Makros in LATE

Luca Kiebel

efeble in IATc

Wichtige Refeh

.......

Betehle definiere

Finfache Makros

Makros m

Parametern

Makros mit optina Parametern

Bestehende Refehle

überschreibe

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebunger

Makros in LATEX

Luca Kiebel

Hans-Böckler-Berufskolleg

6. Februar 2018

Gliederung

Makros in LATE>

Befehle in LATEX

- 2 Makro
 - Wichtige Befehle
 - Befehle definieren
 - Einfache Makros
 - Makros mit Parametern
 - Makros mit optinalen Parametern
 - 4 Bestehende Befehle überschreiber
 - Umgebungen definieren
 - 6 Bestehende Umgebungen überschreiber

- Luca Kiebel
- Makros
- Befehle definier
- Einfache Makros Makros mit Parametern
- Bestehende Befehle
- Umgebunge definieren
- Bestehende Umgebunger überschreibe

Befehle in LATEX

Makros in LATEX

Luca Kiebel

efehle in LAT_FX

Makros Wichtige Befeh

Befehle definiere

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optinale

Bestehende Befehle

Umgebunge definieren

Bestehende Umgebunger überschreibe

Listing 1: Befehle

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

In einem LATEX Dokument gibt es verschiedene **Befehle**, die Text verschieden *darstellen* können.

Gliederung

Makros in LATE

Luca Kiebel

Befehle in LATEX

Makros 2 Makros

Vichtige Befehle

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit Parametern

• Makros mit optinalen Parametern

Bestehende Befehle überschreiber

Umgebungen definieren

6 Bestehende Umgebungen überschreiben

überschreibe

Makros

Makros in LATE

Luca Kiebel

ofoblo in IATe

Makros

Befehle definier

Einfache Makro

Makros mit

Makros mit optinale

Bestehende Befehle

überschreibe

Umgebunger

Bestehende Umgebunger

Makros sind selbst-definierte Befehle

- Definition neuer, oder Redifinition alter Befehle
- Standardmäßig in LATEX integriert

Makros

Makros in LATE

Luca Kiebel

ofoble in ΙΔΤr

Makros

*N*ichtige Befehle

Befehle definiere

Einfache Makros

Makros mit

Makros mit optinaler Parametern

Bestehende Befehle

uberschreiber

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebunger überschreibe

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

Makros

Makros in LATE

Luca Kiebel

-f-LI- :- IAT-

Makros

vicitige belefile

Befehle definiere

Finfache Makros

Makros mi

Parametern Makros mit optinale

Bestehende Befehle

überschreiber

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebunger überschreibe

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

Makros in LATEX

Luca Kiebel

Befehl Beschreibung

\text{\text{network}}
\text{\text{network}}
\text{\text{network}}
\text{\text{period}}
\text{\text{Befehl}}
\text{\text{Beschreibung}}
\text{\text{lefehle definieren}}
\text{\te

Makros mit optinalen Parametern

iberschreiben newenvironmen

Bestehende

reits existiert
Überschreibt eine Umgebung. Fehler, wenn

Makros in LATEX

Luca Kiebel

Makros

Wichtige Befeh

Befehle definieren Einfache Makros

Parametern

Makros mit optinale

Bestehende Befehle überschreibe

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebungen überschreiber

Makros in LATE

Luca Kiebe

Wichtige Refehl

Wichings Delen

Einfache Makros

Parametern

Makros mit optinale

Bestehende Befehle

Umgebunger

Bestehende Umgebungen

Befehl	Beschreibung
\newcommand	Erstellt neuen Befehl. Fehler, wenn der Befehl
	schon existiert
renewcommand	Überschreibt einen bestehenden Befehl. Fehler, wenn der Befehl noch nicht existiert
$\setminus providecommand$	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

Makros in LATE

Luca Kiebe

Makros Wichtige Refehl

Wichtige Befeh

Befehle definierer Einfache Makros Makros mit

Makros mit Parametern Makros mit optinale Parametern

Bestehende Befehle überschreiber

Umgebunger

Bestehende Umgebungen

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
	Überschreibt eine Umgebung. Fehler, wenn diese noch nicht existiert

Makros in LATE

Luca Kiebe

Makros Wichtige Refehl

Wichtige Befehl

Einfache Makros

Makros mit

Parametern Makros mit optinalei Parametern

Bestehende Befehle überschreiber

Umgebunge definieren

Bestehende Umgebungen überschreiber

Befehl	Beschreibung
\newcommand	Erstellt neuen Befehl. Fehler, wenn der Befehl schon existiert
\renewcommand	Überschreibt einen bestehenden Befehl. Fehler, wenn der Befehl noch nicht existiert
	wenn der beieni noch nicht existiert
\providecommand	Erstellt neuen Befehl. Wird ignoriert, wenn Befehl existiert
\newenvironment	Erstellt neue Umgebung. Fehler, wenn diese be-
	reits existiert
\renewenvironment	Überschreibt eine Umgebung. Fehler, wenn diese noch nicht existiert
	Thousand Constitute

Gliederung

Makros in LATE

Luca Kiebel

1 Befehle in LATEX

Vichtige Befehle

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Makros mit Parametern Makros mit optinale Parametern

Befehle überschreiben

überschreiben

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebungen

- 3 Befehle definieren
 - Einfache Makros
 - Makros mit Parametern
 - Makros mit optinalen Parametern
- Bestehende Befehle überschreiber
- Umgebungen definieren
- 6 Bestehende Umgebungen überschreiber



Makros in LATEX

Luca Kiebel

Makros

wichtige beier

Betehle detii

Einfache Makro

Parametern
Makros mit ontinaler

Bestehende Befehle

überschreiben

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebunger überschreibe

Listing 2: newcommand

```
_{1} \setminus newcommand \{\R\} \{\(\mathbb \{R\}\)\}
```

 $_2$ Die Zahl n ist Teil der Menge der reellen Zahlen $\backslash R$

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



Makros in LATE

Luca Kiebel

Makros

Wichtige Befeh

Befehle def

Einfache Makro

Parametern
Makros mit optinale

Parametern Bestehende

Befehle überschreiben

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebunger überschreibe $_{1} \setminus newcommand \{ \setminus R \} \{ \setminus (\setminus mathbb \{ R \} \setminus) \}$

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

Makros in LATEX

Luca Kiebel

Makros Wichtige Befehle

Befehle definieren Einfache Makros

Makros mit Parametern Makros mit optina Parametern

Befehle überschreiben Umgebungen

Bestehende Umgebungen

Listing 3: Mengenzeichen

```
\label{eq:local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_local_
```

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



Makros in LATEX

Luca Kiebel

Befehle in LAT

Makros Wichtigo Rofol

Befehle definiere

Einfache Makros

Makros mit Parametern Makros mit optini

Makros mit optina Parametern

Befehle überschreiben

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebunger überschreibe

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



Befehle definieren Makros mit optinalen Parametern

Makros in LATEX

Luca Kiebel

efehle in LATE

Wichtige Befeh

Befehle definierer

Einfache Makros

Makros mi

Parametern Makros mit ontinale

Parametern

Befehle überschreiber

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebunger überschreibe

Listing 4: binomisch Plus

$$^{2} \setminus bp\{x\}\{y\}$$

$$(x + y)^2$$



Befehle definieren Makros mit optionalen Parametern

Makros in LATEX

Luca Kiebel

efehle in LATE

Wichtige Befel

Befehle definieren Einfache Makros Makros mit

Makros mit optinal

Bestehende Befehle

Umgebungen

Bestehende Umgebunger überschreibe $_{1} \ensuremath{\mathsf{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
- $((\#2 + \#3) \hat \#1)$ ist der ausgeführte Befehl.

Befehle definieren Makros mit optionalen Parametern

Makros in LATE

Luca Kiebel

. Makros

Wichtige Befeh

Befehle definierer
Einfache Makros
Makros mit

Parametern

Makros mit optina Parametern

Bestehende Befehle überschreiben

Umgebunge definieren

Bestehende Umgebunger

Listing 5: binomisch Plus hoch 4

$$(32+48)^4$$

• [4] Standardparameter überschreibender Wert

Gliederung

Luca Kiehel

Wichtige Befehle

Finfache Makros

Makros mit Parametern

Makros mit optinalen Parametern

Bestehende Befehle überschreiben

Restehende Befehle überschreiben



Makros in LATE

Luca Kiebel

ofoblo in IATr

Makros

D ()

Befehle definier

Finfache Makros

Malacie iviak

Parametern Makros mit optinale

Bestehende

Befehle überschreiben

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebunger überschreibe

• Befehl: \renewcommand

- Vom System verwendete Befehle können überschrieben werden
- Fehler wenn Befehl noch nicht definiert

Makros in LATE

Luca Kiebel

efeble in IATE

Wichtige Refel

Refeble definiere

Betenie definiere

Makros mit Parametern

Makros mit optinale Parametern

Bestehende Befehle überschreiben

Umgebungen definieren

Bestehende Umgebunger überschreibe • Befehl: \renewcommand

- Vom System verwendete Befehle können überschrieben werden
- Fehler wenn Befehl noch nicht definiert

Makros in LATEX

Luca Kiebel

ofoblo in IATeV

Makros

wichtige belefi

Befehle definiere

Einfache Makros

Makros mit Parametern

Parametern
Makros mit optinale

Bestehende Befehle überschreiben

Umgebungen definieren

Bestehende Umgebungen überschreiber

Listing 6: kleine Fußnoten

- $_{1}$ % Setze die größe 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.

Makros in LATEX

Luca Kiebel

Befehle in LATE

Makros Wichtige Befehl

Befehle definierer Einfache Makros Makros mit Parametern

Makros mit Parametern Makros mit optina Parametern

Bestehende Befehle überschreiben

Umgebungei definieren

Bestehende Umgebungen

Listing 7: kleine Fußnoten

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

Der Syntax ist dem von \newcommand sehr \annlich:

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

Makros in LATEX

Luca Kiebel

Wichtige Befehle

Befehle definierer

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optinale

Bestehende Befehle überschreiben

Umgebunger definieren

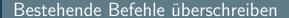
Bestehende Umgebungen überschreiber

Listing 8: kleine Fußnoten

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

Der Syntax ist dem von \newcommand sehr \annlich:

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



Makros in LATE

Luca Kiebel

efeble in ΙΔΤΓ

Wichtige Refeh

Befehle definieren

E. C. L. L.

Makros mit Parametern

Parametern Makros mit optinaler Parametern

Bestehende Befehle überschreiben

überschreibe

definieren

Umgebungen überschreibe

Listing 9: groß und klein

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

Groß Klein

Gliederung

Luca Kiehel

Wichtige Befehle

Finfache Makros

Makros mit Parametern

Makros mit optinalen Parametern

Umgebungen definieren

Makros in LATE

Luca Kiebel

Refehle in IATr

WIGHT OS

TTTCITCING LICICI

Delenie delini

Einfache Makros

Makros mit

Makros mit ontinale

Parametern

Befehle

überschreibe

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebunger überschreibe

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

Makros in LATE

Luca Kiebel

Befehle in LAT⊨

Wakios

.

Befehle definiere

Einfache Makros

Makros m

Parametern

Makros mit ontinaler

Parametern

Befehle überschreibe

Umgebunger

Bestehende Umgebunger

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

Makros in LATE

Luca Kiebel

-f-LI- :- IAT-N

Wichtigs Refel

Betehle definiere

Einfache Makros

Makros mit

Parametern Makros mit optinale

Bestehende Befehle

überschreibe

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebunger überschreibe

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

Makros in LATEX

Luca Kiebel

fehle in IATE

IVIAKros

vvicntige Bereni

Befehle definieren

Einfache Makros

Makros mit

Makros mit optinalei Parametern

Bestehende

überschreibe

Umgebungen definieren

Bestehende Umgebungen überschreiber

Listing 10: zentrierter Text

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

- \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.

Makros in LATEX

Luca Kiebel

fehle in LATE

Wichtigo Rofobl

Wichtige Befehl

Befehle definieren

Einfache Makros Makros mit

Parametern Makros mit optinaler

Bestehende

Befehle überschreibe

Umgebungen definieren

Bestehende Umgebungen überschreiber

Listing 11: zentrierter Text

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

- 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.

Makros in LATEX

Luca Kiebel

Befehle in LATE

Wichtige Befehle

Befehle definieren

Makros mit Parametern Makros mit ontinaler

Parametern

Bestehende

Befehle überschreiber

Umgebungen definieren

Bestehende Umgebungen überschreiber

Listing 12: zentrierter Text

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

- \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.

Makros in LATEX

Luca Kiebel

```
efehle in LATE
```

Makros Wichtige Befehle

Befehle definieren Einfache Makros Makros mit

Makros mit Parametern Makros mit optinaler Parametern

Bestehende Befehle überschreiber

Umgebungen definieren

Bestehende Umgebungen überschreiber

Listing 13: zentrierter Text

```
begin { center }
Dieser Text ist zentriert
| end { center }
```

- \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.

Makros in LATEX

Luca Kiebel

```
efehle in LATE
```

Makros Wichtige Befehle

Befehle definieren Einfache Makros Makros mit

Parametern Makros mit optinalen Parametern

Bestehende Befehle überschreiber

Umgebungen definieren

Bestehende Umgebungen überschreiber

Listing 14: zentrierter Text

- \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.

Makros in LATEX

Luca Kiebel

Makros Wichtige Befehle

Einfache Makros Makros mit Parametern Makros mit optinalen

Bestehende Befehle überschreiber

Umgebungen definieren

Bestehende Umgebungen überschreiber

Listing 15: Highlightbox

- 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 LATEX

Luca Kiebel

Befehle in LATE

Wichtige Befehle Befehle definier

Einfache Makros Makros mit Parametern Makros mit optinaler Parametern

Bestehende Befehle überschreiben

Umgebungen definieren

Bestehende Umgebungen überschreiber

Listing 16: Highlightbox

- 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 LATEX

Luca Kiebel

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definier

Einfache Makros Makros mit Parametern Makros mit optinaler Parametern

Befehle überschreiben

Umgebungen definieren

Bestehende Umgebungen überschreiben

Listing 17: Highlightbox

- newenvironment { hlbox }
- 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 LATEX

Luca Kiebel

Makros Wichtige Befehle

Einfache Makros

Makros mit
Parametern

Makros mit optinaler
Parametern

Umgebungen

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

Makros in LATEX

Luca Kiebel

Makros Wichtige Befehle Befehle definierer Einfache Makros Makros mit 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

Gliederung

Makros in LATE

Luca Kiebel

Befehle in LATEX

Makros

Wichtige Befehle

Befehle definieren

• Einfache Makros

Makros mit Parametern

• Makros mit optinalen Parametern

Bestehende Befehle überschreiber

Umgebungen definierer

6 Bestehende Umgebungen überschreiben

- Befehle in IAT_l
- Wichtige Befeh
- Befehle definierer
- Makros mit Parametern
- Bestehende Befehle
- Umgebunger
- Bestehende Umgebungen überschreiben

Makros in LATEX

Luca Kiebel

Befehle in LATE

Wichtige Befehl

Befehle definieren

Makros mit Parametern

Parametern Bestehende

Befehle überschreiben

definieren

Bestehende Umgebungen überschreiben

Listing 20: Matrix

zentrierter Text

Makros in LATEX

Luca Kiebel

Determe III RATE

Wichtige Befehl

Befehle definieren Einfache Makros

Makros mit Parametern Makros mit optinaler

Bestehende Befehle

Umgebungen definieren

Bestehende Umgebungen überschreiben

Listing 21: Matrix

```
\renewenvironment { bmatrix }

\left { \begin { center } \begin { em} }

\left { end { em} \ end { center } }

\left \begin { bmatrix }

zentrierter Text
\left \end { bmatrix }

\left \left { bmatrix }

\left \left \left { bmatrix }

\left { left | bmatrix }

\left { left |
```

zentrierter Text

Makros in LATEX

Luca Kiebel

efeble in ΙΔΤΕ΄

Wichtiga Rafak

.

Befehle definiere

Makros mit Parametern

Parametern Makros mit optinalen Parametern

Befehle überschreiber

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebungen überschreiben

Listing 22: Matrix

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

Makros in LATEX

Luca Kiebel

efeble in ΙΔΤΕ΄

Wichtiga Rafal

D (11 1 C)

Befehle definiere

Makros mit Parametern Makros mit optinale

Bestehende Befehle überschreiber

Umgebunger 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

Makros in LATEX

Luca Kiebel

efehle in IATE

Wichtige Befeh

Befehle definiere

Makros mit
Parametern
Makros mit optir

Bestehende Befehle überschreiber

Umgebunger definieren

Bestehende Umgebungen überschreiben

Listing 24: Matrix

```
\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

Makros in LATEX

Luca Kiebel

efehle in LATE

Wichtige Befel

Befehle definiere

Einfache Makros Makros mit Parametern Makros mit optina

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