

Beachte !

(1) **Fettdruck** ist im gesamten Dokument lediglich aus redaktionellen Gründen gewählt worden.

(2) **Nach jedem kompletten LaTeX-Befehl muss ein Leerzeichen folgen,**

es sei denn, es wird eines dieser Zeichen verwendet: `{` oder `}` oder `\` oder `^` oder `_` oder `"` oder **eine Zahl**, ggf. auch weitere Zeichen.

Suchbegriff	Schwarzschrift	LaTeX - Syntax <small>Quellcode</small>	selbst definierte Abkürzungen
äquivalent zu Anführungszeichen Backslash Betrag Binomialkoeffizient (n über k) Bruch	\Leftrightarrow " \backslash $ \dots $ $\binom{n}{k}$ $\frac{24}{125}$	<code>\Leftrightarrow</code> <code>\dq</code> <small>Hinweis: Das Zeichen <code>"</code> direkt mit der Tastatur geschrieben funktioniert nicht, weil es bereits von LaTeX selbst verwendet wird.</small> <code>\backslash</code> $ \dots $ <code>{n \choose k}</code> <code>\frac{24}{125}</code> <small>(Hinweis: Bei einziffrigem Zähler oder Nenner kann auf die geschweiften Klammern verzichtet werden: $\frac{5}{12}$ <code>\frac5{12}</code>; $\frac{1}{8}$ <code>\frac18</code>)</small>	<code>\def \Lra { \Leftrightarrow }</code> <code>\def \Ra { \Rrightarrow }</code>
daraus folgt Determinanten (Determinanten bis n = 5) (n = Anzahl der Spalten)	\Rightarrow Beispiel für n = 3 $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$	<code>\rightarrow</code> <code>\left \begin{array}{cccc} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{array} \right </code>	<code>\def \Ra { \Rrightarrow }</code> <code>\def \da { \left \begin{array}{cccc} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{array} \right }</code> <code>\def \de { \end{array} \right }</code>
dividiert durch Element von	$/$ \in	$/$ <code>\in</code>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Hinweis für "Determinanten", wenn auf Level 2 gearbeitet wird: Bei Determinanten muss nach Ausführung des Kapitels 1.2.2.2 der doppelte Backslash <code>\\</code> am Ende der ersten Zeile gelöscht werden: <code>\left \begin{array}{cccc} hier den \\ löschen !!!!!!!</code> bzw. bei Verwendung der Abkürzung <code>\da</code>: <code>\da hier den \\ löschen !!!!!!!</code></p> </div>

entspricht
 Euro
 Exponent

für die gilt (siehe auch "Menge")
 gegen

Gleichgewichtspfeile (für Chemie)
 Grad
 Grenzwert (1a)
 Grenzwert (1b)
 Grenzwert (2a) [bei zwei Grenzwertangaben]
 Grenzwert (2b) [bei zwei Grenzwertangaben]

griechische Buchstaben

größer
 größer oder gleich
 Index

Integral der Funktion f über dem Intervall [a; x]

Klammern (1)

Klammern (2) mit Größenanpassung

kleiner
 kleiner oder gleich

$\hat{=}$
 €
 x^y

$\{x / \dots\}$
 \rightarrow
 \rightleftharpoons
 23°
 $\lim_{x \rightarrow \infty}$
 $\lim_{x \rightarrow \infty}$
 $\lim_{x \rightarrow 1 \wedge x < 1}$
 $\lim_{x \rightarrow 1 \wedge x < 1}$

α β Σ

$>$
 \geq
 x_n

$\int_a^x f(t) dt$

(bzw.)
 [bzw.]
 | bzw. |
 { bzw. }

$\left(\left(\left| \left\{ \right\} \right| \right) \right)$

$<$
 \leq

$\hat{=}$
 €
 x^y (Hinweis: Besteht die Potenz aus mehr als einem Zeichen, muss sie in geschweifte Klammern gesetzt werden.)

$\{x / \dots\}$
 \to
 \rightleftharpoons
 23°
 $\lim_{x \to \infty}$
 $\lim_{x \to \infty}$
 $\lim_{x \to 1 \wedge x < 1}$
 $\lim_{x \to 1 \wedge x < 1}$

z. B.: α β Σ

$>$
 \geq
 x_n (Hinweis: Besteht der Index aus mehr als einem Zeichen, muss er in geschweifte Klammern gesetzt werden.)

$\int_a^x f(t) dt$
 oder $\int \lim_{x \to a} f(t) dt$
 (Hinweis: Besteht die jeweilige Grenze aus mehr als einem Zeichen, muss sie in geschweifte Klammern gesetzt werden.)

(bzw.)
 [bzw.]
 | bzw. |
 $\{$ bzw. $\}$

$\left($ bzw. $\right)$
 $\left[$ bzw. $\right)$
 $\left|$ bzw. $\right|$
 $\left\{$ bzw. $\right\}$

$<$
 \leq

Hinweise zu "entspricht" und "Euro", wenn auf Level 2 gearbeitet wird:
 - Der Befehl „entspricht“ wird in einer Mathematikumgebung (\$-Zeichen) nicht akzeptiert, ggf. "ausdollarn" (einen Text/eine Syntax in \$-Zeichen einkleiden, wenn er/sie in einem Dokument verwendet wird, das komplett als Mathematikumgebung gekennzeichnet ist).
 - Das „Euro-Symbol“ wird auf Level 2 im `TeXShell-Editor` als senkrechter Strich | dargestellt.

```
\def \rlh { \rightleftharpoons }
```

Hinweis zu "griech. Buchstaben", wenn auf Level 2 gearbeitet wird:
Griechische Buchstaben müssen stets in einer Mathematikumgebung (\$-Zeichen) stehen.

Hinweis zu "Klammern (1)", wenn auf Level 2 gearbeitet wird:
Eckige Klammern [bzw.] müssen stets außerhalb einer Mathematikumgebung (\$-Zeichen) stehen, ggf. "ausdollarn" (einen Text/eine Syntax in \$-Zeichen einkleiden, wenn er/sie in einem Dokument verwendet wird, das komplett als Mathematikumgebung gekennzeichnet ist).

Hinweis zu "Klammern (2)" mit automatischer Größenanpassung, wenn auf Level 2 gearbeitet wird:
 Verläuft der Klammerinhalt über mehr als eine Zeile, muss er in eine "array-Umgebung" gesetzt werden (siehe "Determinanten" oder "Matrix").
 Beispiel:

$$f(x) = A \left(\begin{array}{cc} |x-1| & \text{für } x < 1 \\ 1-x^2 & \text{für } x > 1 \end{array} \right)$$
Den Punkt nicht vergessen !

Sonderfall: nur links eine in Größe angepasste Klammer
 z. B.: $f(x) = A \left(\begin{array}{c} |x-1| \\ 1-x^2 \end{array} \right) A \backslash B \backslash C$

Komplementmenge
 Kreuzprodukt (siehe auch "Vektorprodukt")
 Leerraum in Termen (kleine Lücke)

Limes (siehe "Grenzwert")
 Logarithmus (1) x zur Basis a

Logarithmus (2) x zur Basis e
 Logarithmus (3) x zur Basis 10
 Lücke (siehe "Leerraum")

Matrix $(m; n)$ -Matrix bis $n=5$
 (m = Anzahl der Zeilen (beliebig))
 (n = Anzahl der Spalten)

Menge (1)
 Menge (2) aller x "für die gilt"
 Mengen (3) fest definiert

nicht Element von
 Obermenge
 oder
 ohne
 parallel zu
 Periode

Pi (siehe auch "griechische Buchstaben")
 plusminus
 Potenz (siehe auch "Exponent")
 proportional zu
 Promille
 Prozent
 Quadratwurzel (siehe "Wurzel")
 Redezeichen (siehe "Anführungszeichen")
 Schnittmenge
 Schnittwinkel (siehe "Winkel (2)")

\overline{M}
 \times
 $2 \frac{1}{3}$
 (Beispiel gemischte Zahlen)

$\log_a x$

$\ln x$
 $\lg x$

Beispiel für $n=3$

$$\begin{pmatrix} x+1 & 2 & 0 \\ 0 & y & -1 \\ -1 & 0 & 2z \\ 3y & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

$\{ \dots \}$
 $\{x / \dots \}$
 $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$

\notin
 \supset
 \vee
 \setminus
 \parallel
 $2,3\overline{4}$

π
 \pm
 x^y
 \sim
 $\frac{0}{00}$
 $\frac{0}{0}$

\cap

\overline{M}
 \times
 $2 \frac{1}{3}$
 (Hinweis: Zur Vermeidung des Ausdrucks $21/3$.)

$\log_a x$
 (Hinweis: Besteht die Basis aus mehr als einem Zeichen, muss sie in geschweifte Klammern gesetzt werden.)

$\ln x$
 $\lg x$

$\left(\begin{array} {cccc} x+1 & 2 & 0 \\ 0 & y & -1 \\ -1 & 0 & 2z \\ 3y & 2 & 1 \end{array} \right)$

$\end{array} \right)$
 $\{ \dots \}$
 $\{x / \dots \}$
 $\mathds{N}, \mathds{Z}, \mathds{Q}, \mathds{R}, \mathds{C}$

\notin
 \supset
 \vee
 \setminus
 \parallel

$2,3 \overline{4}$
 (Hinweis: Besteht die Periode aus mehr als einem Zeichen, muss sie in geschweifte Klammern gesetzt werden.)

π
 \pm
 x^y
 \sim
 $\frac{0}{00}$
 $\frac{0}{0}$

\cap

$\def \ovl { \overline } }$

Hinweis zu "Leerraum", wenn auf [Level 2](#) gearbeitet wird:
 Um einen **Leerraum** innerhalb einer Mathematikumgebung ($\$$ -Zeichen) zu erzeugen, muss der Befehl `\;` verwendet werden.

Hinweis zu "Matrix", wenn auf [Level 2](#) gearbeitet wird:
 Bei einer **Matrix** muss nach der Ausführung des Kapitel 1.2.2.2 der doppelte Backslash `\\` am Ende der ersten Zeile gelöscht werden:
`\left(\begin{array} {cccc} hier den \\ löschen !!!!!!!`
 bzw. bei Verwendung der Abkürzung `\ma`:
`\ma hier den \\ löschen !!!!!!!`

$\def \ma { \left(\begin{array} {cccc} x+1 & 2 & 0 \\ 0 & y & -1 \\ -1 & 0 & 2z \\ 3y & 2 & 1 \end{array} \right) }$
 $\def \me { \end{array} \right) }$

Hinweis zu "Menge (1)" und "Menge (2)", wenn auf [Level 2](#) gearbeitet wird:
Menge (1) und **Menge (2)** müssen stets in einer Mathematikumgebung ($\$$ -Zeichen) stehen.

$\def \ovl { \overline } }$

Hinweis zu "Prozent", wenn auf [Level 2](#) gearbeitet wird:
 Das **Prozent-Symbol %** ohne vorangestellten Backslash hat bei LaTeX die Funktion, dass die folgende Zeile nicht übersetzt (kompiliert) wird, beispielsweise bei einem Kommentar, der sich nur auf die Quelldatei bezieht. Deshalb unbedingt den Backslash vor das Prozent-Symbol setzen!

senkrecht auf
 Silbentrennung (siehe "Umlaut")
 Skalarprodukt
 β (siehe auch "Umlaut")
 Strecke AB
 Summe von $i=1$ bis n
 Teilmenge
 Überstrich
 Umkehrfunktion von f
 Umlaut u. a. auch Silbentrennung, β , ...
 und ("logisches und")
 unendlich
 ungefähr
 ungleich
 Vektor (1)
 Vektor (2) Darstellung zwischen Punkten
 Vektor (3) Darstellung in Spaltenschreibweise
 Vektorprodukt
 Vereinigungsmenge
 Verknüpfung, allgemein
 vermindert um
 Winkel (1) (siehe auch "griechische Buchstaben")
 Winkel (2) zwischen, Schnittwinkel ...
 Wurzel (1) Quadratwurzel aus a
 Wurzel (2) n -te Wurzel aus a
 Zahlbereiche (siehe "Mengen")
 Zuordnungen (1) "Eindeutige Zuordnung"
 Zuordnungen (2) "Eineindeutige Zuordnung"

\perp
 \bullet
 β
 \overline{AB}
 $\sum_{i=1}^n$
 \subset
 \bar{a}
 \bar{f}
 $\ddot{a}, \ddot{o}, \ddot{u}, \beta, \ddot{A}, \ddot{O}, \ddot{U}$
 \wedge
 ∞
 \approx
 \neq
 \vec{a}
 $\overrightarrow{P_1 C}$
 $\begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ -2 \end{pmatrix}$
 \times
 \cup
 \circ
 \setminus
 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$
 \sphericalangle
 \sqrt{a}
 $\sqrt[n]{a}$
 $x \rightarrow y$
 $x \leftrightarrow y$

$\backslash perp$
 $\backslash bullet$
 β
 $\backslash overline{AB}$
 $\backslash sum_{i=1}^n$
 oder $\backslash sum \backslash limits_{i=1}^n$
 $\backslash subset$
 $\backslash overline a$ (Alternative: $\backslash bar$)
 (Hinweis: $\backslash bar$ funktioniert nur bei einem Element!)
 $\backslash overline f$ (Alternative: $\backslash bar$)
 (Hinweis: $\backslash bar$ funktioniert nur bei einem Element!)
 $\ddot{a}, \ddot{o}, \ddot{u}, \beta, \ddot{A}, \ddot{O}, \ddot{U}$
 $\backslash wedge$
 $\backslash infty$
 $\backslash approx$
 $\backslash not=$ oder $\backslash neq$
 $\backslash vec a$
 $\backslash vec{P_1 C}$
 $\backslash left(\backslash begin {array} {c} 1 \ || \ 4 \ || \ -2 \ \backslash end {array} \ \backslash right)$
 [Hinweis: Sobald mit Matrizen gearbeitet wird, kann auf $\backslash va$ und $\backslash ve$ zugunsten von $\backslash ma$ und $\backslash me$ verzichtet werden, da der n -dimensionale Vektor ein Spezialfall einer Matrix ist (siehe "Matrix").]
 $\backslash times$
 $\backslash cup$
 $\backslash circ$
 $\backslash setminus$
 $\backslash alpha, \backslash beta, \backslash gamma, \dots$
 $\backslash varangle$
 $\backslash sqrt{a}$
 $\backslash sqrt[n]{a}$ oder $\backslash root n\of{a}$
 $x \to y$
 $x \leftrightharpoonrightarrow y$

```
\def \ovl { \overline }
```

```
\def \ovl { \overline }
```

```
\def \ovl { \overline }
```

Hinweis zu "Umlaut", wenn auf **Level 2** gearbeitet wird:
 Umlaute müssen stets außerhalb einer Mathematikumgebung (\$-Zeichen) stehen, ggf. "ausdollarn" (einen Text/eine Syntax in \$-Zeichen einkleiden, wenn er/sie in einem Dokument verwendet wird, das komplett als Mathematikumgebung gekennzeichnet ist).

Hinweis zu "Vektor (3)", wenn auf **Level 2** gearbeitet wird:
 Bei **Vektor (3)** muss nach der Ausführung von Kapitel 1.2.2.2 der doppelte Backslash $\backslash\backslash$ am Ende der ersten Zeile gelöscht werden:
 $\backslash left(\backslash begin {array} {c} \text{hier den} \ || \ \backslash löschen \ !!!!!!!$
 bzw. bei Verwendung der Abkürzung $\backslash va$:
 $\backslash va \text{ hier den} \ || \ \backslash löschen \ !!!!!!!$

```
\def \va { \left( \begin {array} {c} 1 \ || \ 4 \ || \ -2
```

```
1 \ || 4 \ || -2
```

```
\def \ve { \end {array} \right) }
```

```
\def \x { \times }
```

Hinweis zu "Winkel", wenn auf **Level 2** gearbeitet wird:
 Winkel müssen stets in einer Mathematikumgebung (\$-Zeichen) stehen.

```
\def \lra { \leftrightharpoonrightarrow }
```