ignoriert, wenn Befehl existiert

`\newenvironment`

Erstellt neue Umgebung. Fehler, wenn diese bereits existiert

`\renewenvironment`

Überschreibt eine Umgebung. Fehler, wenn diese noch nicht existiert

Wichtige Befehle

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Befehl

`\newcommand`

`\renewcommand`

`\providecommand`

`\newenvironment`

`\renewenvironment`

Beschreibung

Erstellt neuen Befehl. Fehler, wenn der Befehl schon existiert

Überschreibt einen bestehenden Befehl. Fehler, wenn der Befehl noch nicht existiert

Erstellt neuen Befehl. Wird ignoriert, wenn Befehl existiert

Erstellt neue Umgebung. Fehler, wenn diese bereits existiert

Überschreibt eine Umgebung. Fehler, wenn diese noch nicht existiert

Wichtige Befehle

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Befehl

`\newcommand`

`\renewcommand`

`\providecommand`

`\newenvironment`

`\renewenvironment`

Beschreibung

Erstellt neuen Befehl. Fehler, wenn der Befehl schon existiert

Überschreibt einen bestehenden Befehl. Fehler, wenn der Befehl noch nicht existiert

Erstellt neuen Befehl. Wird ignoriert, wenn Befehl existiert

Erstellt neue Umgebung. Fehler, wenn diese bereits existiert

Überschreibt eine Umgebung. Fehler, wenn diese noch nicht existiert

Wichtige Befehle

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Befehl

Beschreibung

\newcommand

Erstellt neuen Befehl. Fehler, wenn der Befehl schon existiert

\renewcommand

Überschreibt einen bestehenden Befehl. Fehler, wenn der Befehl noch nicht existiert

\providecommand

Erstellt neuen Befehl. Wird ignoriert, wenn Befehl existiert

\newenvironment

Erstellt neue Umgebung. Fehler, wenn diese bereits existiert

\renewenvironment

Überschreibt eine Umgebung. Fehler, wenn diese noch nicht existiert

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

1 Befehle in L^AT_EX

2 Makros

- Wichtige Befehle

3 Befehle definieren

- Einfache Makros
- Makros mit Parametern
- Makros mit optionalen Parametern

4 Bestehende Befehle überschreiben

5 Umgebungen definieren

6 Bestehende Umgebungen überschreiben

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende

Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 2: newcommand

```
1 \newcommand{\R}{\mathbb{R}}
2 Die Zahl n ist Teil der Menge der reellen Zahlen \R
```

Die Zahl n ist Teil der Menge der reellen Zahlen \mathbb{R}

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

```
1 \newcommand{\R}{\mathbb{R}}
```

- `\R`: Name des neuen Befehls
- `\mathbb{R}`: Abfolge an ausgeführten Befehlen

Befehle definieren

Makros mit Parametern

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 3: Mengenzeichen

```
1 \newcommand{\mz}[1]{\(\mathbb{#1}\)}
```

2 Wenn die Zahl n Teil der Menge der ganzen Zahlen \mathbb{Z} ist, ist sie auch Teil der Menge der reellen Zahlen \mathbb{R}

Wenn die Zahl n Teil der Menge der ganzen Zahlen \mathbb{Z} ist, ist sie auch Teil der Menge der reellen Zahlen \mathbb{R}

Befehle definieren

Makros mit Parametern

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

```
1 \newcommand{\mz}[1]{\(\mathbb{#1}\)}
```

- `\mz` ist der Name des neuen Befehls.
- `[1]` ist die Anzahl der akzeptierten Parameter
- `\(\mathbb{#1}\)` ist der ausgeführte Befehl.

Befehle definieren

Makros mit optionalen Parametern

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende

Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 4: binomisch Plus

```
1 \newcommand{\bp}[3][2]{\l((#2 + #3) ^ #1\)}  
2 \bp{x}{y}
```

$$(x + y)^2$$

Befehle definieren

Makros mit optionalen Parametern

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

```
1 \newcommand{\bp}[3][2]{\((#2 + #3) ^ #1\)}
```

- `\bp` den Namen des neuen Befehls an.
- `[3]` ist die Anzahl der Parameter.
- `[2]` ist der Standardwert des ersten Parameters
- `\((#2 + #3) ^ #1\)` ist der ausgeführte Befehl.

Befehle definieren

Makros mit optionalen Parametern

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 5: binomisch Plus hoch 4

```
1 \bp[4]{32}{48}
```

$$(32 + 48)^4$$

- [4] Standardparameter überschreibender Wert

Gliederung

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende Befehle überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

- 1 Befehle in L^AT_EX
- 2 Makros
 - Wichtige Befehle
- 3 Befehle definieren
 - Einfache Makros
 - Makros mit Parametern
 - Makros mit optionalen Parametern
- 4 **Bestehende Befehle überschreiben**
- 5 Umgebungen definieren
- 6 Bestehende Umgebungen überschreiben

Bestehende Befehle überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

**Bestehende
Befehle
überschreiben**

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

- **Befehl: `\renewcommand`**
 - Vom System verwendete Befehle können überschrieben werden
 - Fehler wenn Befehl noch nicht definiert

Bestehende Befehle überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

- Befehl: `\renewcommand`
- Vom System verwendete Befehle können überschrieben werden
- Fehler wenn Befehl noch nicht definiert

Bestehende Befehle überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 6: kleine Fußnoten

```
1 % Setze die gröÙe der Fußnoten auf klein
2 \renewcommand{\footnotesize}{\small}
```

Der Syntax ist dem von `\newcommand` sehr ähnlich:

- `\footnotesize` der Name des Befehls, der erneuert werden soll.
- `\small` ist der Befehl, durch den `\footnotesize` ersetzt wird.

Bestehende Befehle überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 7: kleine Fußnoten

```
1 % Setze die gröÙe der Fußnoten auf klein
2 \renewcommand{\footnotesize}{\small}
```

Der Syntax ist dem von `\newcommand` sehr ähnlich:

- `\footnotesize` der Name des Befehls, der erneuert werden soll.
- `\small` ist der Befehl, durch den `\footnotesize` ersetzt wird.

Bestehende Befehle überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 8: kleine Fußnoten

```
1 % Setze die gröÙe der Fußnoten auf klein
2 \renewcommand{\footnotesize}{\small}
```

Der Syntax ist dem von `\newcommand` sehr ähnlich:

- `\footnotesize` der Name des Befehls, der erneuert werden soll.
- `\small` ist der Befehl, durch den `\footnotesize` ersetzt wird.

Bestehende Befehle überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 9: groß und klein

```
1 \large Groß \\
2 \small Klein
```

Groß
Klein

Gliederung

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende

Befehle

überschreiben

Umgebungen definieren

Bestehende

Umgebungen

überschreiben

- 1 Befehle in L^AT_EX
- 2 Makros
 - Wichtige Befehle
- 3 Befehle definieren
 - Einfache Makros
 - Makros mit Parametern
 - Makros mit optionalen Parametern
- 4 Bestehende Befehle überschreiben
- 5 Umgebungen definieren
- 6 Bestehende Umgebungen überschreiben

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Umgebungen definieren

- Wirken auf begrenzten Textbereich
- Begrenzt durch `\begin{...}` und `\end{...}`
- Änderungen werden am Ende der Umgebung aufgehoben

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Umgebungen definieren

- Wirken auf begrenzten Textbereich
- Begrenzt durch `\begin{...}` und `\end{...}`
- Änderungen werden am Ende der Umgebung aufgehoben

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

- Wirken auf begrenzten Textbereich
- Begrenzt durch `\begin {...}` und `\end {...}`
- Änderungen werden am Ende der Umgebung aufgehoben

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 10: zentrierter Text

```
1 \begin{center}
2 Dieser Text ist zentriert
3 \end{center}
```

Dieser Text ist zentriert

- `\begin{center}` ist der Anfang des center-Blocks.
- „Dieser Text ist zentriert“ ist der zentrierte Text innerhalb des center-Blocks.
- `\end{center}` ist das Ende des center-Blocks.

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 11: zentrierter Text

```
1 \begin{center}  
2 Dieser Text ist zentriert  
3 \end{center}
```

Dieser Text ist zentriert

- `\begin{center}` ist der Anfang des center-Blocks.
- „Dieser Text ist zentriert“ ist der zentrierte Text innerhalb des center-Blocks.
- `\end{center}` ist das Ende des center-Blocks.

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 12: zentrierter Text

```
1 \begin{center}  
2 Dieser Text ist zentriert  
3 \end{center}
```

Dieser Text ist zentriert

- `\begin{center}` ist der Anfang des center-Blocks.
- „Dieser Text ist zentriert“ ist der zentrierte Text innerhalb des center-Blocks.
- `\end{center}` ist das Ende des center-Blocks.

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 13: zentrierter Text

```
1 \begin{center}  
2 Dieser Text ist zentriert  
3 \end{center}
```

Dieser Text ist zentriert

- `\begin{center}` ist der Anfang des center-Blocks.
- „Dieser Text ist zentriert“ ist der zentrierte Text innerhalb des center-Blocks.
- `\end{center}` ist das Ende des center-Blocks.

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 14: zentrierter Text

```
1 \begin{center}  
2 Dieser Text ist zentriert  
3 \end{center}
```

Dieser Text ist zentriert

- `\begin{center}` ist der Anfang des center-Blocks.
- „Dieser Text ist zentriert“ ist der zentrierte Text innerhalb des center-Blocks.
- `\end{center}` ist das Ende des center-Blocks.

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen

Parametern

Bestehende

Befehle

überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 15: Highlightbox

```
1 \newenvironment{hlbox}  
2 {\begin{tcolorbox}[enhanced,colback=white,colframe=  
   white,sharpish corners,fuzzy halo=0.5mm with  
   lightgray]}  
3 {\end{tcolorbox}}
```

- `\newenvironment{hlbox}`: Name der neuen Umgebung
- `{\begin{tcolorbox}`: Erster Teil der Umgebung
- `[enhanced,colb ...` Optionen für `tcolorbox`
- `{\end{tcolorbox}}`: Letzter Teil der Umgebung

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende

Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 16: Highlightbox

```
1 \newenvironment{hlbox}  
2 {\begin{tcolorbox}[enhanced,colback=white,colframe=  
   white,sharpish corners,fuzzy halo=0.5mm with  
   lightgray]}  
3 {\end{tcolorbox}}
```

- `\newenvironment{hlbox}`: Name der neuen Umgebung
- `{\begin{tcolorbox}`: Erster Teil der Umgebung
- `[enhanced,colb ...` Optionen für `tcolorbox`
- `{\end{tcolorbox}}`: Letzter Teil der Umgebung

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende

Befehle

überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 17: Highlightbox

```
1 \newenvironment{hlbox}  
2 {\begin{tcolorbox}[enhanced,colback=white,colframe=  
   white,sharpish corners,fuzzy halo=0.5mm with  
   lightgray]}  
3 {\end{tcolorbox}}
```

- `\newenvironment{hlbox}`: Name der neuen Umgebung
- `{\begin{tcolorbox}`: Erster Teil der Umgebung
- `[enhanced,colb ...` Optionen für `tcolorbox`
- `{\end{tcolorbox}}`: Letzter Teil der Umgebung

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende

Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 18: Highlightbox

```
1 \newenvironment{hlbox}  
2 {\begin{tcolorbox}[enhanced,colback=white,colframe=  
   white,sharpish corners,fuzzy halo=0.5mm with  
   lightgray]}  
3 {\end{tcolorbox}}
```

- `\newenvironment{hlbox}`: Name der neuen Umgebung
- `{\begin{tcolorbox}`: Erster Teil der Umgebung
- `[enhanced,colb ...` Optionen für `tcolorbox`
- `{\end{tcolorbox}}`: Letzter Teil der Umgebung

Umgebungen definieren

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende

Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 19: Highlightbox

```
1 \newenvironment{hlbox}  
2 {\begin{tcolorbox}[enhanced,colback=white,colframe=  
   white,sharpish corners,fuzzy halo=0.5mm with  
   lightgray]}  
3 {\end{tcolorbox}}
```

- `\newenvironment{hlbox}`: Name der neuen Umgebung
- `{\begin{tcolorbox}`: Erster Teil der Umgebung
- `[enhanced,colb ...` Optionen für `tcolorbox`
- `{\end{tcolorbox}}`: Letzter Teil der Umgebung

Makros in L^AT_EX

Luca Kiesel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende

Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

- 1 Befehle in L^AT_EX
- 2 Makros
 - Wichtige Befehle
- 3 Befehle definieren
 - Einfache Makros
 - Makros mit Parametern
 - Makros mit optionalen Parametern
- 4 Bestehende Befehle überschreiben
- 5 Umgebungen definieren
- 6 Bestehende Umgebungen überschreiben

Bestehende Umgebungen überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 20: Matrix

```
1 \renewenvironment{bmatrix}
2 { \begin{center} \begin{em} }
3 { \end{em} \end{center} }
4
5 \begin{bmatrix}
6 zentrierter Text
7 \end{bmatrix}
```

zentrierter Text

Bestehende Umgebungen überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen
Parametern

Bestehende
Befehle
überschreiben

Umgebungen
definieren

Bestehende
Umgebungen
überschreiben

Listing 21: Matrix

```
1 \renewenvironment{bmatrix}
2 { \begin{center} \begin{em} }
3 { \end{em} \end{center} }
4
5 \begin{bmatrix}
6 zentrierter Text
7 \end{bmatrix}
```

zentrierter Text

Bestehende Umgebungen überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen

Parametern

Bestehende

Befehle

überschreiben

Umgebungen

definieren

Bestehende

Umgebungen

überschreiben

Listing 22: Matrix

```
1 \renewenvironment{bmatrix}
2 { \begin{center} \begin{em} }
3 { \end{em} \end{center} }
```

- `bmatrix`: Name der Umgebung
- `{ \begin{center} \begin{em} }`: Teil vor dem eingesetzten Text
- `{ \end{em} \end{center} }`: Teil, der 2. beendet

Bestehende Umgebungen überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen

Parametern

Bestehende

Befehle

überschreiben

Umgebungen

definieren

Bestehende

Umgebungen

überschreiben

Listing 23: Matrix

```
1 \renewenvironment{bmatrix}
2 { \begin{center} \begin{em} }
3 { \end{em} \end{center} }
```

- **bmatrix**: Name der Umgebung
- { \begin{center} \begin{em} } : Teil vor dem eingesetzten Text
- { \end{em} \end{center} } : Teil, der 2. beendet

Bestehende Umgebungen überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen

Parametern

Bestehende

Befehle

überschreiben

Umgebungen

definieren

Bestehende

Umgebungen

überschreiben

Listing 24: Matrix

```
1 \renewenvironment{bmatrix}  
2 { \begin{center} \begin{em} }  
3 { \end{em} \end{center} }
```

- `bmatrix`: Name der Umgebung
- `{ \begin{center} \begin{em} }`: Teil vor dem eingesetzten Text
- `{ \end{em} \end{center} }`: Teil, der 2. beendet

Bestehende Umgebungen überschreiben

Makros in L^AT_EX

Luca Kiebel

Befehle in L^AT_EX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Parametern

Makros mit optionalen

Parametern

Bestehende

Befehle

überschreiben

Umgebungen

definieren

Bestehende

Umgebungen

überschreiben

Listing 25: Matrix

```
1 \renewenvironment{bmatrix}  
2 { \begin{center} \begin{em} }  
3 { \end{em} \end{center} }
```

- `bmatrix`: Name der Umgebung
- `{ \begin{center} \begin{em} }`: Teil vor dem eingesetzten Text
- `{ \end{em} \end{center} }`: Teil, der 2. beendet