



**LibreOffice**  
The Document Foundation

## Math Handbuch

# *Anhang A* *Befehlsreferenz*

*vollständige Übersicht*

## Copyright

---

Dieses Dokument unterliegt dem Copyright © 2011. Die Beitragenden sind unten aufgeführt. Sie dürfen dieses Dokument unter den Bedingungen der GNU General Public License (<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>), Version 3 oder höher, oder der Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>), Version 3.0 oder höher, verändern und/oder weitergeben.

Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.

Fast alle Hardware- und Softwarebezeichnungen und weitere Stichworte und sonstige Angaben, die in diesem Buch verwendet werden, sind als eingetragene Marken geschützt.

Da es nicht möglich ist, in allen Fällen zeitnah zu ermitteln, ob ein Markenschutz besteht, wird das Symbol (R) in diesem Buch nicht verwendet.

## Mitwirkende/Autoren

Regina Henschel  
Christian Kühl

Florian Reisinger

Jochen Schiffers

## Originaldokument

Agnes Belzunce  
Daniel Carrera  
Ian Laurenson

Janet M. Swisher  
Jean Hollis Weber  
Peter Kupfer

Sigrid Kronenberger  
Franz Michael Baumann  
Wolfgang Uhlig

## Rückmeldung (Feedback)

Kommentare oder Vorschläge zu diesem Dokument können Sie in deutscher Sprache an die Adresse [discuss@de.libreoffice.org](mailto:discuss@de.libreoffice.org) senden.

### Vorsicht



Alles, was an eine Mailingliste geschickt wird, inklusive der E-Mail-Adresse und anderer persönlicher Daten, die die E-Mail enthält, wird öffentlich archiviert und kann nicht gelöscht werden. Also, schreiben Sie mit Bedacht!

## Danksagung

Dieses Handbuch basiert auf dem Kapitel „Einführung in Math“ des Handbuchs Erste Schritte. Autoren dieses Kapitels sind:

Ralf Albrecht  
Sigrid Carrera  
Stefan Haas

Christian Kühl  
Florian Reisinger

Jochen Schiffers  
Klaus-Jürgen Weghorn

## Datum der Veröffentlichung und Softwareversion

Veröffentlicht am 16.09.2011. Basierend auf der LibreOffice Version 3.4.

## Anmerkung für Macintosh Nutzer

---

Einige Tastenbelegungen (Tastenkürzel) und Menüeinträge unterscheiden sich zwischen der Macintosh Version und denen für Windows- und Linux-Rechnern. Die unten stehende Tabelle gibt

Ihnen einige grundlegende Hinweise dazu. Eine ausführlichere Aufstellung dazu finden Sie in der Hilfedatei der jeweiligen Komponente.

<b>Windows/Linux</b>	<b>entspricht am Mac</b>	<b>Effekt</b>
Menü-Auswahl <b>Extras</b> → <b>Optionen</b>	LibreOffice → Einstellungen	Zugriff auf die Programmooptionen
Rechts-Klick	Control+Klick	Öffnen eines Kontextmenüs
Ctrl (Control) oder Strg (Steuerung)	⌘ ( <i>Command</i> )	Tastenkürzel in Verbindung mit anderen Tasten
F5	Shift+⌘+F5	öffnet den Dokumentnavigator Dialog
F11	⌘+T	öffnet den Formatvorlagen Dialog

# Inhalt

---

<i>Anmerkung für Macintosh Nutzer .....</i>	<i>2</i>
<i>Griechische Buchstaben .....</i>	<i>5</i>
<i>Große griechische Buchstaben .....</i>	<i>5</i>
<i>Kleine griechische Buchstaben .....</i>	<i>5</i>
<i>Operatoren .....</i>	<i>6</i>
<i>Unäre Operatoren .....</i>	<i>6</i>
<i>Binäre Operatoren .....</i>	<i>7</i>
<i>Beziehungsoperatoren .....</i>	<i>8</i>
<i>Mengenoperatoren .....</i>	<i>9</i>
<i>Mengen .....</i>	<i>9</i>
<i>Funktionen .....</i>	<i>10</i>
<i>Operatoren mit Grenzen .....</i>	<i>10</i>
<i>Attribute .....</i>	<i>11</i>
<i>Verschiedenes .....</i>	<i>12</i>
<i>Klammern .....</i>	<i>13</i>
<i>Formate .....</i>	<i>14</i>
<i>Spezielle Zeichen .....</i>	<i>15</i>

## Griechische Buchstaben

Griechische Buchstaben gibt es in vier Varianten:

- „normale“ große griechische Buchstaben.
- kursive große griechische Buchstaben.
- „normale“ kleine griechische Buchstaben.
- kursive kleine griechische Buchstaben.

### Große griechische Buchstaben

In der folgenden Tabelle sind alle großen griechischen Buchstaben aufgelistet:

Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis
%ALPHA	Α	%BETA	Β	%GAMMA	Γ	%DELTA	Δ
%EPSILON	Ε	%ZETA	Ζ	%ETA	Η	%THETA	Θ
%JOTA	Ι	%KAPPA	Κ	%LAMBDA	Λ	%MY	Μ
%NY	Ν	%XI	Ξ	%OMIKRON	Ο	%PI	Π
%RHO	Ρ	%SIGMA	Σ	%TAU	Τ	%YPSILON	Υ
%PHI	Φ	%CHI	Χ	%PSI	Ψ	%OMEGA	Ω

Alle großen griechischen Buchstaben sind auch in der kursiven Variante verfügbar. Sie unterscheiden sich von der „normalen“ Variante lediglich durch ein vorangestelltes „i“ vor dem Namen:

Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis
%iALPHA	Α	%iBETA	Β	%iGAMMA	Γ	%iDELTA	Δ
%iEPSILON	Ε	%iZETA	Ζ	%iETA	Η	%iTHETA	Θ
%iJOTA	Ι	%iKAPPA	Κ	%iLAMBDA	Λ	%iMY	Μ
%iNY	Ν	%iXI	Ξ	%iOMIKRON	Ο	%iPI	Π
%iRHO	Ρ	%iSIGMA	Σ	%iTAU	Τ	%iYPSILON	Υ
%iPHI	Φ	%iCHI	Χ	%iPSI	Ψ	%iOMEGA	Ω

### Kleine griechische Buchstaben

In der folgenden Tabelle sind alle kleinen griechischen Buchstaben aufgelistet:

Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis
%alpha	α	%beta	β	%gamma	γ	%delta	δ

Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis
%epsilon	$\epsilon$	%zeta	$\zeta$	%eta	$\eta$	%theta	$\theta$
%jota	$\iota$	%kappa	$\kappa$	%lambda	$\lambda$	%my	$\mu$
%ny	$\nu$	%xi	$\xi$	%omikron	$\omicron$	%pi	$\pi$
%rho	$\rho$	%sigma	$\sigma$	%tau	$\tau$	%ypsilon	$\upsilon$
%phi	$\phi$	%chi	$\chi$	%psi	$\psi$	%omega	$\omega$

Zu sechs der kleinen griechischen Buchstaben existiert eine zweite, bei der Verwendung als Variable gebräuchlichere Variante, die in folgender Tabelle aufgelistet sind.

Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis
%varepsilon	$\varepsilon$	%vartheta	$\vartheta$	%varpi	$\varpi$	%varrho	$\varrho$
%varsigma	$\varsigma$	%varphi	$\varphi$				

Alle kleinen griechischen Buchstaben, inkl. der als Variable gebräuchlichen Variante einiger Buchstaben, sind auch in der kursiven Variante verfügbar. Sie unterscheiden sich von der „normalen“ Variante lediglich durch ein vorangestelltes „i“ vor dem Namen:

Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis	Markup-Code	Ergebnis
%ialpha	$\alpha$	%ibeta	$\beta$	%igamma	$\gamma$	%idelta	$\delta$
%iepsilon	$\epsilon$	%izeta	$\zeta$	%ieta	$\eta$	%itheta	$\theta$
%ijota	$\iota$	%ikappa	$\kappa$	%ilambda	$\lambda$	%imy	$\mu$
%iny	$\nu$	%ixi	$\xi$	%iomikron	$\omicron$	%ipi	$\pi$
%irho	$\rho$	%isigma	$\sigma$	%itau	$\tau$	%iypsilon	$\upsilon$
%iphi	$\phi$	%ichi	$\chi$	%ipsi	$\psi$	%iomega	$\omega$
%ivarepsilon	$\varepsilon$	%ivartheta	$\vartheta$	%ivarpi	$\varpi$	%ivarrho	$\varrho$
%ivarsigma	$\varsigma$	%ivarphi	$\varphi$				

## Operatoren

Es gibt unäre (einseitige) und binäre (beidseitige) Operatoren.

### Unäre Operatoren

Unäre (einseitige) Operatoren erwarten ein folgendes Zeichen (in der Regel einer Variablen der Zahl). Die folgende Tabelle listet alle in Math verwendbaren unären Operatoren auf:

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
+ Zeichen	<b>+1</b>	$+1$
– Zeichen	<b>–1</b>	$-1$
+/- Zeichen	<b>+–1</b>	$\pm 1$
–/+ Zeichen	<b>–+1</b>	$\mp 1$
Logisches Nicht	<b>neg a</b>	$\neg a$
Beliebiges Zeichen als unären Operator benutzen <sup>1</sup>	<b>a + uoper @ b</b>	$a + @b$

## Binäre Operatoren

Binäre (beidseitige) Operatoren erwarten ein voranstehendes sowie ein folgendes Zeichen (in der Regel eine Variable oder Zahl). Die folgende Tabelle listet alle in Math verwendbaren binären Operatoren auf:

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Addition +	<b>a + b</b>	$a + b$
Subtraktion –	<b>a – b</b>	$a - b$
Multiplikation (Punkt)	<b>a cdot b</b>	$a \cdot b$
Multiplikation (X)	<b>a times b</b>	$a \times b$
Multiplikation (*)	<b>a * b</b>	$a * b$
Division (Operand)	<b>a div b</b>	$a \div b$
Division (Schrägstrich)	<b>a / b</b>	$a / b$
Division (Bruch)	<b>a over b</b>	$\frac{a}{b}$
Additionszeichen im Kreis	<b>a oplus b</b>	$a \oplus b$
Subtraktionszeichen im Kreis	<b>a minus b</b>	$a \ominus b$
Multiplikationspunkt im Kreis	<b>a odot b</b>	$a \odot b$
Multiplikationszeichen times im Kreis	<b>a otimes b</b>	$a \otimes b$
Schrägstrich / im Kreis	<b>a odivide b</b>	$a \oslash b$
Schrägstrich / mit linkem Operator hochgestellt und rechtem Operator tiefgestellt	<b>a wdiv b</b>	$\frac{A}{B}$
Schrägstrich \ mit rechtem Operator hochgestellt und linkem Operator tiefgestellt	<b>a wdiv b</b>	$\frac{B}{A}$
Verkettung	<b>a circ b</b>	$a \circ b$

<sup>1</sup> Durch die Verwendung von **uoper** wird jedes beliebige Symbol zum unären (einseitigen) Operator. Das „@“ fungiert hier als unärer Operator, mathematisch würde es die Funktion eines Vorzeichens haben.

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Logisches Und	<b>a and b</b>	$a \wedge b$
Logisches Oder	<b>a or b</b>	$a \vee b$
Beliebiges Zeichen als binären Operator benutzen <sup>2</sup>	<b>a boper @ c</b>	$a @ c$

### Beziehungsoperatoren

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Ist gleich	<b>a = b</b>	$a = b$
Ist nicht gleich	<b>a &lt;&gt; b</b>	$a \neq b$
Kleiner als	<b>a &lt; b</b>	$a < b$
Größer als	<b>a &gt; b</b>	$a > b$
Kleiner oder gleich	<b>a &lt;= b</b>	$a \leq b$
Größer oder gleich	<b>a &gt;= b</b>	$a \geq b$
Kleiner oder gleich	<b>a leslant b</b>	$a \leq b$
Größer oder gleich	<b>a geslant b</b>	$a \geq b$
Wesentlich größer als	<b>a &gt;&gt; b</b>	$a \gg b$
Wesentlich kleiner als	<b>a &lt;&lt; b</b>	$a \ll b$
Ungefähr	<b>a approx b</b>	$a \approx b$
Ist ähnlich zu	<b>a sim b</b>	$a \sim b$
Ist ähnlich oder gleich	<b>a simeq b</b>	$a \simeq b$
Ist kongruent zu	<b>a equiv b</b>	$a \equiv b$
Proportional	<b>a prop b</b>	$a \propto b$
Ist definiert als	<b>a def b</b>	$a \stackrel{\text{def}}{=} b$
Teilt	<b>a divides b</b>	$a   b$
Teilt nicht	<b>a ndivides b</b>	$a \nmid b$
Parallel	<b>a parallel b</b>	$a \parallel b$
Ist senkrecht zu	<b>a ortho b</b>	$a \perp b$
Strebt gegen	<b>a toward b</b>	$a \rightarrow b$
Doppelpfeil nach links	<b>a dlarrow b</b>	$a \Leftarrow b$
Doppelpfeil nach rechts	<b>a drarrow b</b>	$a \Rightarrow b$
Doppelpfeil nach links und rechts	<b>a dlarrow b</b>	$a \Leftrightarrow b$

<sup>2</sup> Durch die Verwendung von **boper** wird jedes beliebige Symbol zum binären (beidseitigen) Operator. Das „@“ fungiert hier als binärer Operator, mathematisch würde es also die Funktion eines Rechenoperators haben.



<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Korrespondenzzeichen Bild von	<b>a transl b</b>	$a \bullet \circ b$
Korrespondenzzeichen Original von	<b>a transr b</b>	$a \circ \bullet b$

## Mengenoperatoren

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Ist Element	<b>a in B</b>	$a \in B$
Ist nicht Element	<b>a notin B</b>	$a \notin B$
Enthält	<b>A owns b</b>	$A \ni b$
Schnittmenge	<b>A intersection B</b>	$A \cap B$
Vereinigungsmenge	<b>A union B</b>	$A \cup B$
Differenz	<b>A setminus B</b>	$A \setminus B$
Quotient	<b>A slash B</b>	$A / B$
Teilmenge	<b>A subset B</b>	$A \subset B$
Teilmenge oder gleich	<b>A subseteq B</b>	$A \subseteq B$
Obermenge	<b>A supset B</b>	$A \supset B$
Obermenge oder gleich	<b>A supseteq B</b>	$A \supseteq B$
Nicht Teilmenge	<b>A nsubset B</b>	$A \not\subset B$
Nicht Teilmenge oder gleich	<b>A nsubseteq B</b>	$A \not\subseteq B$
Nicht Obermenge	<b>A nsupset B</b>	$A \not\supset B$
Nicht Obermenge oder gleich	<b>A nsupseteq B</b>	$A \not\supseteq B$

## Mengen

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Menge der natürlichen Zahlen	<b>setN</b>	$\mathbb{N}$
Menge der ganzen Zahlen	<b>setZ</b>	$\mathbb{Z}$
Menge der rationalen Zahlen	<b>setQ</b>	$\mathbb{Q}$
Menge der reellen Zahlen	<b>setR</b>	$\mathbb{R}$
Menge der komplexen Zahlen	<b>setC</b>	$\mathbb{C}$
Leere Menge	<b>emptyset</b>	$\emptyset$
Aleph	<b>aleph</b>	$\aleph$

## Funktionen

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Potenz	<b>a<sup>{b}</sup></b>	$a^b$
Quadratwurzel	<b>sqrt {a}</b>	$\sqrt{a}$
n-te Wurzel	<b>nroot {a} {b}</b>	$\sqrt[b]{a}$
Exponentialfunktion	<b>exp (a)</b>	$\exp(a)$
Logarithmus	<b>log (a)</b>	$\log(a)$
Natürlicher Logarithmus	<b>ln (a)</b>	$\ln(a)$
Sinus	<b>sin (a)</b>	$\sin(a)$
Kosinus	<b>cos (a)</b>	$\cos(a)$
Tangens	<b>tan (a)</b>	$\tan(a)$
Kotangens	<b>cot (a)</b>	$\cot(a)$
Arkussinus	<b>arcsin (a)</b>	$\arcsin(a)$
Arkuskosinus	<b>arccos (a)</b>	$\arccos(a)$
Arkustangens	<b>arctan (a)</b>	$\arctan(a)$
Arkuskotangens	<b>arccot (a)</b>	$\operatorname{arccot}(a)$
Sinus Hyperbolicus	<b>sinh (a)</b>	$\sinh(a)$
Kosinus Hyperbolicus	<b>cosh (a)</b>	$\cosh(a)$
Tangens Hyperbolicus	<b>tanh (a)</b>	$\tanh(a)$
Kotangens Hyperbolicus	<b>coth (a)</b>	$\coth(a)$
Arkussinus Hyperbolicus	<b>arsinh (a)</b>	$\operatorname{arsinh}(a)$
Arkuskosinus Hyperbolicus	<b>arccosh (a)</b>	$\operatorname{arcosh}(a)$
Arkustangens Hyperbolicus	<b>artanh (a)</b>	$\operatorname{artanh}(a)$
Arkuskotangens Hyperbolicus	<b>arcoth (a)</b>	$\operatorname{arcoth}(a)$
Absolutwert	<b>abs {a}</b>	$ a $
Fakultät	<b>fact (a)</b>	$a!$
Beliebige Zeichenfolge als Funktion	<b>func e<sup>{a}</sup></b>	$e^a$

## Spezielle Operatoren mit Grenzen

Alle folgenden Operatoren können mit Grenzen (**from** und **to**) benutzt werden.

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Limes	<b>lim a</b>	$\lim a$
Limes inferior	<b>liminf a</b>	$\liminf a$
Limes superior	<b>limsup a</b>	$\limsup a$
Summe	<b>sum (a)</b>	$\sum a$
Produkt	<b>prod (a)</b>	$\prod a$
Koprodukt	<b>coprod (a)</b>	$\coprod a$
Integral	<b>Int {a}</b>	$\int a$
Doppeltes Integral	<b>Iint {a}</b>	$\iint a$
Dreifaches Integral	<b>Iiint {a}</b>	$\iiint a$
Kurvenintegral	<b>lint a</b>	$\oint a$
Doppeltes Kurvenintegral	<b>llint a</b>	$\oiint a$
Dreifaches Kurvenintegral	<b>lllint a</b>	$\oiiint a$
Frei gewählter Operator	<b>oper %PSI a</b>	$\Psi a$
Summe mit unterer Grenze anzeigen	<b>sum from {3} b</b>	$\sum_3 b$
Produkt mit oberer Grenze anzeigen	<b>prod to {3} r</b>	$\prod^3 r$
Integral mit unterer und oberer Grenze anzeigen	<b>int from {r_0} to {r_t} a</b>	$\int_{r_0}^{r_t} a$

## Attribute

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Akzent nach rechts (accent aigu)	<b>acute a</b>	$\acute{a}$
Akzent nach links (accent grave)	<b>grave a</b>	$\grave{a}$
Umgekehrtes Dach	<b>check a</b>	$\check{a}$
Breve	<b>breve a</b>	$\breve{a}$
Kreis	<b>circle a</b>	$\circ a$
Vektorpfeil	<b>vec a</b>	$\vec{a}$
Tilde	<b>tilde a</b>	$\tilde{a}$
Dach	<b>hat a</b>	$\hat{a}$
Überstrich	<b>bar a</b>	$\bar{a}$

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Punkt	<b>dot a</b>	$\dot{a}$
Großer Vektorpfeil	<b>widevec abc</b>	$\overrightarrow{abc}$
Große Tilde	<b>widetilde abc</b>	$\widetilde{abc}$
Großes Dach	<b>widehat abc</b>	$\widehat{abc}$
Doppelter Punkt	<b>ddot a</b>	$\ddot{a}$
Linie über	<b>overline abc</b>	$\overline{abc}$
Linie unter	<b>underline abc</b>	$\underline{abc}$
Linie durch	<b>overstrike abc</b>	$\overline{aeb}$
Dreifacher Punkt	<b>dddots a</b>	$\dddot{a}$
Transparent (Lücke) <sup>3</sup>	<b>a phantom X b</b>	$a \quad b$

## Schriftformatierungen

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Fettschrift	<b>bold a</b>	<b><i>a</i></b>
Kursivschrift <sup>4</sup>	<b>ital 1</b>	<i>l</i>
Kursivschrift aufheben	<b>nitalic a</b>	a
Schriftgröße ändern	<b>q size 16 v</b>	<i>q</i> <b>v</b>
	<b>q size +3 v</b>	<i>q</i> <b>v</b>
Schriftgröße proportional ändern	<b>q size *0.8 v</b>	<i>q</i> <b>v</b>
	<b>q size /1.5 v</b>	<i>q</i> <b>v</b>
Text in einer serifenlosen Schrift	<b>font sans qv</b>	<b><i>qv</i></b>
Text in einer Serifenschrift	<b>font serif qv</b>	<i>qv</i>
Text in einer Schrift mit fester Breite	<b>font fixed qv</b>	<b><i>qv</i></b>
Zeichenfarbe ändern. Es gibt nur black, white, cyan, magenta, red blue, green, yellow	<b>color cyan q color magenta v</b>	<i>q</i> <b>v</b>

<sup>3</sup> Eine transparente Lücke wird benutzt, um einen Platzhalter in einer vorgegebenen Größe zu erhalten.

<sup>4</sup> Text ohne Anführungszeichen, der kein Kommando ist, ist standardmäßig als Variable definiert. Variablen werden kursiv dargestellt.

## Klammern

Operation	Kommando	Anzeige
Runde Klammern	<b>(a)</b>	$(a)$
Eckige Klammern	<b>[b]</b>	$[b]$
Doppelte eckige Klammern	<b>ldbracket c rdbracket</b>	$\llbracket c \rrbracket$
Linie mit Kanten oben	<b>lceil c rceil</b>	$\lceil c \rceil$
Linie mit Kanten unten	<b>lfloor c rfloor</b>	$\lfloor c \rfloor$
Einfache Linien	<b>lline a rline</b>	$ a $
Doppelte Linien	<b>ldline a rdline</b>	$\ a\ $
Geschweifte Klammern	<b>lbrace w rbrace</b>	$\{w\}$
Spitze Klammern	<b>langle d rangle</b>	$\langle d \rangle$
Operatorklammern	<b>langle a mline b rangle</b>	$\langle a b \rangle$
Gruppierungsklammern <sup>5</sup>	<b>{a}</b>	$a$
Skalierende runde Klammern <sup>6</sup>	<b>left (stack {a # b # z} right )</b>	$\begin{pmatrix} a \\ b \\ z \end{pmatrix}$
Skalierende eckige Klammern	<b>left [stack { x # y} right ]</b>	$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$
Skalierende doppelte eckige Klammern	<b>left ldbracket c right rdbracket</b>	$\llbracket c \rrbracket$
Skalierende Linien	<b>left lline a right rline</b>	$ a $
Skalierende doppelte Linien	<b>left ldline d right rdline</b>	$\ d\ $
Skalierende geschweifte Klammern	<b>left lbrace e right rbrace</b>	$\{e\}$
Skalierende spitze Klammern	<b>left langle f right rangle</b>	$\langle f \rangle$
Skalierende Operatorklammern	<b>left langle g mline h right rangle</b>	$\langle g h \rangle$
Skalierende geschweifte Klammer oberhalb	<b>"Formel" overbrace a</b>	$\overbrace{\text{Formel}}^a$
Skalierende geschweifte Klammer unterhalb	<b>"Formel" underbrace a</b>	$\underbrace{\text{Formel}}_a$

<sup>5</sup> Werden zur Programmkontrolle benutzt und nicht angezeigt.

<sup>6</sup> Fügen Sie für skalierbare Klammern immer das Wort **left** vor einer linken Klammer und das Wort **right** vor einer rechten Klammer ein.

## Formate

Operation	Kommando	Anzeige
Links hochgestellt	<b>a lsup {b}</b>	$^b a$
Zentriert hochgestellt	<b>a csup {b}</b>	$^b a$
Rechts hochgestellt	<b>a^{b}</b>	$a^b$
Links tiefgestellt	<b>a lsub {b}</b>	$_b a$
Zentriert tiefgestellt	<b>a csub {b}</b>	$_b a$
Rechts tiefgestellt	<b>a_{b}</b>	$a_b$
Term linksbündig (Terme sind standardmäßig zentriert)	<b>stack {a + b # alignl a}</b>	$\begin{array}{l} a+b \\ a \end{array}$
Text zentrieren (Text ist standardmäßig linksbündig)	<b>stack {"Hallo Welt" # alignc "a"}</b>	$\begin{array}{c} \text{Hallo Welt} \\ a \end{array}$
Text rechtsbündig	<b>stack {"Hallo Welt" # alignr "a"}</b>	$\begin{array}{r} \text{Hallo Welt} \\ a \end{array}$
Vertikale Anordnung von 2 Elementen	<b>binom {a} {b}</b>	$\begin{array}{c} a \\ b \end{array}$
Vertikale Anordnung von mehr als 2 Elementen	<b>stack {a # b # z}</b>	$\begin{array}{c} a \\ b \\ z \end{array}$
Matrix-Anordnung	<b>matrix {a # b ## c # d}</b>	$\begin{array}{cc} a & b \\ c & d \end{array}$
Übliche mathematische Anordnung	<b>matrix{a # "=" # b ## {} # "=" # c}</b>	$\begin{array}{ccc} a & = & b \\ & & c \end{array}$
Neue Zeile	<b>"Hallo" newline "Welt"</b>	$\begin{array}{l} \text{Hallo} \\ \text{Welt} \end{array}$
Kleiner Zwischenraum (Apostroph)	<b>"Hallo" ` "Welt"</b>	$\text{Hallo } \text{Welt}$
Großer Zwischenraum (Tilde)	<b>"Hallo" ~ "Welt"</b>	$\text{Hallo } \text{Welt}$
horizontalen Abstand unterdrücken	<b>nospace {0, overline 3}</b>	$0,\overline{3}$

## Verschiedenes

Operation	Kommando	Anzeige
Unendlich	<b>infinity</b>	$\infty$
Partial	<b>partial</b>	$\partial$
Nabla	<b>nabla</b>	$\nabla$

<b>Operation</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
Existiert	<b>exists</b>	$\exists$
Für alle	<b>forall</b>	$\forall$
H quer	<b>hbar</b>	$\hbar$
Lambda quer	<b>lambdabar</b>	$\bar{\lambda}$
Realteil	<b>re</b>	$\Re$
Imaginärteil	<b>im</b>	$\Im$
Weierstrass p	<b>wp</b>	$\wp$
umgedrehtes Epsilon	<b>backepsilon</b>	$\epsilon$
Pfeil nach links	<b>leftarrow</b>	$\leftarrow$
Pfeil nach rechts	<b>\rightarrow</b>	$\rightarrow$
Pfeil nach oben	<b>\uparrow</b>	$\uparrow$
Pfeil nach unten	<b>\downarrow</b>	$\downarrow$
Punkte unten	<b>\dotslow</b>	$\dots$
Punkte mittig	<b>\dotsaxis</b>	$\dots$
Punkte vertikal	<b>\dotsvert</b>	$\vdots$
Punkte schräg nach oben	<b>\dotsup</b>	$\ddots$
Punkte schräg nach unten	<b>\dotsdown</b>	$\ddots$

## Spezielle Zeichen

<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>	<b>Kommando</b>	<b>Anzeige</b>
<b>%and</b>	$\wedge$	<b>%element</b>	$\in$
<b>%infinite</b>	$\infty$	<b>%notequal</b>	$\neq$
<b>%perthousand</b>	$\text{‰}$	<b>%strictlylessthan</b>	$\ll$
<b>%angle</b>	$\angle$	<b>%identical</b>	$\equiv$
<b>%noelement</b>	$\notin$	<b>%or</b>	$\vee$
<b>%strictlygreaterthan</b>	$\gg$	<b>%tendto</b>	$\rightarrow$