

## **Befehle im Menü Datei (Formel-Editor)**

Mit den Befehlen des Menüs **Datei** können Sie Formeln in Ihr Dokument einfügen oder Formeln im Dokument aktualisieren. Sie haben auch die Möglichkeit, die laufende Formel-Editor-Sitzung zu beenden.

Diese Befehle sind nur verfügbar, wenn Sie Formeln in einem gesonderten Anwendungsfenster bearbeiten, oder wenn Sie eine Formel im Word-Dokument öffnen, indem Sie die Formel markieren, im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Formel-Objekt** auswählen und dann auf den Befehl **Öffnen** klicken.

### **Aktualisieren**

Aktualisiert die markierte Formel in Ihrem Dokument, ohne das Formel-Editor-Fenster zu schließen.

### **Beenden und zurückkehren zu *Name des Dokuments***

Schließt alle Formel-Editor-Fenster und aktualisiert die Formel im Dokument, falls Änderungen vorgenommen wurden.

## **Befehle im Menü Bearbeiten (Formel-Editor)**

Das Menü **Bearbeiten** enthält Befehle zur Änderung der Formeln. Sie können mit diesen Befehlen Teile der Formel verschieben oder kopieren, indem Sie sie in die Zwischenablage legen.

### **Rückgängig**

Macht die zuletzt vorgenommene Aktion rückgängig. Falls es sich bei der letzten Aktion um den Befehl **Rückgängig** handelt, wird die rückgängig gemachte Aktion durch erneute Wahl des Befehls wiederhergestellt. Kann der Formel-Editor den letzten Vorgang nicht rückgängig machen, erscheint dieser Befehl abgeblendet.

### **Ausschneiden**

Überträgt die gegenwärtig markierten Elemente in die Zwischenablage und entfernt sie dabei aus der Formel. Dadurch geht der bisherige Inhalt der Zwischenablage verloren, und zwar selbst dann, wenn Sie den Vorgang des Ausschneidens wieder rückgängig machen.

### **Kopieren**

Kopiert die gegenwärtig markierten Elemente in die Zwischenablage, ohne sie aus der Formel zu löschen. Dies bewirkt den Verlust des vorherigen Inhalts der Zwischenablage, und zwar selbst dann, wenn Sie den Vorgang des Kopierens wieder rückgängig machen.

### **Einfügen**

Fügt eine Kopie des Zwischenablage-Inhalts an der Stelle der Einfügemarke in die Formel ein oder ersetzt die vorhandene Markierung durch den Inhalt der Zwischenablage. Handelt es sich beim Inhalt der Zwischenablage nicht um eine Formel, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

### **Löschen**

Entfernt die gegenwärtig markierten Elemente aus der Formel. Dieser Befehl hat keinen Einfluss auf den Inhalt der Zwischenablage.

### **Alles markieren**

Markiert die ganze Formel, und zwar auch Teile, die über den Bildschirmrand hinausgehen. Dieser Befehl ist nützlich, falls Sie die Formel in die Zwischenablage und von da aus in ein anderes Dokument kopieren möchten.

## **Befehle im Menü Ansicht (Formel-Editor)**

Mit den Befehlen aus diesem Menü können Sie das Aussehen des Formel-Editor-Fensters sowie der darin angezeigten Formeln verändern.

Die Vergrößerungsbefehle (**100%**, **200%**, **400%** und **Zoom**) sind nur verfügbar, wenn Sie den Formel-Editor als eigenständige Anwendung öffnen, oder wenn Sie eine Formel im Word-Dokument öffnen, indem Sie die Formel markieren, im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Formel-Objekt** auswählen und dann auf den Befehl **Öffnen** klicken.

### **100%**

Zeigt die Formel im aktuellen Fenster in ihrer tatsächlichen Größe an - das heißt in der Größe, in der sie im Dokument erscheint oder gedruckt wird.

### **200%**

Zeigt die Formel im aktuellen Fenster in doppelter Größe an. Dieser Befehl hat keine Auswirkungen auf die Endgröße der Formel in Ihrem Dokument.

### **400%**

Zeigt die Formel im aktuellen Fenster in vierfacher Größe an. Diese Option ist hilfreich, falls Sie kleine Zeichen einsehen oder geringfügige Änderungen mit Hilfe der Ausrichtungsbefehle vornehmen möchten. Diese Befehle haben keine Auswirkungen auf die Endgröße der Formel in Ihrem Dokument.

### **Zoom**

Steuert die Größe der Anzeige im aktuellen Fenster. Sie können die Anzeige vergrößern, um zum Beispiel das Bearbeiten von bestimmten Teilen der Formel zu erleichtern, oder die Anzeige verkleinern, um eine Formel vollständig anzeigen zu können. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Der Befehl Zoom \(Menü Ansicht\)](#).

### **Symbolleiste**

Zeigt die Formel-Editor-Symbolleiste an oder verbirgt sie.

### **Anzeige aktualisieren**

Zeigt die Formel im aktuellen Fenster in der aktuellen Formatierung an.

### **Alles anzeigen**

Schaltet die Anzeige bestimmter Sonderzeichen in Formeln - einschließlich Tabstopzeichen und expliziten Leerzeichen - ein und aus.

## **Befehle im Menü Format (Formel-Editor)**

Das Menü **Format** dient der Positionierung von Formeln oder mathematischen Elementen von Formeln. Die ersten fünf Befehle steuern die horizontale Ausrichtung von Elementen in Stapel und Matrizen. Ausrichtungsbefehle sind nur verfügbar, wenn sich die aktuelle Markierung oder die Einfügemarke in einer Folge oder Matrix befindet. Zum Anwenden eines Ausrichtungsbefehls auf die Spalten in einer Matrix, verwenden Sie den Befehl **Matrix**.

### **Links ausrichten**

Verschiebt Zeilen horizontal und richtet sie am ersten Zeichen links aus.

### **Zentriert ausrichten**

Verschiebt Zeilen horizontal und richtet sie an deren Zentrum aus.

### **Rechts ausrichten**

Verschiebt Zeilen horizontal und richtet sie am letzten Zeichen rechts aus.

### **Bei = ausrichten**

Verschiebt Zeilen horizontal und richtet "="-Zeichen" sowie andere Gleichheits- und Ungleichheitszeichen aneinander aus.

### **Bei % ausrichten**

Verschiebt Zeilen horizontal, um Dezimalzeichen aneinander auszurichten. Bei den Dezimalzeichen kann es sich je nach den geltenden Konventionen um Punkte oder Kommata handeln.

### **Matrix**

Ermöglicht es Ihnen, eine bestehende Matrix zu modifizieren. Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie entweder die zu ändernde Matrix markieren oder die Einfügemarke an eine beliebige Stelle innerhalb der Matrix setzen. Andernfalls erscheint der Befehl in dem Menü abgeblendet, das heißt, er ist nicht verfügbar. Nach Wahl des Befehls erscheint das gleiche Dialogfeld, das Sie bereits zum Erstellen der Matrix verwendet haben. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Der Befehl \*\*Matrix\*\* \(Menü \*\*Format\*\*\)](#).

### **Abstand**

Ermöglicht Ihnen das Positionieren von Formelelementen. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Der Befehl \*\*Abstand\*\* \(Menü \*\*Format\*\*\)](#).

## Befehle im Menü Formatvorlage (Formel-Editor)

Mit den Befehlen des Menüs **Format** können Sie einer markierten Gruppe von Zeichen in einer Formel eine bestimmte Formatvorlage oder Schriftart zuordnen. Sie können mit den Befehlen auch die Schriftart oder Formatvorlage für die nachfolgend eingegebenen Zeichen festlegen. Sie können Formatvorlagen und Schriftarten mit dem Befehl **Andere** zuweisen und vordefinierte Formatvorlagen mit dem Befehl **Definieren** ändern. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Ändern der Formatierung einer Formatvorlage](#).

### Mathematik

Ordnet die [Formatvorlage \*\*Mathematik\*\*](#) entweder markierten oder den nachfolgend eingegebenen Zeichen zu. Verwenden Sie in erster Linie diese Formatvorlage, denn sie unterscheidet zwischen Funktionen und Variablen und formatiert die jeweiligen Zeichen dementsprechend. Wechseln Sie zum Einfügen von Sonderzeichen zu anderen Formatvorlagen.

### Text

Ordnet die Formatvorlage **Text** entweder markierten oder nachfolgend eingegebenen Zeichen zu. Wählen Sie diese Option, um die Eingabe von normalem Text über den Formel-Editor zu erleichtern. Diese Option setzt die automatische Regulierung der Abstände durch den Formel-Editor außer Kraft und aktiviert die LEERTASTE auf Ihrer Tastatur. Weitere Informationen zum Befehl **Text** erhalten Sie unter [Eingeben von Text in eine Formel](#).

### Funktion

Ordnet die Formatvorlage **Funktion** entweder markierten oder den nachfolgend eingegebenen Zeichen zu. Verwenden Sie diesen Befehl, um die Formatvorlage **Funktion** einer Zeichenfolge zuzuordnen, die vom Formel-Editor nicht als Funktionsname erkannt wurde.

### Variable

Ordnet die Formatvorlage **Variable** entweder markierten oder den nachfolgend eingegebenen Zeichen zu. Verwenden Sie diesen Befehl, um die Formatvorlage **Variable** einer Zeichenfolge zuzuordnen, die vom Formel-Editor fälschlicherweise als Funktionsname betrachtet wurde.

### Griechisch

Ordnet markierten oder den nachfolgend eingegebenen Zeichen eine der beiden Griechisch-Formatvorlagen zu. Kleinbuchstaben wird die Formatvorlage **Griechische Kleinbuchstaben** zugewiesen, Großbuchstaben die Formatvorlage **Griechische Großbuchstaben**. Weitere Informationen zur Zuordnung von Formatvorlagen für griechische Buchstaben über die Tastatur erhalten Sie unter [Zuweisen von Formatvorlagen](#).

### Matrix/Vektor

Ordnet die Formatvorlage **Matrix/Vektor** entweder markierten oder den nachfolgend eingegebenen Zeichen zu. Weitere Informationen zum Zuweisen von Matrix/Vektor-Formatvorlagen erhalten Sie unter [Zuweisen von Formatvorlagen](#).

### Andere

Ermöglicht es Ihnen, markierten oder den nachfolgend eingegebenen Zeichen andere Schriftarten und Zeichenformatierungen direkt zuzuordnen.

### Definieren

Ermöglicht es Ihnen, die Formatvorlagen für Formeln selber zu definieren. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Der Befehl \*\*Definieren\*\* \(Menü \*\*Formatvorlage\*\*\)](#).

## **Befehle im Menü Schriftgrad (Formel-Editor)**

Die Befehle des Menüs **Schriftgrad** dienen dazu, einer markierten Zeichengruppe oder den nachfolgend eingegebenen Zeichen einen bestimmten Schriftgrad zuzuweisen. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Ändern von Standard-Schriftgraden für mathematische Elemente](#).

### **Standard**

Weist markierten oder nachfolgend in dasselbe Feld eingegebenen Zeichen den Schriftgrad **Standard** zu.

### **Tiefgestellt**

Weist markierten oder nachfolgend in dasselbe Feld eingegebenen Zeichen den Schriftgrad **Tiefgestellt** zu.

### **Untertiefgestellt**

Weist markierten oder nachfolgend in dasselbe Feld eingegebenen Zeichen den Schriftgrad **Untertiefgestellt** zu.

### **Symbol**

Weist markierten oder nachfolgend in dasselbe Feld eingegebenen Zeichen den Schriftgrad **Symbol** zu.

### **Reduziertes Symbol**

Weist markierten oder nachfolgend in dasselbe Feld eingegebenen Zeichen den Schriftgrad **Reduziertes Symbol** zu.

### **Andere**

Ermöglicht es Ihnen, markierten oder nachfolgend in dasselbe Feld eingegebenen Zeichen selber einen Schriftgrad zuzuweisen.

### **Definieren**

Ermöglicht es Ihnen, die Definitionen der ersten fünf in diesem Menü aufgeführten Schriftgrade zu ändern. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Der Befehl \*\*Definieren\*\* \(Menü \*\*Schriftgrad\*\*\)](#).

## Der Befehl Definieren im Menü Schriftgrad (Formel-Editor)

Bei Wahl dieses Befehls wird das Dialogfeld **Schriftgrad** angezeigt. In diesem Dialogfeld können Sie die verschiedenen Formelementen zugewiesenen Schriftgrade für mathematische Elemente, wie z. B. in Vorlagen verwendete Sonderzeichen, festlegen. Die Änderung eines Schriftgrads für mathematische Elemente überträgt sich automatisch auf sämtliche im aktuellen Formel-Editor-Fenster enthaltenen Formeln. In Dokumenten gespeicherte Formeln sind von den Änderungen nicht betroffen, es sei denn, Sie bearbeiten sie erneut mit dem Formel-Editor.

### Dialogfeldoptionen

#### Standard

Legt den Schriftgrad für normale Zeichen in den meisten Feldern fest. Der Standardwert beträgt 12 Punkt.

#### Hoch-/Tiefgestellt

Legt den Schriftgrad für hoch- und tiefgestellte Zeichen fest, die an Zeichen in Standardgröße angefügt sind. Wird auch dazu verwendet, um zum Beispiel in den entsprechenden Vorlagen die Grenzen bei der Berechnung eines Integrals oder den Laufindex einer Summenformel festzulegen. Die Standardgröße beträgt 7 Punkt.

#### Oberhoch-/Untertiefgestellt

Legt den Schriftgrad für hoch- und tiefgestellte Zeichen fest, die an bereits hoch- oder tiefgestellte Zeichen angefügt sind. Wird auch dazu verwendet, um in Vorlagen innerhalb von festgelegten Grenzen eine zweite Ebene von Grenzen zu definieren (Integralrechnung). In diesem Fall wird ein untertiefgestelltes Zeichen an ein hoch gestelltes Zeichen angefügt. Der Standardwert beträgt 5 Punkt.

#### Symbol

Legt den Schriftgrad für Vorlagen für überdimensionale Zeichen wie Integral-, Summen- oder Produktzeichen fest. Der Standardwert beträgt 18 Punkt.

#### Reduziertes Symbol

Legt den Schriftgrad für Vorlagen für Sonderzeichen fest, die als höher- oder tiefergestellte Zeichen an andere Zeichen angefügt sind. Der Standardwert beträgt 12 Punkt.

#### Abbrechen

Ermöglicht Ihnen, das Dialogfeld zu verlassen, ohne dass eingegebene Änderungen ausgeführt werden (selbst wenn Sie die Schaltfläche **Zuweisen** gewählt haben).

#### Zuweisen

Gibt Ihnen eine Vorschau auf die vorgenommenen Größenänderungen. Nach Wahl dieser Schaltfläche können Sie entweder die Schaltfläche **Abbrechen** oder die Schaltfläche **OK** wählen. Falls Sie **Abbrechen** wählen, werden die geänderten Schriftgrade nicht auf die Formel übertragen. Falls Sie **OK** wählen, treten die Änderungen in Kraft.

#### Standard

Stellt sämtliche Schriftgrade auf die Standardwerte zurück.

---

#### Siehe auch

[Ändern von Standard-Schriftgraden für mathematische Elemente](#)

## Der Befehl Matrix im Menü Format (Formel-Editor)

Dieser Befehl aktiviert das Dialogfeld **Matrix**. Darin können Sie die Anzahl der Zeilen und Spalten in Ihrer Matrix sowie deren Ausrichtung festlegen. Zudem haben Sie die Möglichkeit, Formeln mit Rahmenlinien zu umgeben. Das Dialogfeld **Matrix** wird auch angezeigt, wenn Sie eine der Vorlagen in der untersten Reihe der Matrix-Palette wählen.

### Dialogfeldoptionen

#### Spaltenausrichtung

Die Einträge in den Spalten werden gemäß der von Ihnen gewählten Option horizontal verschoben. Die Ausrichtungsoptionen entsprechen den Optionen im Menü **Format**.

#### Spalten

Legt die Anzahl der Spalten in der Matrix fest. Sie können bis zu 31 Spalten definieren.

#### Gleiche Spaltenbreite

Die Breite aller Spalten wird der breitesten Spalte angeglichen.

#### Zeilenausrichtung

Die Einträge in den Spalten werden gemäß der von Ihnen gewählten Option vertikal verschoben. Sie können anhand des oberen oder unteren Zeilenrands oder der Zeilenmitte ausrichten.

#### Zeilen

Legt die Anzahl der Zeilen in der Matrix fest. Sie können bis zu 31 Zeilen definieren.

#### Gleiche Zeilenhöhe

Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens wird die Höhe jeder Zeile der höchsten Zeile angeglichen. Die Zeilenhöhe wird durch den höchsten Eintrag in der Zeile bestimmt. Ist **Gleiche Zeilenhöhe** deaktiviert, legt der Formel-Editor die Höhe jeder Zeile einzeln fest.

#### Klicken Sie zwischen die Elemente, um Trennlinien hinzuzufügen bzw. zu ändern

Durch Klicken zwischen die Elemente im Dialogfeld können Sie verschiedene Arten von Linien zur Aufteilung der Matrix einfügen. Wenn Sie zum ersten Mal klicken, wird eine durchgezogene Linie eingefügt. Beim zweiten Mal ändert sich die Linie in eine unterbrochene Linie, beim dritten Mal in eine punktierte, und beim vierten Mal wird die Linie entfernt. Wenn Sie im Bereich rund um die Matrixzellen klicken, können Sie dem Rand der Matrix vertikale oder horizontale Linien hinzufügen und dadurch Tabellen erstellen.

Möchten Sie die Matrix in einen Rahmen setzen, definieren Sie ein 1 × 1-Matrixfeld. Klicken Sie anschließend einmal auf jeder Seite des Matrixfeldes, um einen Rahmen aus durchgezogenen Linien zu erstellen.

## Der Befehl Definieren im Menü Formatvorlage (Formel-Editor)

Bei Wahl dieses Befehls wird das Dialogfeld **Formatvorlagen** angezeigt, worin Sie die Schriftarten und Zeichenformatierungen für die Formatvorlagen des Formel-Editors definieren können.

### Dialogfeldoptionen

#### Formatvorlage

Listet die verfügbaren Formatvorlagen auf.

#### Schriftart

In dieser Spalte ist der Name der der Formatvorlage gegenwärtig zugeordneten Schriftart eingetragen. Möchten Sie eine Schriftart ändern, klicken Sie auf  neben dem Schriftartnamen. Die Liste der angezeigten Schriftarten variiert je nach dem gewählten Standard-Drucker und den von Ihnen installierten speziellen Schriftarten.

#### Zeichenformat

Fügt den aufgeführten Vorlagen die Formatierung **Fett** oder **Kursiv** hinzu. Wenn Sie auf eines der leeren Felder klicken, wird darin ein Häkchen angezeigt. Dies bedeutet, dass die Formatierung gewählt ist. Wenn Sie auf ein Häkchen klicken, wird das Häkchen gelöscht und die Formatierung entfernt.

#### Abbrechen

Ermöglicht Ihnen, das Dialogfeld **Formatvorlagen** zu verlassen, ohne eine Änderung zu übernehmen.

#### OK

Aktualisiert die Formatvorlagen und übernimmt die vorgenommenen Änderungen. Die Änderungen werden auf sämtliche Formeln in offenen Formel-Editor-Fenstern übertragen. In Dokumenten gespeicherte Formeln werden so lange nicht von den Änderungen betroffen, bis Sie sie wieder im Formel-Editor öffnen.

---

#### Siehe auch

[Ändern von Standard-Schriftgraden für mathematische Elemente](#)

[Ändern der Formatierung einer Formatvorlage](#)

[Das Menü \*\*Formatvorlage\*\*](#)

## Der Befehl Zoom im Menü Ansicht (Formel-Editor)

Durch Wahl dieses Befehls wird das Dialogfeld **Zoom** angezeigt, worin Sie die Größe der Anzeige der Formel steuern können.

**Anmerkung** Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn Sie den Formel-Editor als gesonderte Anwendung öffnen, oder wenn Sie eine Formel im Word-Dokument öffnen, indem Sie die Formel markieren, im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Formel-Objekt** wählen und dann auf den Befehl **Öffnen** klicken.

### Dialogfeldoptionen

#### Vergrößerung

Geben Sie in Prozent an, wie groß Sie die Formel am Bildschirm anzeigen möchten; der Normalgröße ist der Wert "100%" zugeordnet. Eine Vergrößerung von 200% zeigt die Formel in zweifacher Größe an, 400% bewirkt eine vierfache Vergrößerung der Formel.

#### Benutzerdefiniert

Verkleinert oder vergrößert die Anzeige um den eingegebenen Prozentsatz. Dieser muss zwischen 25 und 400 Prozent liegen.

---

#### Siehe auch

[Ändern der Anzeigegröße einer Formel](#)

## Der Befehl Abstand im Menü Format (Formel-Editor)

Durch Wahl dieses Befehls wird das Dialogfeld **Abstand** angezeigt, worin Sie die vom Formel-Editor automatisch verwendeten Abstände ändern können. Sie können die neuen Abstände entweder in Prozent der Standardgröße eingeben oder auch in Zoll (in), Zentimeter (cm), Millimeter (mm), Punkt (pt) oder Pica (pi) angeben. Durch Wahl der Schaltfläche **Standard** können Sie die Standardwerte wiederherstellen.

### Dialogfeldoptionen

#### Zeilenabstand

Legt den Abstand zwischen Textzeilen in einer Formel fest.

#### Matrix-Zeilenabstand

Legt den Abstand zwischen Zeilen in einer Matrix fest.

#### Matrix-Spaltenabstand

Legt den Abstand zwischen Spalten in einer Matrix fest.

#### Hochgestellt Höhe

Legt den Abstand fest, um den die Grundlinie von Zeichen bei der Hochstellung nach oben verschoben wird.

#### Tiefgestellt Tiefe

Legt den Abstand fest, um den die Grundlinie von Zeichen bei der Tiefstellung nach unten verschoben wird.

#### Begrenzung Höhe

Legt den Abstand fest, um den die Grundlinie von Zeichen oberhalb eines Vorlagensymbols wie  $\sum$  oder  $\int$  nach oben verschoben wird.

#### Begrenzung Tiefe

Legt den Abstand fest, um den die Grundlinie von Zeichen unterhalb eines Vorlagensymbols wie  $\sum$  oder  $\int$  nach unten verschoben wird.

#### Begrenzung Zeilenabstand

Legt den Abstand fest, um den die Grundlinie von zusätzlichen Zeilen unterhalb eines Vorlagensymbols wie  $\sum$  oder  $\int$  nach unten verschoben wird.

#### Zähler-Höhe

Legt den Abstand zwischen dem niedrigsten Punkt des Zählers und dem darunter liegenden Bruchstrich fest.

#### Nenner-Tiefe

Legt den Abstand zwischen dem höchsten Punkt des Nenners und dem darüberliegenden Bruchstrich fest.

#### Bruchstrich-Überhang

Legt fest, wie weit der Bruchstrich über den längsten Zähler oder Nenner hinausgeht.

#### Bruchstrich-Stärke

Legt die Linienbreite für Bruchstriche und andere Teilungsstriche fest.

#### Unterbruchstrich-Stärke

Legt die Linienbreite für Striche in Doppelbrüchen fest (Bruch innerhalb eines Bruchs).

#### Fence-Überhang

Legt fest, wie weit Fence-Symbole wie zum Beispiel Klammern ([ ]) über Buchstaben oder andere Zeichen hinausgehen.

### **Abstandausrichtung**

Legt den Abstand zwischen Text und Sonderzeichen (wie z.B. +, -, / etc.) fest. Der Abstand muss in Prozent angegeben werden.

### **Minimum-Abstand**

Legt den Mindestabstand zwischen dem Zähler respektive dem Nenner und dem Bruchstrich fest.

### **Wurzel-Abstand**

Legt den Abstand zwischen dem Wurzelzeichen und dem Radikand fest.

### **Ornament-Abstand**

Legt den Abstand zur Erstellung von Ornamenten fest. Der Abstand wird von der mittleren bis zur oberen Textlinie gemessen.

### **Primärhöhe**

Legt die Höhe des Primärzeichens fest.

### **Abbrechen**

Ermöglicht es Ihnen - auch wenn Sie die Schaltfläche **Zuweisen** gewählt haben - das Dialogfeld zu verlassen, ohne die vorgenommenen Änderungen auf die Formel zu übertragen.

### **Zuweisen**

Gibt Ihnen eine Vorschau darauf, wie sich die vorgenommenen Änderungen auf die Formel auswirken werden. Nach Wahl der Schaltfläche **Zuweisen** können Sie entweder die Schaltfläche **Abbrechen** oder die Schaltfläche **OK** wählen. Wenn Sie **Abbrechen** wählen, werden die neuen Abstände nicht zugeordnet. Wenn Sie **OK** wählen, werden die neuen Abstände auf die Formel übertragen.

### **Standard**

Setzt alle Abstände auf die Standardwerte zurück.

---

### **Siehe auch**

[Ändern von Standard-Abständen](#)

## **Stapel**

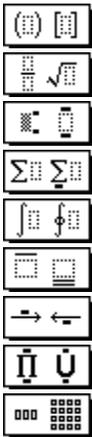
Ein Stapel ist eine Spalte von untereinander angeordneten Zeilen in einer Formel. Durch Drücken der EINGABETASTE wird unmittelbar unter dem aktuellen Feld eine neue Zeile in einem einzelnen leeren Feld begonnen. Sie können das Feld ausfüllen, wiederum die EINGABETASTE drücken usw. und dadurch einen senkrechten Stapel erstellen. Ein Stapel kann von jedem Gleichungsfeld aus erstellt werden. Sie können in einer Formel mehrere Stapel erstellen oder auch einen Stapel mit mehreren Formeln erstellen.

## Symbolpaletten



Die Symbolpaletten sind als Reihe von Rechtecken (Schaltflächen) am oberen Rand des Formel-Editor-Fensters aufgereiht. Wenn Sie auf eine der n-Schaltflächen klicken, wird eine Palette von Symbolen angezeigt. Um ein Symbol aus einer dieser Paletten einzufügen, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen den Mauszeiger zum einzufügenden Symbol. Wenn das Symbol hervorgehoben erscheint, lassen Sie die Maustaste wieder los.

## Vorlagenpaletten



Die Vorlagenpaletten befinden sich in der unteren Reihe der Formel-Editor-Symbolleiste. Wenn Sie auf eine Vorlagen-Schaltfläche klicken, wird eine Palette von Vorlagen angezeigt. So fügen Sie eine Vorlage ein: Halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie den Mauszeiger auf die Vorlage, die Sie einfügen möchten. Wenn die Vorlage hervorgehoben erscheint, lassen Sie die Maustaste los.

### **Formatvorlage Mathematik**

Wenn die Formatvorlage **Mathematik** aktiviert ist, wendet der Formel-Editor auf die markierten oder nachfolgend eingegebenen Zeichen einen Algorithmus zur Erkennung von Funktionen an. Erkennt er eine Zeichenfolge als Standardabkürzung für den Namen einer Funktion (wie "sin" für die Sinusfunktion), so werden die betreffenden Zeichen als Formatvorlage **Funktion** formatiert. Andernfalls wird die Formatvorlage **Variable** verwendet.

### **Auslassungszeichen**

Auslassungszeichen bestehen jeweils aus drei Punkten und deuten an, dass Elemente ausgelassen wurden, und zwar im Allgemeinen, weil sie sich aus dem Kontext ergeben. Mit dem Formel-Editor können Sie je nach Bedarf horizontale, vertikale und diagonale Punktreihen einfügen.

## Ornamente

Mathematischen Variablen sind häufig Striche, Carets, Balken und Punkte beigefügt. Diese auch als *diakritische Zeichen* oder *Akzente* bezeichneten Elemente werden im Formel-Editor *Zeichenornamente* genannt.

**Formel**

Eine in Form einer Gleichung abgefasste Aussage über die Gleichheit oder Gleichwertigkeit von mathematischen oder logischen Ausdrücken.

## **Klammern**

Im Formel-Editor können Zeichen wie spitze Klammern, runde Klammern, geschweifte Klammern und einfache oder doppelte vertikale Balken als Klammern um Ausdrücke verwendet werden.

**Matrix**

Bei einer Matrix sind Zahlen in einem Schema aus Zeilen und Spalten angeordnet. Sie wird zur Bildung von Spaltenvektoren, Determinanten, Matrizen und anderen tabellarisch angeordneten Zahlensystemen verwendet.

**Am Raster ausrichten**

Sie können die Position von Elementen in einer Gleichung regulieren. Markierte Elemente können bei normaler Anzeige (100%) jeweils in Schritten von 1 Pixel (1 Pixel = 1 Bildpunkt) horizontal oder vertikal verschoben werden. Wenn Sie bei 400%-iger Vergrößerung ausrichten, können Sie die markierten Elemente in Schritten von einem Viertelpunkt verschieben.

## **Operatorenzeichen**

Mathematische Operatorenzeichen, wie zum Beispiel das Plus- oder Minuszeichen (+, -), stehen für mathematische Operationen mit einem oder mehreren Elementen. Der Formel-Editor verfügt über Zeichen für einfache arithmetische Operationen, für Operationen mit Mengen, abstrakten algebraischen Einheiten oder mit Funktionen oder Skalarprodukten.

**Palette**

Bei einer Palette handelt es sich um eine Sammlung von miteinander verwandten Symbolen und Vorlagen, die angezeigt wird, wenn Sie auf eine Schaltfläche auf der Formel-Editor-Symboleiste klicken. Das Funktionsprinzip der Symbolpaletten entspricht dem der Tastatur: Wenn Sie darin ein Symbol wählen, wird es in die Formel eingefügt, als ob Sie eine Taste gedrückt hätten, um einen Buchstaben einzufügen. Mit Hilfe der Vorlagenpaletten können Sie formatierte Gruppen von Zeichen und leere Felder einfügen. Um eine Gleichung zu erstellen, brauchen Sie nur Vorlagen und anschließend Ausdrücke in die entsprechenden Felder einzufügen.

## **Relationssymbole**

Ein Relationssymbol drückt das Verhältnis zweier Werte aus (meistens Gleichheit, Ungleichheit oder Äquivalenz).

## **Symbol**

Symbole sind spezielle, bei der Erstellung von Formeln verwendete Zeichen. Miteinander verwandte Symbole sind auf so genannten Paletten zusammengefasst, die Sie durch Klicken auf eine der Schaltflächen auf der Formel-Editor-Symboleiste anzeigen können. Im Grunde genommen stellen diese Symbolpaletten eine Erweiterung der Tastatur dar: Ein aus einer Palette gewähltes Symbol wird genauso in Ihre Formel eingefügt, als ob Sie eine Taste gedrückt hätten.

## **Vorlage**

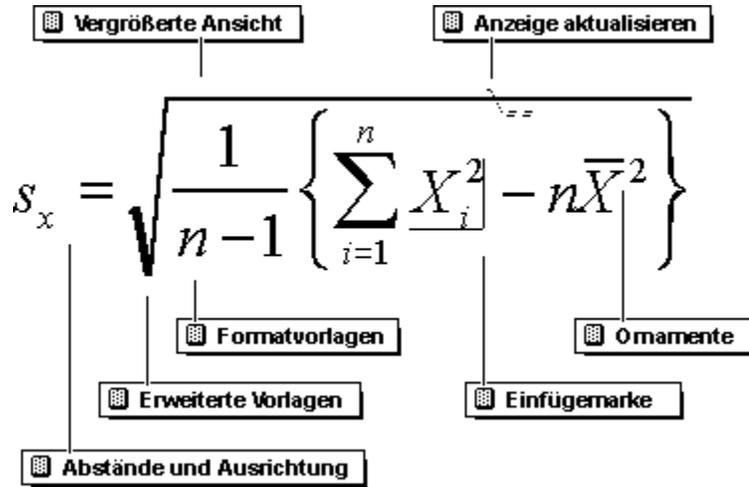
Bei einer Vorlage handelt es sich um eine Sammlung von formatierten Zeichen und leeren Feldern. Sie erstellen mathematische Ausdrücke, indem Sie Vorlagen einfügen und anschließend die leeren Felder ausfüllen.

Nachdem Sie eine Vorlage eingefügt haben, springt die Einfügemarke zum Feld, das Sie sehr wahrscheinlich als Erstes ausfüllen werden; aus diesem Grund spricht man von diesem Feld als dem so genannten "Primärfeld".

Sie können Vorlagen in die Felder anderer Vorlagen einfügen und so komplexe, hierarchische Formeln erstellen.

## Der Formel-Editor und seine Möglichkeiten

Diese Gleichung stellt eine statistische Größe namens *Standardabweichung* dar. Klicken Sie auf die gewünschten Felder, um Informationen zu den Möglichkeiten zu erhalten, die Ihnen der Formel-Editor bietet.



### **Vergrößerte Ansicht**

Sie können während der Arbeit die Formel in den vordefinierten Vergrößerungen von 100%, 200% oder 400% anzeigen (Menü **Ansicht**) oder selbst die Größe der Anzeige im Bereich von 25% bis 400% bestimmen. Die Größe, in der die Formel gedruckt wird, bleibt davon unbeeinflusst. Um diese Ansicht zum Bearbeiten zu verwenden, müssen Sie den Formel-Editor als gesonderte Anwendung öffnen oder öffnen die Formel in Word öffnen indem Sie die Formel markieren, im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Formel-Objekt** wählen und anschließend auf den Befehl **Öffnen** klicken.

### **Anzeige aktualisieren**

Nachdem Sie viele Formatierungsänderungen vorgenommen haben, ist es oft nützlich, die Bildschirmanzeige zu aktualisieren. Wählen Sie zu diesem Zweck im Menü **Ansicht** den Befehl **Anzeige aktualisieren**, oder drücken Sie STRG+D.

## Formatvorlagen

Die Formatvorlage **Mathematik** - die Standard-Formatvorlage - bewirkt, dass der Formel-Editor bestimmte Zeichen oder Zeichenfolgen als Funktionen oder Variablen erkennt und sie speziell formatiert. Über das Menü **Formatvorlagen** können Sie Elementen in der Formel auch andere Formatvorlagen zuweisen. Verwenden Sie zum Beispiel die Formatvorlage **Text**, falls Sie Wörter eingeben möchten, die der Formel-Editor nicht als Variable, Vektor, Matrix etc. formatieren soll.

### **Erweiterte Vorlagen**

Sie können das Quadratwurzelzeichen oder eine beliebige andere Vorlage in eine Formel einfügen, indem Sie sie aus der entsprechenden Palette auswählen. Sie können Paletten anzeigen, indem Sie auf eine Schaltfläche auf der Formel-Editor-Symboleiste klicken. Vorlagen werden automatisch erweitert, wenn Sie weitere Teile der Gleichung eingeben.

## Abstände und Ausrichtung

Der Formel-Editor übernimmt für Sie die Regulierung der Abstände; wenn Sie in der Formatvorlage **Mathematik** arbeiten, können Sie mit der LEERTASTE keine Leerzeichen einfügen, haben jedoch folgende Möglichkeiten, um Formelelemente genau an der gewünschten Stelle zu platzieren:

- Wählen Sie auf der Formel-Editor-Symboleiste eines der  Leerzeichen.
- Richten Sie markierte Elemente mit Hilfe einer Tastenkombination (STRG+PFEILTASTE) aus.
- Richten Sie einen "Stapel" von Formeln mit Hilfe eines Ausrichtungsbefehls im Menü **Format** aus.

## **Einfügemarke**

Sie können die TAB-TASTE verwenden, um die Einfügemarke in einer Formel vorwärts von Feld zu Feld zu bewegen, und UMSCHALT+TAB, um sie rückwärts zu bewegen. Dabei ändert sich das Aussehen der Einfügemarke. Die Grundform bleibt jedoch dieselbe: horizontale Linie entlang der Grundlinie des Feldes, vertikale Linie auf der Seite. In diesem Beispiel fügt die Einfügemarke ein Zeichen ein, das der Größe des Zeichens X entspricht.

## Ornamente



Sie können mathematischen Variablen Striche, Carets, Balken und Punkte zuordnen. Setzen Sie die Einfügemarke rechts von der Variable, und wählen Sie auf der Formel-Editor-Symboleiste eines der Ornamente.



Auf dieselbe Weise können Sie auch Felder für die Höher- und Tieferstellung von Zeichen einfügen. Wählen Sie zu diesem Zweck die entsprechende Palette auf der Formel-Editor-Symboleiste.

## Positionieren der Einfügemarke in einer Formel mit Hilfe von Tastenkombinationen

### Tastenkombination Verschieben der Einfügemarke

TAB	an das Ende des Feldes. Befindet sich die Einfügemarke bereits am Ende eines Feldes, springt sie zum nächstliegenden Feld.
UMSCHALT+TAB	an das Ende des vorhergehenden Feldes
NACH-RECHTS-TASTE	um eine Einheit nach rechts innerhalb des aktuellen Feldes oder der aktuellen Vorlage
NACH-LINKS-TASTE	um eine Einheit nach links innerhalb des aktuellen Feldes oder der aktuellen Vorlage
NACH-OBEN-TASTE	um eine Zeile nach oben
NACH-UNTEN-TASTE	um eine Zeile nach unten
POS1	an den Anfang des aktuellen Feldes
ENDE	an das Ende des aktuellen Feldes

**Hinweis** Falls Sie innerhalb eines Feldes einen Tabstop einfügen möchten, drücken Sie STRG+TAB.

---

### **Siehe auch**

[Tastenkombinationen](#)

## Ändern der Anzeigegröße einer Formel mit Hilfe von Tastenkombinationen

<u>Anzeige</u>	<u>Tastenkombination</u>
100%	STRG+1
200%	STRG+2
400%	STRG+4
Anzeige aktualisieren	STRG+D
Alles anzeigen	STRG+Y

**Hinweis** Diese Befehle sind nur verfügbar, wenn Sie den Formel-Editor als gesonderte Anwendung starten, oder wenn Sie eine Formel öffnen, indem Sie die Formel in Word markieren, im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Formel-Objekt** wählen und anschließend auf den Befehl **Öffnen** klicken. Diese Befehle sind auch verfügbar, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Formel in Word klicken und dann im Kontextmenü auf **Öffnen** klicken.

---

**Siehe auch**

[Tastenkombinationen](#)

## Ausrichten einer Formel mit Hilfe von Tastenkombinationen

<u>Ausrichtung</u>	<u>Tastenkombination</u>
Links	STRG+UMSCHALT+L
Zentriert	STRG+UMSCHALT+C
Rechts	STRG+UMSCHALT+R

---

### Siehe auch

[Tastenkombinationen](#)

## Zuweisen von Formatvorlagen zu einer Formel mit Hilfe von Tastenkombinationen

<u>Formatvorlage</u>	<u>Tastenkombination</u>
Mathematik	STRG+UMSCHALT+=
Text	STRG+UMSCHALT+E
Funktion	STRG+UMSCHALT+F
Variable	STRG+UMSCHALT+I
Griechisch	STRG+UMSCHALT+G
Matrix/Vektor	STRG+UMSCHALT+B

Sie können zur Änderung der Formatvorlage für das nachfolgend eingegebene Zeichen auch Tastenkombinationen verwenden. Nach Eingabe der Tastenkombination wird die neue Formatvorlage unten links in der Statusleiste angezeigt. Nachdem Sie ein Zeichen eingegeben haben, kehrt der Formel-Editor wieder zur vorherigen Formatvorlage zurück.

<u>Zuweisen</u>	<u>Tastenkombination</u>
Griechisch/ Zeichen	STRG+G
Matrix/ Vektor	STRG+B

---

**Siehe auch**

[Tastenkombination](#)

## Einfügen von Symbolen in eine Formel mit Hilfe von Tastenkombinationen

Viele Symbole können durch Drücken von STRG+S und anschließend eines Zeichens oder einer Zeichenfolge in eine Formel eingefügt werden.

<u>Einfügen</u>	<u>Bedeutung</u>	<u>Drücken von STRG+S+</u>
$\infty$	unendlich	I
$\rightarrow$	Pfeil	A
$\partial$	Ableitung	D
$\leq$	kleiner oder gleich	<
$\geq$	größer oder gleich	>
$\times$	Multipliziert mit	T
$\in$	Element von	E
$\notin$	nicht Element von	UMSCHALT+E
$\subset$	Teilmenge von	C
$\not\subset$	nicht Teilmenge von	UMSCHALT+C

Alle Zeichen in dieser Liste stammen aus der Schriftart **Symbol**, das heißt, sie können auch über ALT in Verbindung mit der entsprechenden Tastenkombination eingefügt werden.

Sie können jede beliebige Vorlage in eine Palette einfügen, indem Sie das Verfahren verwenden, das unter [Einfügen von Symbolen und Vorlagen](#) beschrieben wird.

---

**Siehe auch**

[Tastenkombinationen](#)

## Einfügen von Vorlagen in eine Formel unter Verwendung von Tastenkombinationen

In vielen Fällen können Sie eine Vorlage mit Hilfe von STRG+*Zeichen* oder über STRG+T mit anschließender Eingabe einer Zeichenfolge eingeben.

**Hinweis** Beachten Sie bitte, dass einige der Zeichenfolgen unter Windows NT nicht verfügbar sind.

Einfügen von	Vorlage	Vorlage
	Runde Klammern	STRG+9 oder STRG+0
	Eckige Klammern STRG+[  ] oder STRG+]	Geschweifte Klammern STRG+ oder STRG+
	Bruch	STRG+F
	Schrägstrich-Bruch	STRG+/ ]
	Hochstellung (oberer Index)	STRG+H
	Tiefstellung (unterer Index)	STRG+L
	Hoch-/Tiefstellung kombiniert	STRG+J
	Integral	STRG+I
	Absoluter Wert	STRG+T, bmc COLON.BMP
	Wurzel	STRG+R
	n-te Wurzel	STRG+T, N
	Summenbildung	STRG+T, S
	Produkt	STRG+T, P
	Matrix-Vorlage 3x3	STRG+T, M
	Tiefstellung (Grenze)	STRG+T, U

Sie können jede beliebige Vorlage in eine Palette einfügen, indem Sie das Verfahren verwenden, das unter [Einfügen von Symbolen und Vorlagen](#) beschrieben wird.

### Siehe auch

[Tastenkombinationen](#)

## Hinzufügen von Ornamenten in eine Formel mit Hilfe von Tastenkombinationen

Mit Hilfe der Tastenkombinationen für Ornamente wird das betreffende Ornament einem Zeichen jeweils links von der Einfügemarke hinzugefügt.

<u>Vorlage</u>	<u>Zeichen</u>	<u>Tastenkombination</u>
	Überstreichung	STRG+UMSCHALT+ BINDESTRICH
	Tilde	STRG+UMSCHALT+~
	Pfeil (Vektor)	STRG+ALT+ BINDESTRICH
	Einfacher Strich	STRG+ALT+'
	Doppelstriche	STRG+UMSCHALT+"
	Einzelner Punkt	STRG+ALT+PUNKT

---

**Siehe auch**

[Tastenkombinationen](#)

## **Anpassen des Abstandes zwischen Elementen in einer Formel mit Hilfe von Tastenkombinationen**

<u>Verschieben</u>	<u>Tastenkombination</u>
Um ein Pixel nach links	STRG+NACH-LINKS-TASTE
Um ein Pixel nach rechts	STRG+NACH-RECHTS-TASTE
Um ein Pixel nach unten	STRG+NACH-UNTEN-TASTE
Um ein Pixel nach oben	STRG+NACH-OBEN-TASTE

---

### **Siehe auch**

[Tastenkombinationen](#)

## **Arbeiten mit der Formel-Editor-Symboleiste unter Verwendung von Tastenkombinationen**

<b>Zweck</b>	<b>Taste</b>
Wechseln zur Symboleiste	F2
Anzeigen einer Palette	NACH-OBEN- oder NACH-UNTEN-TASTE
Wählen eines Elements aus einer Palette	NACH-OBEN-; NACH-UNTEN-; NACH-LINKS- oder NACH-RECHTS-TASTE
Wechseln zur nächsten oder zur vorherigen Palette	NACH-LINKS- oder NACH-RECHTS-TASTE
Einfügen des gewählten Elements aus der Palette	EINGABETASTE

---

### **Siehe auch**

[Tastenkombinationen](#)

## **Menübefehle (Formel-Editor)**

Wählen Sie eines der folgenden Themen, um weitere Informationen zu einem bestimmten Menübefehl zu erhalten:

Das Menü **Datei**

Das Menü **Bearbeiten**

Das Menü **Ansicht**

Das Menü **Format**

Das Menü **Formatvorlage**

Das Menü **Schriftgrad**

## **Definitionen (Formel-Editor)**

Am Raster ausrichten

Auslassungszeichen

Formatvorlage **Mathematik**

Formel

Klammern

Matrix

Operatorenzeichen

Ornamente

Palette

Relationssymbole

Stapel

Symbolpaletten

Sonderzeichen

Vorlage

Vorlagenpaletten

## **Tastenkombinationen (Formel-Editor)**

Positionieren der Einfügemarke

Ändern der Anzeige

Ausrichten von Formeln

Zuweisen von Formatvorlagen

Einfügen von Symbolen

Einfügen von Vorlagen

Hinzufügen von Ornamenten

Ausrichten von markierten Elementen am Raster

Arbeiten mit der Symbolleiste

## **Problembehandlung beim Formel-Editor**

- » Eingeben von Text in eine Formel
- » Die Fehlermeldung "Schriftart & Formatvorlage X sind auf dem Standard-Drucker nicht verfügbar; Y wurde als Ersatz verwendet" wird angezeigt
- » Formeln werden nicht korrekt angezeigt
- » Festlegen eines Standarddruckers, der TrueType-Schriftarten unterstützt
- » Falscher Abstand
- × Der Formel-Editor interpretiert einen Teil eines Wortes als Funktionsabkürzung
- × Update von Formel-Editor auf MathType-Formel-Editor™

## Symbolpaletten

Mit Hilfe der Schaltflächen in der oberen Reihe der Formel-Editor-Symboleiste können Sie über 150 mathematische Symbole einfügen.

- [Relationssymbole](#)
- [Abstände und Auslassungszeichen](#)
- [Ornamente](#)
- [Operatorenzeichen](#)
- [Pfeilsymbole](#)
- [Logische Symbole](#)
- [Mengenlehresymbole](#)
- [Sonstige Symbole](#)
- [Griechische Buchstaben](#)

---

### Siehe auch

[Einfügen von in den Symbolpaletten nicht vorhandenen Zeichen](#)

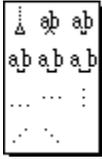
[Einfügen von Symbolen und Vorlagen](#)

[Einfügen von Symbolen](#)

[Vorlagenpaletten](#)



## Abstände und Auslassungszeichen



Diese Palette enthält das Ausrichtungssymbol, verschiedene Abstandssymbole sowie verschiedene Arten von Auslassungspunkten.

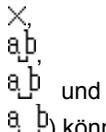
**Ausrichtungssymbol** Das Symbol  richtet mehrere Zeilen in einem Stapel von Formeln aus. Setzen Sie das Symbol

 in jeder Zeile jeweils an die Stelle, an der sie ausgerichtet werden soll. Der Formel-Editor richtet die Zeilen an den Symbolen aus und verschiebt die Zeilen dabei je nach Bedarf nach links oder nach rechts.

Die Ausrichtungssymbole werden zwar im Formel-Editor-Fenster, nicht jedoch im Fenster des Dokumentes angezeigt, in das Sie die Formel eingefügt haben. Die Symbole werden zudem nicht gedruckt.

**Hinweis...**Falls Sie Formeln an deren Gleichheitszeichen ausrichten möchten, markieren Sie die Formeln und wählen im Menü **Format** den Befehl **Bei = ausrichten**.

**Abstandssymbole** Über die Abstandssymbole (, ,



) können Sie fünf verschiedene Größen von Leerzeichen in eine Formel einfügen. Verwenden Sie diese Symbole, um die durch den Formel-Editor automatisch eingefügten Abstände anzupassen. (Die LEERTASTE ist hierbei grundsätzlich nicht aktiv, außer in der Formatvorlage **Text**). Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Hinzufügen von Abständen in einer Grafik](#).

Sie könnten zum Beispiel in folgender Gleichung die Abstände anpassen:



Der Formel-Editor würde normalerweise die Buchstabenfolge als Folge von Variablen betrachten und dazwischen keine Abstände einfügen. Typografischen Konventionen zufolge müssen Sie jedoch einen geringen Abstand zwischen  $r$  und  $dr$ , zwischen  $dr$  und  $dB$ ; sowie zwischen  $dx$  und  $dy$  einfügen.

Über die Leertaste eingefügte Leerzeichen können, wie alle anderen Leerzeichen, mit den Befehlen **Ausschneiden** und **Löschen** sowie der ENTF- oder der RÜCKTASTE gelöscht werden.

**Auslassungssymbole (...)** Auslassungszeichen bestehen aus drei Punkten und deuten an, dass Elemente ausgelassen wurden, und zwar im Allgemeinen, weil sie sich aus dem Kontext heraus ergeben. Im Formel-Editor können Sie je nach Art der Auslassung horizontale, vertikale und diagonale Punktreihen einfügen.

Auslassungssymbole sind besonders bei der Erstellung von Vektoren und Matrizen nützlich. Sie können zum Beispiel folgende typische Matrix erstellen:

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

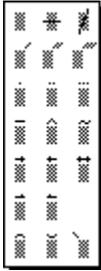
indem Sie eine  $4 \times 4$ -Matrix erstellen und deren Felder dann mit den Ausrichtungseinträgen und den erforderlichen Auslassungssymbolen ausfüllen.

**Siehe auch**

[Symbolpaletten](#)

[Abstände und Ausrichtung](#)

## Ornamente



Mathematischen Variablen sind oft Striche, Carets, Balken und Punkte beigefügt. Diese oft auch "diakritische Zeichen" oder "Akzente" genannten Elemente werden im Formel-Editor als "Zeichenornamente" bezeichnet.

Um einem Formel-Element ein solches Ornament hinzuzufügen, wählen Sie das entsprechende Symbol. Das Ornament wird dem Zeichen links der Einfügemarke beigefügt. Ein Zeichen kann mehrere Ornamente aufweisen, aber nur wenige der möglichen Kombinationen werden tatsächlich verwendet. Durch Klicken auf das Symbol  werden alle Ornamente links der Einfügemarke vom Zeichen entfernt.

Um einem Zeichen eines der folgenden Ornamente beizufügen, wählen Sie das entsprechende Symbol aus der Palette, oder geben Sie die zugehörige Tastenkombination ein. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Beifügen von Ornamenten](#).

Die Verwendung einiger Symbole ist vielleicht nicht auf den ersten Blick ersichtlich. Das Schrägstrichornament am Ende der ersten Zeile können Sie zum Beispiel verwenden, um das Symbol  $\nrightarrow$  zu erstellen. Verwenden Sie, sofern verfügbar, Symbole mit integrierter Negation, wie zum Beispiel im Zeichen

- ✕ - sie sehen im Allgemeinen besser aus als die entsprechenden mit dem Schrägstrich-Ornament erstellten Symbole. Verwenden Sie im Menü **Format** den Befehl **Abstand**, um die Höhe aller eingefügten Ornamente anzugleichen. Um den Abstand eines einzelnen Ornamentes anzupassen, wählen Sie die entsprechenden Ausrichtungsbefehle. Markieren Sie das auszurichtende Element, indem Sie STRG gedrückt halten und auf das Ornament klicken. Die Befehle befinden sich in keinem Menü. Weitere Informationen zu diesen Befehlen erhalten Sie unter [Verschieben von Formelelementen \(am Raster ausrichten\)](#).

---

**Siehe auch**

[Symbolpaletten](#)

## Operatorenzeichen



Jedes der nachfolgenden Zeichen steht für einen bestimmten mathematischen Operator.

- $\pm$ ,

$\oplus$ ,

$\times$ ,

$\div$  und

$\cdot$  stellen einfache arithmetische Operationen dar.

- $^{\circ}$ ,  $\bullet$ ,

$\otimes$  und

$\oplus$  bezeichnen im Allgemeinen mit Mengen oder abstrakten algebraischen Einheiten durchgeführte Operationen.

- $^{\circ}$  wird für die Verknüpfung von Funktionen verwendet.

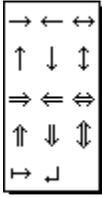
Die spitzen Klammern in dieser Palette ( $<$  und  $>$ ) werden im Allgemeinen für die Bezeichnung von Operationen mit Skalarprodukten verwendet. Diese spitzen Klammern weisen eine feste Größe auf. Um erweiterbare Klammern zu erhalten, wählen Sie die Vorlage  aus der Palette **Klammern**.

---

**Siehe auch**

[Symbolpaletten](#)

## Pfeilsymbole



Diese Palette enthält 14 Pfeilsymbole aus verschiedenen Pfeilgruppen.

- Für die Pfeile in den ersten beiden Zeilen gibt es eine Reihe von Anwendungsmöglichkeiten, meist in Verbindung mit der Konvergenz zu einem Grenzwert.
- Die Pfeile in der dritten und vierten Zeile bezeichnen im Allgemeinen logische Implikationen.
- $\mapsto$  steht für eine Abbildung.
- $\curvearrowright$  wird häufig zur Darstellung des Wagenrücklaufs verwendet.

---

### Siehe auch

[Symbolpaletten](#)

## Logische Symbole



Auf dieser Palette sind acht häufig verwendete logische Zeichen gruppiert:

- $\therefore$  und  $\therefore$  stehen für "folglich" beziehungsweise "seit".
- $\exists$  bedeutet "so dass", und  $\exists̄$  steht für "es existiert mindestens ein".
- $\forall̄$  bedeutet "für alle".
- Die letzten drei Symbole stehen für "nicht", "und" und "oder".

---

**Siehe auch**

[Symbolpaletten](#)

## Mengenlehresymbole



Die Zeichen auf dieser Palette werden in der Mengenlehre verwendet. Die Palette umfasst unter anderem die Zeichen für "Element von", "Teilmenge von", "Vereinigt", "Geschnitten" und "Leere Menge".

Es stehen Ihnen zwei Arten von Vereinigungs- und Schnittmengenzeichen zur Verfügung. Die aus einer dünneren Linie bestehenden Zeichen sind über Symbol-Standardschriftarten verfügbar, die aus dickeren Linien bestehenden Zeichen (dritte Zeile) wurden der im Formel-Editor verwendeten Schriftart **Symbol** beigefügt. Verwenden Sie jeweils den Zeichentyp, der in dem von Ihnen erstellten Ausdruck besser aussieht. Die aus dickeren Linien bestehenden Zeichen sind besonders für Summenbildungskonstruktionen geeignet - zum Beispiel die Vereinigung aller Elemente einer Reihe von Mengen.

Verwechseln Sie  $\times$ , das Zeichen zur Darstellung der Zugehörigkeit zu einer Menge, nicht mit

$\varepsilon$ , dem griechischen Buchstaben Epsilon. Analog ist

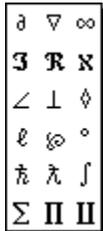
$\emptyset$  - das Zeichen für eine leere Menge - nicht mit dem in nordischen Sprachen verwendeten Buchstaben  $\empty$  or  $\emptyset$  zu verwechseln.

---

**Siehe auch**

[Symbolpaletten](#)

## Sonstige Symbole



Diese Palette enthält verschiedene Symbole, die in keine andere Kategorie passen.

- Bei den ersten beiden Symbolen handelt es sich um das Symbol für die partielle Ableitung  $\partial$  und den Gradienten  $\nabla$ .

$\nabla$ .

- $\mathfrak{I}$  und  $\mathfrak{R}$  stehen für den Real- bzw. Imaginärteil komplexer Zahlen.

$\mathfrak{X}$  stellt den hebräischen Buchstaben Aleph dar und steht im Allgemeinen für eine unendliche natürliche Zahl.

- Die Palette umfasst ferner drei geometrische Zeichen: Das Gradzeichen  $^\circ$ , das Winkelzeichen  $\angle$  und das Zeichen für "rechtwinklig zu" oder "senkrecht auf"  $\perp$ .

Bei  $\ell$  handelt es sich um den Kleinbuchstaben "l". Dieser wird häufig zur Reproduktion des entsprechenden Zeichens in einem handschriftlichen Manuskript benötigt. Bei einem Dokument in gedruckter Form ist in nahezu allen Fällen ein normales kursives l einzugeben.

$\perp$ .

- Bei  $\ell$  handelt es sich um den Kleinbuchstaben "l". Dieser wird häufig zur Reproduktion des entsprechenden Zeichens in einem handschriftlichen Manuskript benötigt. Bei einem Dokument in gedruckter Form ist in nahezu allen Fällen ein normales kursives l einzugeben.

- $\Pi$  wird häufig zur Darstellung Weierstraßscher elliptischer Funktionen - bisweilen als p-Funktionen bezeichnet - verwendet.

- Die Symbole  $\hbar$  und  $\lambda$  werden häufig in der Physik verwendet.

$\hbar$  ist als plancksche Konstante bekannt.

$\lambda$  ist als plancksche Konstante bekannt.

**Anmerkung** Zwei Zeichen der Infinitesimalrechnung - die kursiven Deltas  $\triangleleft$  und  $\triangleright$  - sind nicht in der Palette enthalten, da es sich um griechische Buchstaben handelt, die auf einfache Weise mit Hilfe der Tastenkombination STRG+G eingefügt werden können. Das dazu erforderliche Verfahren ist unter [Griechische Buchstaben](#) beschrieben.

$\triangleleft$  - sind nicht in der Palette enthalten, da es sich um griechische Buchstaben handelt, die auf einfache Weise mit Hilfe der Tastenkombination STRG+G eingefügt werden können. Das dazu erforderliche Verfahren ist unter [Griechische Buchstaben](#) beschrieben.

---

**Siehe auch**

[Symbolpaletten](#)

## Griechische Buchstaben

α	β	χ	δ
ε	φ	ψ	γ
η	ι	κ	λ
μ	ν	ο	π
ω	θ	ϑ	ρ
σ	ς	τ	υ
ω	ξ	ψ	ζ

Α	Β	Χ	Δ
Ε	Φ	Ψ	Γ
Ι	Κ	Λ	Μ
Ν	Ο	Π	Θ
Ρ	Σ	Τ	Υ
Ω	Ξ	Ψ	Ζ

Die letzten beiden Paletten enthalten Symbole für die Klein- und Großbuchstaben des griechischen Alphabets. Sie können griechische Buchstaben auch mit Hilfe einer Tastenkombination anstatt über die Symbolpaletten einfügen. Drücken Sie zu diesem Zweck die Tastenkombination STRG+G und anschließend den entsprechenden deutschen Buchstaben; beachten Sie dabei die Groß- und Kleinschreibung. Möchten Sie zum Beispiel den griechischen Buchstaben **Γ** einfügen, drücken Sie STRG+G, B. Zum Einfügen von **Δ** drücken Sie STRG+G,D.

**Anmerkung** Da es sich bei **ϑ** und

**ς** um Kleinbuchstaben handelt, sind sie auf der Kleinbuchstabenpalette angeordnet, obwohl sie in der Windows-Schriftart **Symbol** über die UMSCHALTTASTE aufgerufen werden.

---

**Siehe auch**

[Symbolpaletten](#)

## **Einfügen von in der Symbolpalette nicht vorhandenen Zeichen**

Sie haben die Möglichkeit, nicht aus dem Bereich der Mathematik stammende und nicht in den Symbolpaletten enthaltene Zeichen einzufügen.

Falls Sie mit Word arbeiten, können Sie das gewünschte Zeichen am einfachsten in die Formel einfügen, indem Sie es zuerst in das Word-Dokument einfügen und es anschließend in das Formel-Editor-Fenster kopieren. Mit Hilfe des Befehls **Sonderzeichen** im Menü **Einfügen** können Sie in Word die Sonderzeichen sämtlicher auf Ihrem Drucker verfügbaren Schriftarten einsehen und auswählen.

Sie können das Zeichen auch direkt im Formel-Editor-Fenster eingeben. Verwenden Sie hierzu vor Beginn der Eingabe im Menü **Formatvorlage** den Befehl **Andere**, und wählen Sie die Schriftart mit dem gewünschten Zeichen. Drücken Sie anschließend die entsprechende Tastenkombination.

## Vorlagenpaletten

Mit den Schaltflächen in der unteren Reihe der Formel-Editor-Symboleiste können Sie mathematische Vorlagen für Brüche, Wurzeln, Summen, Integrale, Produkte, Matrizen und verschiedene Arten von Klammern einfügen.

- [Vorlagen für Klammern](#)
- [Vorlagen für Brüche und Wurzeln](#)
- [Vorlagen für Hoch- und Tiefstellungen](#)
- [Vorlagen für Summenbildungen](#)
- [Vorlagen für Integrale](#)
- [Vorlagen für Unter- und Überstreichungen](#)
- [Vorlagen für bezeichnete Pfeile](#)
- [Vorlagen für Produkte und die Mengenlehre](#)
- [Vorlagen für Matrizen](#)

---

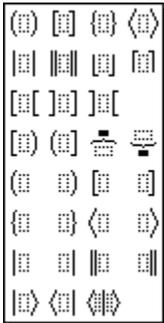
### Siehe auch

[Einfügen von Symbolen und Vorlagen](#)

[Einfügen von Vorlagen](#)

[Symbolpaletten](#)

## Vorlagen für Klammern



Auf dieser Palette finden Sie eine Reihe von so genannten Klammern oder Begrenzungszeichen, zwischen denen Sie einen Ausdruck einfügen können.

Die folgenden Vorlagen für Klammern und deren Variationen stehen zur Verfügung:

<u>Vorlage</u>	<u>Fügt folgendes Element ein</u>
×	Runde Klammern
×	Eckige Klammern
×	Geschweifte Klammern
×	Spitze Klammern (Skalarprodukte usw.)
×	Vertikale Balken (absoluter Wert, absoluter Betrag, Determinanten)
	Doppelte vertikale Balken (Normwerte)
⌊	Tiefgestellte Klammern
⌈	Hochgestellte Klammern
[ ]	Andere Kombinationen zur Darstellung verschiedener Intervalle
⌈ ⌋	In der Quantenphysik verwendete Klammern

Die Klammern werden automatisch so erweitert, dass der eingegebene Ausdruck - selbst wenn er mehrere Zeilen umfasst - darin Platz findet. Sie können die Klammernüberhöhe (das Maß, um welches die Klammern über oder unter den eingeschlossenen Elementen hervorsteht) ändern, indem Sie im Menü **Format** den Befehl **Abstand** wählen.

Verwenden Sie die Befehle im Menü **Schriftgrad**, um die Größe einer einzelnen Klammer zu ändern. Halten Sie beim Markieren der Klammern, deren Größe Sie ändern möchten, STRG gedrückt.

Die aufgeführten runden und eckigen Klammern sind für die Konstruktion von Vektoren und Matrizen zweckmäßig. Runde Klammern können auch zur Erstellung von Binomialkoeffizienten folgender Form verwendet werden:

$$\binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Bei diesem Binomialkoeffizienten handelt es sich um einen Stapel, der aus zwei in runde Klammern gesetzten Textzeilen besteht. Der Text wurde durch Eingabe von **n** EINGABETASTE **r** erstellt.

Den nachfolgenden drei Klammern sind Tastenkombinationen zugeordnet:

<u>Einfügen</u>	<u>Vorlage</u>	<u>Tastenkombination</u>
×	Runde Klammern	STRG+9 <i>oder</i> STRG+0
×	Eckig e Klam	STRG + [ <i>oder</i>
×	Gesc hweift e	STRG + { <i>oder</i>

mern STRG Klam STRG  
+] mern +}

Mit Hilfe der Vorlage  oder

 kann eine horizontale geschweifte Klammer über oder unter einen Ausdruck gesetzt werden. Für solche Klammern gibt es eine Reihe von Anwendungsmöglichkeiten. Zum Beispiel könnten Sie auf diese Weise einen aus  $m$  Nullen und  $n$  Einsen bestehenden Vektor folgendermaßen darstellen:

$$(0, 0, \dots, 0, 1, 1, \dots, 1)$$

$\underbrace{\hspace{10em}}_m \quad \underbrace{\hspace{10em}}_n$

In diesem Beispiel würden Sie die runden Klammern über die Tastatur eingeben, anstatt die sich automatisch nach unten erweiternden Klammern aus der Palette **Klammern** zu verwenden, da die Buchstaben  $m$  und  $n$  nicht in die Klammer einbezogen werden sollen.

Einseitige Klammern sind unter anderem auch für Teildefinitionen zweckmäßig, wie in:

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{wenn } x < 0 \\ x & \text{wenn } 0 \leq x \leq 1 \\ 1 & \text{wenn } x > 1 \end{cases}$$

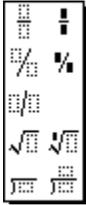
oder in anderen Situationen, bei denen mehrere Alternativen betroffen sind. Die obige Darstellung wurde durch Eingabe eines dreizeiligen Textblocks hinter der geschweiften Klammer der Vorlage **f** erstellt.

---

**Siehe auch**

[Vorlagenpaletten](#)

## Vorlagen für Brüche und Wurzeln



Die Vorlagen auf dieser Palette dienen zur Erstellung von Brüchen, Wurzelausdrücken und langen Divisionen.

**Brüche** Vertikal angeordnete Brüche normaler und reduzierter Größe werden durch Verwendung der Vorlagen  $\frac{\square}{\square}$  bzw.  $\frac{\square}{\square}$

$\frac{\square}{\square}$  erstellt. Bei beiden Vorlagen ist das Primärfeld das Zählerfeld. Die Vorlage  $\frac{\square}{\square}$  kann über die Tastenkombination STRG+F eingefügt werden.

Bei einem Bruch reduzierter Größe weisen Zähler und Nenner im Normalfall den Schriftgrad **Tiefgestellt** auf und sind näher am Bruchstrich angeordnet als bei einem Bruch im Standard-Schriftgrad. Brüche reduzierter Größe werden normalerweise verwendet, wenn entweder der Zähler oder der Nenner nur aus einer Zahl besteht oder die Gleichung in eine Textzeile eingefügt werden soll.

Neben den Vorlagen für übereinander angeordnete Brüche bietet der Formel-Editor auch Vorlagen wie  $\frac{\square}{\square}$  für verschiedene Arten von Schrägstrich-Brüchen.

**Quadratwurzeln und n-te Wurzeln** Vorlagen für Quadratwurzeln und  $n$ -te Wurzeln werden mit Hilfe der Vorlagen  $\sqrt{\square}$  und  $\sqrt[n]{\square}$

eingefügt. In beiden Fällen wird das Wurzelzeichen jeweils entsprechend dem darin eingeschlossenen Ausdruck erweitert. Gleichzeitig wird auch die Form angepasst, wie aus der folgenden Abbildung zu ersehen ist:

$$\sqrt{\frac{1}{x}} + \sqrt{\frac{1}{x}} + \sqrt{x}$$

Mit dem Befehl **Abstand** im Menü **Format** können Sie den Abstand zwischen dem Wurzelzeichen und dem darunter stehenden Ausdruck regulieren.

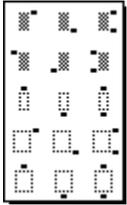
Sie können die Vorlage  $\sqrt{\square}$  durch Drücken der Tastenkombination STRG+R einfügen.

---

**Siehe auch**

[Vorlagenpaletten](#)

## Vorlagen für Hoch- und Tiefstellungen



Diese Palette bietet Vorlagen zur Erstellung von Hoch- und Tiefstellungen sowie für verschiedene Möglichkeiten, Elemente über- oder untereinander anzuordnen.

- Mit den Vorlagen ,  und  können Sie einem Ausdruck Hoch- und Tiefstellungen hinzufügen. Die Vorlagen enthalten keine Felder für den Ausdruck, dem die Hoch- oder Tiefstellung beigefügt werden soll. Dies wird durch das schattierte Rechteck in den Vorlagen-Symbolen angezeigt.

Durch Verschachteln von Vorlagen können Sie mehrere Hoch- und/oder Tiefstellungsebenen erstellen.

Mit dem Befehl **Abstand** im Menü **Format** können Sie die Standardposition von Hoch- und Tiefstellungen variieren. Falls Sie die Standardgröße für alle Hoch- oder Tiefstellungen ändern möchten, verwenden Sie im Menü **Schriftgrad** den Befehl **Definieren**. Den Schriftgrad einzelner Hoch- und Tiefstellungen können Sie anpassen, indem Sie die anderen Befehle des Menüs **Schriftgrad** verwenden.

Drei dieser Vorlagen sind Tastenkombinationen zugeordnet:

<b>Einfügen</b>	<b>Vorlage</b>	<b>Tastenkombination</b>
	Hochgestellt	STRG+H
	Tiefgestellt	STRG+L
	Hoch- und Tiefgestellt	STRG

Hochgestellt

Tiefgestellt

Hoch- und Tiefgestellt

- Bei  und

 handelt es sich um Vorlagen für Über- bzw. Unterschreibung, das heißt für Text, der über bzw. unter einem anderen Textelement angeordnet werden soll. Die Vorlage

 reduziert die Größe des unteren Ausdrucks, die Vorlage

 die des oberen Ausdrucks.

Die Vorlage  wird häufig verwendet, so zum Beispiel zur Erstellung von Ausdrücken folgender Form:

$$\lim_{x \rightarrow 0} h(x)$$

- Die Vorlage  wird verschiedentlich dazu verwendet, um ein Zeichen über einem Gleichheitszeichen anzuordnen und dadurch ein Sonderzeichen wie zum Beispiel

 zu erstellen. Dieses Zeichen gibt an, dass zwei Größen definitionsgemäß gleich sind.

- Die letzten beiden Vorlagenzeilen werden dazu verwendet, um einem großen Operator wie einem Summenzeichen eine Grenze beizufügen. Durch Einfügen des Symbols  in die Vorlage

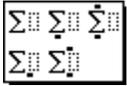
 können Sie zum Beispiel einen Ausdruck für eine direkte Summe wie im folgenden Beispiel erstellen:

$$\bigoplus_{j=1}^n A_j$$

### Siehe auch

[Vorlagenpaletten](#)

## Vorlagen für Summenbildungen



Verwenden Sie die Vorlagen dieser Palette, um verschiedene Arten von Summen zu bilden.

Es folgen einige Beispiele für Verwendungsmöglichkeiten dieser Vorlagen:

$$\sum_{\substack{1 \leq i \leq m \\ 1 \leq s \leq n}} a_{i,s}$$
$$\sum_{i=1}^m \sum_{s=1}^n a_{i,s}$$
$$\sum_j \sum_i \sum_k a_{ij} b_{jk} c_{ki}$$

Falls Sie den zweiten oder den dritten Ausdruck erstellen möchten - hierbei handelt es sich um Mehrfach-Summenbildungen -, fügen Sie eine Vorlage für eine Summenbildung in das Summandenfeld der vorausgehenden Summenbildungsvorlage ein. (Das Summandenfeld stellt bei sämtlichen Vorlagen für Summenbildungen das Primärfeld dar.) Um die zweizeilige Grenzangabe der ersten Summenbildung zu erstellen, drücken Sie nach Eingabe der ersten Zeile die EINGABETASTE.

Sie können die Standardwerte für die Grenzhöhe, die Grenztiefe sowie den Grenzzeilenabstand verändern, indem Sie im Menü **Format** den Befehl **Abstand** wählen. Zum Steuern der Standardgröße sämtlicher Summenzeichen verwenden Sie im Menü **Schriftgrad** den Befehl **Definieren**.

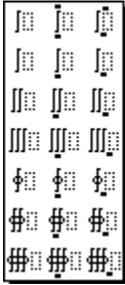
Gemäß den für Formeln geltenden typografischen Regeln ändert sich die Größe eines Summenzeichens bei einem anwachsenden Summanden nicht. Falls Sie die Größe eines einzelnen Summenzeichens ändern möchten, wählen Sie im Menü **Schriftgrad** den Befehl **Andere**. (Da das Summenzeichen Bestandteil einer Vorlage ist, müssen Sie STRG gedrückt halten, um es zu markieren.)

---

**Siehe auch**

[Vorlagenpaletten](#)

## Vorlagen für Integrale



Diese Palette stellt Vorlagen für 20 verschiedene Formen von Integralen zur Verfügung, so zum Beispiel für Einfachintegrale, Linienintegrale, Doppelintegrale (Fläche) und Dreifachintegrale (Volumen). Für diese Vorlagen bestehen verschiedene Möglichkeiten zur Angabe von Grenzen.

Zur Erstellung von Mehrfachintegralen des folgenden Typs

$$\Phi(\mathcal{A}, \mathcal{B}) = \int_0^{\alpha} \int_0^{\beta} e^{-(x^2+y^2)} dx dy$$

fügen Sie eine Vorlage für ein Einfachintegral in das Integrandenfeld der vorhergehenden Integralvorlage ein. (Bei allen Integralvorlagen stellt das Integrandenfeld das Primärfeld dar.)

Die Größe des Integralzeichens ändert sich nur selten. Um ein variables Integrandenzeichen einzufügen, halten Sie beim Wählen der Vorlage die UMSCHALTTASTE gedrückt. In diesem Fall wird das Integralzeichen

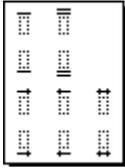
entsprechend der Größe des Integranden erweitert. Sie können die (nicht erweiterbare) Vorlage  über die Tastatur einfügen, indem Sie die Tastenkombination STRG+I drücken.

---

**Siehe auch**

[Vorlagenpaletten](#)

## Vorlagen für Unter- und Überstreichungen



Diese Vorlagen werden zur Erstellung von Ausdrücken mit einer Unter- oder Überstreichung verwendet.

Dabei kann es sich um Einzel- oder Doppelbalken handeln, die konjugiert-komplexe Zahlen oder Komplementärmenge bezeichnen, wie den nachfolgenden Beispielen zu entnehmen ist:

$$\overline{w + z} = \overline{w} + \overline{z}$$
$$\overline{A \cap B} \subset \overline{A} \cap \overline{B}$$

Sie können auch obere und untere Grenzen darstellen, wie in den folgenden Fällen:

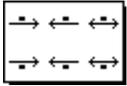
$$\overline{\lim}_{x \rightarrow 0} h(x)$$
$$\underline{\lim}_{x \rightarrow 0} h(x)$$

---

**Siehe auch**

[Vorlagenpaletten](#)

## Vorlagen für bezeichnete Pfeile



Bezeichnete Pfeile werden mit Hilfe der sechs Vorlagen dieser Palette erstellt.

Verwenden Sie diese Vorlagen, um die Konvergenz zu einem Grenzwert oder die Eigenschaft einer Funktion zu beschreiben, wie in den folgenden Beispielen dargestellt:

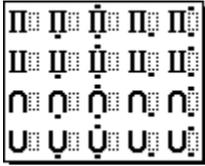
$$\begin{array}{l} f_n(x) \xrightarrow{\text{gleichmäßig}} f(x) \\ f: X \xrightarrow{\text{nach}} Y \end{array}$$

---

**Siehe auch**

[Vorlagenpaletten](#)

## Vorlagen für Produkte und für die Mengenlehre



Diese Palette umfasst Vorlagen für Produkte, Koprodukte sowie für Schnittmengen und Vereinigungen der Mengenlehre.

- Die Vorlagen der ersten Zeile werden für die Erstellung von Produkten verwendet.
- Die Vorlagen der zweiten Zeile bezeichnen die jeweiligen Koprodukte.
- Die letzten beiden Vorlagenzeilen dienen zur Erstellung von Vereinigungen und Schnittmengen von Mengenfolgen.

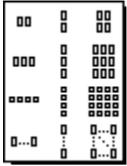
Diese Vorlagen weisen ein ähnliches Verhalten wie die Vorlagen für Summenbildungen auf.

---

**Siehe auch**

[Vorlagenpaletten](#)

## Vorlagen für Matrizen



Mit Hilfe der Vorlagen dieser Matrizen können Sie Spaltenvektoren, Determinanten, Matrizen und andere tabellarische Layouts erstellen.

Normalerweise werden diese Vorlagen in erweiterbare runde oder eckige Klammern gesetzt. Innerhalb einer Matrixvorlage sind die Einträge sämtlicher Zeilen vertikal ausgerichtet. Über den Befehl **Abstand** im Menü **Format** können Sie sowohl den Standardabstand zwischen den Einträgen einer Spalte (Spaltenabstand) als auch den Zeilenabstand und die Zeilenhöhe steuern.

Über die Vorlagen in den ersten drei Zeilen können Sie auf schnelle Weise Vektoren und Matrizen gängiger Größe erstellen. Die letzten drei Vorlagen werden zur Erstellung von Vektoren und Matrizen beliebiger Größe verwendet.

Wenn Sie eine der letzten drei Vorlagen wählen, können Sie über das angezeigte Dialogfeld festlegen, wie viele Zeilen und Spalten Ihre Matrix aufweisen soll. Weitere Informationen zu den Optionen in diesem Dialogfeld erhalten Sie unter Das Dialogfeld **Matrix**.

Sie können der Matrix Linien verschiedener Art hinzufügen, indem Sie links im Dialogfeld rund um das Zelldiagramm oder innerhalb der angezeigten Zellen klicken. Damit lassen sich zum Beispiel Tabellen folgender Art erstellen:

<b>Funktion</b>	<b>Ableitung</b>
$x^n$	$nx^{n-1}$
$\log x$	$x^{-1}$
$e^x$	$e^x$

Um eine bestehende Matrix zu ändern, markieren Sie diese, indem Sie die Einfügemarke an eine beliebige Stelle innerhalb der Matrix setzen und im Menü **Format** den Befehl **Matrix** wählen.

---

### Siehe auch

[Vorlagenpaletten](#)

## TrueType-Schriftarten

Der Formel-Editor verwendet die im Lieferumfang von Windows und Windows NT enthaltenen TrueType-Schriftarten und die TrueType-Schriftart **MT Extra**, die im Lieferumfang des Formel-Editors enthalten ist. Die Installation der Schriftarten **Symbol** und **MT Extra** ist für den Formel-Editor unbedingt erforderlich, und der Einsatz der Schriftart **Times New Roman** wird empfohlen. Wenn Sie nicht über die Schriftart **MT Extra** verfügen, sollten Sie den Formel-Editor erneut installieren. **Symbol** und **Times New Roman** werden mit Windows installiert.

TrueType-Schriftarten sind Schriftarten mit veränderbarer Größe die die Bildschirmanzeige verbessern und sicherstellen, dass die Bildschirmanzeige und das gedruckte Dokument weitgehend übereinstimmen. Bei TrueType-Schriftarten wird jeweils nur ein Zeichensatz verwendet, um eine Anzahl von Schriftgraden für Bildschirmanzeige und Druckerausgabe zu erzeugen. Sie müssen sich daher keine Gedanken darüber machen, ob ein im Dokument verwendeter Schriftgrad auch gedruckt werden kann. Zudem können Sie Ihre Formeln mit TrueType-Schriftarten auf fast jedem Drucker ausgeben. Verwenden Sie deshalb TrueType-Schriftarten, wenn Sie über Windows, Version 3.1, oder Windows NT verfügen.

Sie können einen Drucker als Standarddrucker festlegen, der TrueType-Schriftarten unterstützt.

## Wissenswertes über den Formel-Editor

### Was ist der Formel-Editor?



Beim Formel-Editor handelt es sich um eine Spezialversion des MathType-Formel-Editors der Firma Design Science, Inc., die für die Verwendung in Microsoft Word und anderen Anwendungen angepasst wurde. Weitere Informationen zu MathType erhalten Sie unter [Update von Formel-Editor auf MathType-Formel-Editor](#).

$$\sum_{i=1}^n X_i^2$$

Mit Hilfe des Formel-Editors können Sie komplexe Gleichungen erstellen, indem Sie aus einer Symbolleiste Symbole auswählen und verschiedene Variablen und Zahlen eingeben. Wenn Sie eine Formel erstellen, paßt der Formel-Editor automatisch den Schriftgrad, Abstände sowie Formatierungen gemäß mathematischen Schriftsetzungskonventionen an. Sie können vordefinierte Formatierungen sowie automatisch zugeordnete Formatvorlagen während der Arbeit im Dokument ändern.

### Unkomplizierte Symbolleisten und Vorlagen

- ✕ In der oberen Reihe der Formel-Editor-Symbolleiste befinden sich Schaltflächen mit über 150 mathematischen Symbolen; viele davon sind in der Schriftart **Symbol** (Standard) nicht verfügbar. Möchten Sie ein Symbol in eine Formel einfügen, klicken Sie auf eine Schaltfläche in der oberen Reihe der Formel-Editor-Symbolleiste, und klicken Sie in der angezeigten Palette auf das gewünschte Symbol.
- ✕ Die untere Reihe der Formel-Editor-Symbolleiste enthält Schaltflächen zum Einfügen von Vorlagen für mathematische Ausdrücke wie Brüche, Wurzeln, Summenbildungen, Integrale, Produkte, Matrizen sowie verschiedene sich ergänzende Klammern (zum Beispiel eckige oder geschweifte Klammern). Viele Vorlagen enthalten so genannte *Felder*, das heißt Flächen, in die Sie Text und Symbole eingeben können. Der Formel-Editor stellt Ihnen rund 120 Vorlagen zur Verfügung, die in mehrere Paletten gruppiert sind. Vorlagen lassen sich ineinander fügen - das heißt, Sie können Vorlagen in die Felder von anderen Vorlagen einfügen - und ermöglichen Ihnen dadurch die Erstellung von komplexen, hierarchisch aufgebauten Formeln.

## Erstellen einer Formel

Sie können Formeln erstellen, indem Sie Vorlagen und Symbole aus der Formel-Editor-Symbolleiste wählen und in die angezeigten Felder Variablen und Zahlen eingeben. Während Sie eine Formel erstellen, paßt der Formel-Editor automatisch die jeweiligen Schriftgrade, Abstände sowie Formatierungen gemäß den gängigen mathematischen Satzsetzungs-konventionen an. Sie können während der Arbeit an einer Formel die Formatierungen sowie automatisch zugeordnete Formatvorlagen ändern.

**1** Befolgen Sie eines der nachstehenden Verfahren:

Wählen Sie aus der unteren Reihe der Formel-Editor-Symbolleiste eine Vorlage, und füllen Sie die leeren Felder aus.

Wählen Sie aus der oberen Reihe der Formel-Editor-Symbolleiste Symbole aus.

Geben Sie den gewünschten Text ein.

**2** Wenn Sie mit dem Erstellen der Formel fertig sind, klicken Sie außerhalb des Formel-Editor-Fensters, um zum Dokument zurückzukehren.

**Tip** Falls Sie eine Vorlage in eine andere Vorlage einfügen möchten, markieren Sie im Formel-Editor-Fenster die Vorlage, in die eine weitere Vorlage eingefügt werden soll, und wählen Sie die einzufügende Vorlage aus der Symbolleiste.

## Bearbeiten einer Formel

Mit Hilfe der Funktion "Objekte verknüpfen und einbetten" (OLE, engl. "Object Linking and Embedding") können Sie Formeln direkt vom Dokument aus bearbeiten. Wenn Sie auf eine Formel doppelklicken, wird das Formel-Editor-Fenster angezeigt, und Sie können die gewünschten Änderungen vornehmen. Falls Sie den Formel-Editor als separate Anwendung öffnen, können Sie die Formel darin bearbeiten und anschließend im Dokument aktualisieren.

**1** Doppelklicken Sie auf die Formel.

Die Formel-Editor-Symbolleiste wird angezeigt, und die Formel-Editor-Menüleiste ersetzt vorübergehend die Menüleiste der ausgeführten Anwendung.

**2** Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.

Sie können Formelelemente hinzufügen, löschen oder ändern. Sie können Text auch andere Formatvorlagen, eine andere Zeichengröße oder -formatierung zuweisen oder den Abstand und die Position von Elementen ändern.

**3** Wenn Sie mit dem Bearbeiten der Formel fertig sind, klicken Sie außerhalb des Formel-Editor-Fensters. Falls Sie den Formel-Editor als separate Anwendung ausführen, wählen Sie im Menü **Datei** des Formel-Editors den Befehl **Beenden und zurückkehren zu Name des Dokuments**. Die Formel wird im Dokument aktualisiert.

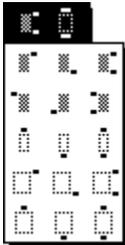
## Einfügen von Symbolen und Vorlagen

Bei Symbolen handelt es sich um einzelne Zeichen, wie zum Beispiel logische Symbole, Mengenlehresymbole oder griechische Buchstaben. Vorlagen sind Symbole mit einem oder mehreren leeren Feldern, wie zum Beispiel das Wurzelzeichen. Möchten Sie Elemente wie Brüche, Integrale oder Summen bilden, fügen Sie die entsprechende Vorlage ein und füllen die leeren Felder aus.

### So fügen Sie ein Symbol oder eine Vorlage mit Hilfe der Maus ein

- 1 Klicken Sie auf der Formel-Editor-Symboleiste auf eine Symbol- oder Vorlagenschaltfläche.

Eine Palette von Symbolen oder Vorlagen wird unterhalb der Schaltfläche angezeigt.



- 2 Klicken Sie auf das Symbol oder die Vorlage, die Sie einer Formel beifügen möchten.

Sie können Symbole und Vorlagen auch über die Tastatur eingeben. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie unter Tastenkombinationen.

## Einfügen von Text in eine Formel

- Mit Hilfe der Formatvorlage **Text** können Sie beliebigen Text in eine Formel einfügen. Mit der Formatvorlage **Text** wird jedoch nicht das besondere Format zugewiesen, das der Formel-Editor zur Formatierung von Formeln verwendet. Grundsätzlich empfiehlt es sich, die Formatvorlage **Text** nur zum Einfügen von alphabetischen Buchstaben oder Text, wie z. B. den Ausdruck "für alle", in eine Formel zu verwenden. Weitere Informationen zum Einsatz der Formatvorlage **Text** erhalten Sie, indem Sie auf  klicken.
- In den meisten Fällen paßt der Formel-Editor die Abstände zwischen Zahlen, Symbolen und Variablen automatisch an, während Sie eine Formel erstellen. Benutzen Sie nur in der Formatvorlage **Text** die LEERTASTE zum Einfügen von Leerzeichen. Sie können Abstände mit Hilfe von Formatierungsbefehlen oder durch Wahl eines Abstandszeichens aus einer der Symbolpaletten wählen. Wenn Sie Text in eine Formel eingeben - zum Beispiel im Fall einer benannten Variablen -, wird automatisch die Formatvorlage **Text** aktiviert, und Sie können mit der LEERTASTE Abstände zwischen den Wörtern einfügen.
- Drücken Sie beim Eingeben von Text die EINGABETASTE nur, wenn Sie direkt unter dem bearbeiteten Feld ein neues Feld einfügen möchten (z. B., um zwei Textzeilen zu erstellen oder Formeln übereinander anzuordnen). Verwenden Sie jedoch zur Anordnung der meisten Elemente entsprechende Vorlagen mit Eingabefeldern.
- In allen Formatvorlagen außer der Formatvorlage **Text** werden gewisse, von Ihnen angegebene Zeichen automatisch durch die entsprechenden mathematischen Symbole ersetzt. So wird zum Beispiel ein Bindestrich mit Leerzeichen auf beiden Seiten durch ein Minuszeichen ersetzt. In anderen Fällen müssen Sie selber die korrekten Zeichen wählen. Haben Sie zum Beispiel zwei Klammern über die Tastatur eingegeben und versuchen anschließend, einen mathematischen Ausdruck darin einzufügen, so werden die Klammern nicht erweitert. Falls Sie Klammern wünschen, die sich der Größe eines Ausdrucks anpassen, fügen Sie die entsprechende Vorlage aus der Klammern-Palette ein.

## Positionieren der Einfügemarke

Die Größe und Form der Einfügemarke gibt an, wo eingegebener Text und eingegebene Symbole erscheinen werden. Die horizontale Linie der Einfügemarke verläuft entlang der Grundlinie des Feldes, die vertikale Linie zwischen dem oberen Rand und der Grundlinie des Feldes.

- Zeigen und klicken Sie auf die gewünschte Stelle, um die Einfügemarke zu positionieren.

**Mit der Tastatur** Sie können die Einfügemarke auch mit Hilfe der Tastatur innerhalb einer Formel verschieben. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Positionieren der Einfügemarke mit Hilfe von Tastenkombinationen](#).

## Markieren von Formelelementen

Die meisten Formelelemente können auf die gleiche Weise wie in anderen Anwendungen markiert werden. Der Formel-Editor bietet jedoch noch zusätzliche Möglichkeiten zum Markieren von Feldern, Matrizen und über Vorlagen eingefügten Symbolen, wie zum Beispiel Ornamenten, Summenbildungszeichen sowie erweiterbaren Klammern.

- Verwenden Sie eines der folgenden Maus- oder Tastaturverfahren:

<u>Markierung</u>	<u>Verfahren</u>
Einen Bereich oder eine Formel	Klicken Sie auf den Anfang des Bereichs, und ziehen Sie über den gewünschten Bereich. Falls der zu markierende Ausdruck über das Fenster hinausreicht, zeigen Sie auf den entsprechenden Rand des Fensters. Sie können außerdem die UMSCHALTTASTE gedrückt halten und je nach gewünschter Richtung die entsprechende Pfeiltaste drücken, um die Markierung zu erweitern.
Ein Symbol innerhalb einer Vorlage	Halten Sie STRG gedrückt. Wenn der Mauszeiger die Form eines senkrecht ausgerichteten Pfeils annimmt, klicken Sie auf das gewünschte Symbol.
Den Inhalt eines Feldes	Doppelklicken Sie auf eine beliebige Stelle im Feld.
Eine Matrix	Ziehen Sie über die Ausdrücke in der Matrix, die Sie markieren möchten.
Die gesamte Formel	Wählen Sie im Menü <b>Bearbeiten</b> den Befehl <b>Alles markieren</b> . -- oder -- Doppelklicken Sie auf eine beliebige Stelle im Hauptfeld (= äußerer Rand der Formel).

## Löschen von Formelelementen

Folgende Möglichkeiten stehen Ihnen zum Löschen von Formelelementen zur Verfügung:

### So löschen Sie das Zeichen links der Einfügemarke

- Drücken Sie die RÜCKTASTE.

### So löschen Sie das Zeichen oder Symbol rechts der Einfügemarke

- Drücken Sie ENTF.

### So löschen Sie den Inhalt eines Feldes

- 1 Markieren Sie den Inhalt des Feldes.
- 2 Drücken Sie ENTF.

### So löschen Sie ein Feld

- 1 Falls das Feld nicht leer ist, löschen Sie den Inhalt des Feldes.
- 2 Markieren Sie das Feld.
- 3 Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Löschen**.

**Anmerkung** Bei einigen Feldern lässt sich der Inhalt nicht löschen, ohne dass die zugehörige Vorlage gelöscht wird. Sie können zum Beispiel nicht einfach das Integrandenfeld eines Integrals löschen.

### So löschen Sie eine Vorlage

- 1 Markieren Sie das durch die Vorlage eingefügte Symbol sowie alle zugehörigen Felder.
- 2 Drücken Sie ENTF.

### So löschen Sie eine Markierung

Befolgen Sie eines der nachstehenden Verfahren:

- Drücken Sie die RÜCKTASTE oder ENTF.
- Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Löschen**.
- Beginnen Sie, Zeichen einzugeben; die Markierung wird durch die Eingabe ersetzt.

### So machen Sie einen Löschvorgang rückgängig

- Wählen Sie unmittelbar nach dem Löschen des Elements im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Rückgängig Eingabe**.

## Ändern der Anzeigegröße einer Formel

Um das Ausführen bestimmter Aufgaben zu erleichtern, können Sie die Größe ändern, in der eine Formel angezeigt wird. Dazu starten Sie den Formel-Editor als gesonderte Anwendung, oder Sie öffnen eine Formel in Word, indem Sie die Formel markieren, im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Formel-Objekt** wählen und anschließend auf den Befehl **Öffnen** klicken. Das Ändern der Anzeigegröße einer Formel im Formel-Editor hat keinen Einfluss auf die Größe, in der die Formel im Dokument erscheint.

Befolgen Sie eines der nachstehenden Verfahren:

- Wählen Sie im Menü **Ansicht** den Befehl **100%**, **200%** oder **400%**.
- Wählen Sie im Menü **Ansicht** den Befehl **Zoom**. Geben Sie im Feld **Anpassen** einen Prozentsatz zwischen 25% und 400% ein, und wählen Sie **OK**.

**Anmerkung** Die Anzeigegröße von 400% ist besonders hilfreich, wenn Sie den Abstand bestimmter Elemente präzise ausrichten möchten. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Verschieben von Formelelementen \(am Raster ausrichten\)](#).

## **Wissenswertes über Formatvorlagen und Schriftarten**

Wenn Sie eine Formel erstellen, paßt der Formel-Editor automatisch die Schriftgrade, Abstände und Formatierungen an mathematische Satzsetzungs-konventionen an. Ist zum Beispiel die Formatvorlage **Variable** aktiv, so werden eingegebene Zeichen in der Schriftart **Times** und kursiv angezeigt.

Falls Ihnen die Formatierungen einer vordefinierten Formatvorlage nicht zusagen, können Sie eine andere vordefinierte Formatvorlage zuweisen oder direkt in der Formel Formatierungen ändern. Um die Formatierungen einer vordefinierten Formatvorlage zu ändern, verwenden Sie im Menü **Formatvorlage** den Befehl **Definieren**.

## Zuweisen einer anderen vordefinierten Formatvorlage

In den meisten Fällen formatieren die Formatvorlagen des Formel-Editors die Elemente Ihrer Formel so, dass Sie daran nichts mehr zu ändern brauchen. Falls dies nicht der Fall ist, liegt es oft daran, dass Sie ein Wort eingegeben haben, das die Abkürzung für eine Funktion enthält.

Wenn Sie zum Beispiel das Wort **sind** eingeben, interpretiert der Formel-Editor, dies als "Sinus von d" und zeigt einen Ausdruck folgender Form an: "sin d". Um dies zu verhindern, wählen Sie im Menü **Formatvorlage** den Befehl **Text**, bevor Sie ein Wort eingeben.

- 1 Markieren Sie den Text, dem Sie eine Formatvorlage zuweisen möchten, oder setzen Sie die Einfügemarke an die Stelle, an der die Formatierung beginnen soll.
- 2 Wählen Sie im Menü **Formatvorlage** den gewünschten Formatvorlagennamen, oder drücken Sie eine der folgenden Tastenkombinationen:

<u>Formatvorlage</u>	<u>Tastenkombination</u>
Mathematik	STRG+UMSCHALT+=
Text	STRG+UMSCHALT+E
Funktion	STRG+UMSCHALT+F
Variable	STRG+UMSCHALT+I
Griechisch	STRG+UMSCHALT+G
Matrix/Vektor	STRG+UMSCHALT+B

**Anmerkung** Wenn Sie im Menü **Formatvorlage** die Option **Griechisch** wählen, verwendet der Formel-Editor entweder die Formatvorlage für griechische Groß- oder Kleinbuchstaben, je nachdem, ob Sie Groß- oder Kleinbuchstaben eingeben.

## Zuweisen einer anderen Formatvorlage zum nächsten Zeichen

Sie können dem nächsten einzugebenden Zeichen die Formatvorlage **Griechisch** oder **Matrix/Vektor** zuweisen und danach für das nächste Zeichen sofort wieder zur aktuellen Formatvorlage zurückkehren. Möchten Sie zum Beispiel nur einen einzelnen griechischen Buchstaben eingeben (zum Beispiel "×" - das griechische Zeichen für den Kleinbuchstaben "b") und nachher in der Formatvorlage **Mathematik** weiterarbeiten, drücken Sie STRG+G, B.

- Drücken Sie eine der folgenden Tastenkombinationen:

<b>Formatvorlage</b>	<b>Tastenkombination</b>
Griechisch	STRG+G
Matrix/Vektor	STRG+B

## Direktes Zuweisen von Schriftarten und Zeichenformatierungen

Mit dem Befehl **Andere** im Menü **Formatvorlage** können Sie Ihrem Text Schriftarten und Zeichenformatierungen zuweisen, die nicht aus einer Formel-Editor-Formatvorlage stammen.

- 1 Markieren Sie den Text, den Sie formatieren möchten.
- 2 Wählen Sie im Menü **Formatvorlage** den Befehl **Andere**.
- 3 Wählen Sie aus der Liste **Schriftart** die gewünschte Schriftart.
- 4 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kursiv** oder **Fett**.
- 5 Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

## Ändern der Formatierung einer Formatvorlage

Mit Hilfe des Befehls **Definieren** im Menü **Formatvorlage** können Sie die Schriftart und die Zeichenformatierung jeder vordefinierten Formatvorlage ändern (die Formatvorlage **Mathematik** verfügt über keine zugeordneten Schriftarten und Formatierungen).

- 1 Wählen Sie im Menü **Formatvorlage** den Befehl **Definieren**.
- 2 Klicken Sie auf den Pfeil rechts von Formatvorlage, die Sie ändern möchten. Es wird eine Liste der auf Ihrem Standarddrucker verfügbaren Schriftarten angezeigt.
- 3 Wählen Sie den Namen der gewünschten Schriftart; führen Sie, falls nicht alle Schriftarten auf einmal angezeigt werden, einen Bildlauf durch.
- 4 Falls Sie die Formatierung **Fett** oder **Kursiv** verwenden möchten, aktivieren Sie im Feld **Zeichenformat** das entsprechende Kontrollkästchen. Durch Deaktivieren eines Kontrollkästchens können Sie die jeweilige Formatierung aus der Formatvorlage entfernen.

Für die Formatvorlagen **Text** und **Funktion** sollten Sie dieselben Schriftarten verwenden wie für Text im Dokument. Für die Formatvorlage **Variable** wird normalerweise die Text-Schriftart zusammen mit der Formatierung **Kursiv** und für die Formatvorlage **Matrix/Vektor** die Text-Schriftart zusammen mit der Formatierung **Fett** verwendet.

Die im Dialogfeld **Formatvorlagen** vorgenommenen Änderungen wirken sich grundsätzlich nur auf die Formel im offenen Formel-Editor-Fenster aus.

## Eingeben von Text in eine Formel

Wenn Sie nicht direkt zur Formel gehörenden Text schreiben möchten, wie zum Beispiel "für alle" in einem Ausdruck wie

$$|x_n - x_0| < \varepsilon \text{ for all } n \geq N$$

wechseln Sie in die Formatvorlage **Text**. Alphabetische Zeichen erscheinen als normaler Text, und Sie können mit der LEERTASTE zwischen Wörtern Leerzeichen einfügen.

- 1 Setzen Sie die Einfügemarke an die Stelle, an der Sie den Text einfügen möchten.
- 2 Wählen Sie im Menü **Formatvorlage** den Befehl **Text**.
- 3 Geben Sie den Text ein.
- 4 Um zur Formatvorlage **Mathematik** zurückzukehren, wählen Sie im Menü **Formatvorlage** den Befehl **Mathematik**.

## Wissenswertes über Schriftgrade für mathematische Elemente

Im Formel-Editor wird die Größe eines Zeichens durch dessen Funktion in der Formel bestimmt; zum Beispiel kann das Zeichen als Exponent oder als tiefgestelltes Zeichen dienen.

Jedes Feld in einer Formel hat einen zugehörigen Schriftgrad, das heißt, wenn Sie Zeichen in ein Feld eingeben, nehmen diese automatisch den Schriftgrad des Feldes an. Wenn Sie eine Vorlage in ein Feld einfügen, basieren die Schriftgrade der Vorlagenfelder auf dem Schriftgrad des Feldes, in das Sie die Vorlage eingefügt haben. Wenn Sie zum Beispiel eine Integral-Vorlage in ein Feld für tiefgestellte Zeichen einfügen, so weisen die eingegebene Zeichen die Größe von tiefgestellten Zeichen auf, das Integralzeichen erscheint in der Größe **Reduziertes Symbol**, und die Grenzen sind im Schriftgrad **Untertiefgestellt** dargestellt.

Obwohl mehrere Vorlagen ineinander gefügt werden können, ist der Schriftgrad in Feldern nie kleiner als **Untertiefgestellt**.

## Zuweisen von Schriftgraden für mathematische Elemente

Sie können die Zeichengröße über einen der Standard-Schriftgrade für mathematische Elemente ändern oder Zeichen, Zeichenfolgen oder Symbolen in einer Vorlage eine bestimmte Zeichengröße direkt zuweisen.

### So weisen Sie einen Standard-Schriftgrad zu

- 1 Markieren Sie die Elemente, deren Größe Sie ändern möchten.
- 2 Wählen Sie im Menü **Schriftgrad** einen der fünf Standard-Schriftgrade für mathematische Elemente aus.

### So weisen Sie einen Schriftgrad direkt zu

- 1 Markieren Sie die Elemente, deren Größe Sie ändern möchten.
- 2 Wählen Sie im Menü **Schriftgrad** den Befehl **Andere**.
- 3 Geben Sie im Feld **Schriftgrad** mit einer Zahl zwischen 2 und 127 den gewünschten Schriftgrad an. (Ein Zoll entspricht 72 Punkt.)
- 4 Wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Wenn Sie Text markieren, dessen Schriftgrad benutzerdefiniert ist, ist im Menü **Schriftgrad** der Befehl **Andere** mit einem Häkchen und dem entsprechenden Schriftgrad versehen.

## Ändern von Standard-Schriftgraden für mathematische Elemente

Durch Ändern eines Standard-Schriftgrads für mathematische Elemente können Sie die Größe sämtlicher Zeichen ändern, denen dieser Schriftgrad zugeordnet ist. Standard-Schriftgrade lassen sich durch Wählen des Befehls **Definieren** im Menü **Schriftgrad** ändern.

- 1 Wählen Sie im Menü **Schriftgrad** den Befehl **Definieren**.
- 2 Wählen Sie das Punktmaß rechts neben dem zu ändernden Schriftgrad für mathematische Elemente aus. In der Grafik im Dialogfeld können Sie sehen, auf welche Zeichen sich die Änderung auswirkt.
- 3 Geben Sie den neuen Schriftgrad ein, und wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Wenn Sie eine Zahl eingeben, nimmt der Formel-Editor automatisch an, es handle sich um eine Angabe im Maß **Punkt**. Falls Sie eine andere Maßeinheit vorziehen, geben Sie eine der nachfolgenden Einheiten ein.

<u>Maßeinheit</u>	<u>Abkürzung</u>
Zoll	in
Zentimeter	cm
Millimeter	mm
Punkt	pt

Um zu sehen, wie sich die vorgenommenen Änderungen auf das Dokument auswirken, ohne diese jedoch zu speichern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Zuweisen**. Durch Klicken auf die Schaltfläche **Standard** können Sie die Standardwerte wiederherstellen. Vorgenommene Änderungen wirken sich auf die gerade bearbeitete Formel aus; andere Formeln werden nur davon betroffen, wenn Sie sie nach dem Ändern von Schriftgraden bearbeiten.

**Tip** Sie können das Punktmaß auch in Prozent des Standardschriftgrads für mathematische Elemente angeben. Dies hat zur Folge, dass sich die anderen Schriftgrade proportional ändern, wenn Sie den Standardschriftgrad ändern. Falls der Standardschriftgrad zum Beispiel 12 Punkt beträgt und Sie das Tiefstellungsmaß mit 25% definieren, werden die Tiefstellungen 3 Punkt tiefer positioniert. Bei einem Standardschriftgrad von 10 Punkt erscheinen Tiefstellungen 2,5 Punkt tiefer. Geben Sie zur Angabe eines Prozentsatzes die entsprechende Zahl und im Anschluss ein Prozentzeichen (%) ein.

## Wissenswertes über Abstände und Ausrichtung

Die im Formel-Editor verwendeten Abstände basieren auf Schriftsetzungsnormen und werden automatisch angepasst, wenn Sie eine Formel erstellen. Sie können den Abstand zwischen gewissen Elementen oder deren Ausrichtung durch Hinzufügen von Abstandssymbolen ändern. Sollen sich Abstandsänderungen auf sämtliche zu erstellende Formeln auswirken, ändern Sie die jeweiligen Abstandseinstellungen.

### Am Raster ausrichten

Sie können Elemente in einer Formel genau an die gewünschte Stelle verschieben. Markierte Elemente lassen sich, unabhängig von der eingestellten Ansichtsvergrößerung, horizontal oder vertikal in 1-Pixel-Schritten verschieben (eine Verschiebung von 1 Pixel in der Vergrößerung 400% bewirkt eine Verschiebung von einem Viertel Pixel in der Anzeige von 100%). Das Ausrichten am Raster ist besonders beim Verschieben von Elementen in einer Vorlage nützlich. So können Sie zum Beispiel ein Ornament auf dieselbe Höhe wie ein danebenliegendes Element verschieben. Markieren Sie das Ornament, indem Sie STRG gedrückt halten und auf das Ornament klicken. Verwenden Sie anschließend den gewünschten Ausrichtungsbefehl. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Verschieben von Formelelementen \(am Raster ausrichten\)](#).

Durch Übereinanderstellen von Zeichen können Sie Überstreichungen und andere spezielle Zeichenkombinationen erstellen, z. B.:



Sie können mit Ausrichtungsbefehlen auch die Abstände zwischen Zeichen anpassen; dieses Vorgehen wird als "Unterschneidung" bezeichnet. Der Ausdruck  $L^{\dagger}$  zum Beispiel wirkt besser, wenn das hoch gestellte Zeichen mehr nach links verschoben wird.

### Abstandsdefinitionen

Falls Sie bestimmte Textteile oft ausrichten müssen, sollten Sie im Menü **Format** den Befehl **Abstand** wählen und anschließend den entsprechenden, vom Formel-Editor standardmäßig verwendeten Abstand ändern.

### Ausrichtung

Fünf Befehle im Menü **Format** dienen zur Ausrichtung von Stapeln, aufeinander folgenden Formeln oder Ausdrücken in Feldern. Sie können Stapel bilden, indem Sie während des Eingabens von Elementen in Felder die EINGABETASTE drücken.

## Hinzufügen von Abständen in einer Formel

Der Formel-Editor paßt die Abstände zwischen Elementen in einer Formel automatisch an. Nur wenn Sie in der Formatvorlage **Text** arbeiten, benötigen Sie die LEERTASTE zum Einfügen von Leerzeichen. Um in einer Formel Abstände zwischen zwei Elementen einzufügen bzw. zu reduzieren, befolgen Sie die nachstehenden Verfahren.

- Setzen Sie die Einfügemarke an die Stelle, an der Sie Abstände anpassen möchten, und wählen Sie entweder aus der Palette **Abstände und Auslassungszeichen** eines der nachstehenden Abstand-Symbole oder drücken Sie eine der folgenden Tastenkombinationen.

<u>Einfügen</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Tastenkombination</u>
×	Kein Zwischenraum	UMSCHALT+LEERTASTE
×	1-Punkt- ]Leerzeichen	STRG+ALT+LEERTASTE
×	Schmales Leerzeichen (ein Sechstel Em- Abstand)	STRG+LEERTASTE
×	Breites Leerzeichen (ein Drittel Em- Abstand)	STRG+UMSCHALT+ ]LEERTASTE
×	Em-Abstand	Keine Tastenkombination

## Verschieben von Formelelementen (am Raster ausrichten)

Mit den Ausrichtungsbefehlen können Sie eine Feinabstimmung des Formel-Layouts vornehmen. Sie können zum Beispiel ein hoch- oder tiefgestelltes Zeichen, die Grenzen eines Summenzeichens oder den Strich über einem X horizontal oder vertikal in Schritten von jeweils einem Pixel (Bildpunkt) verschieben.

- 1 Markieren Sie das Formelelement, das Sie verschieben möchten. (Unter Markieren von Formelelementen erfahren Sie, wie Sie Ornamente und in Vorlagen eingefügte Elemente markieren.)
- 2 Richten Sie die markierten Elemente mit Hilfe der Pfeiltasten am Raster aus:

<u>Verschieben um 1 Pixel</u>	<u>Tastenkombination</u>
Nach links	STRG+NACH-LINKS- TASTE
Nach oben	STRG+NACH-OBEN- TASTE
Nach unten	STRG+NACH-UNTEN- TASTE
Nach rechts	STRG+NACH-RECHTS- TASTE

**Anmerkung** Wenn Sie viele Änderungen vornehmen, sollten Sie im Menü **Ansicht** den Befehl **Anzeige aktualisieren** wählen, um die Anzeige zu aktualisieren.

Wenn Sie die Ausrichtungsbefehle verwenden und die Formel in vierfacher Größe (400%) angezeigt wird, können Sie Elemente in Schritten von jeweils einem Viertelpunkt verschieben. Beachten Sie jedoch, dass die Vergrößerungsbefehle nur verfügbar sind, wenn Sie den Formel-Editor als separate Anwendung starten, oder wenn Sie eine Formel in Word öffnen, indem Sie die Formel markieren, im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Formel-Objekt** wählen und dann auf den Befehl **Öffnen** klicken.

## Ändern von Standard-Abständen

Der Formel-Editor ordnet Formel-Elementen Standard-Abstände zu, und zwar zum Beispiel bei Tiefstellungen, bei der Zählerhöhe oder bei der Bruchstrichüberlänge.

**1** Wählen Sie im Menü **Format** den Befehl **Abstand**.

**2** Klicken Sie im Feld neben dem Abstand, den Sie ändern möchten.

Die Abstandsart wird durch Pfeile in der Abbildung rechts im Dialogfeld angezeigt. Führen Sie einen Bildlauf durch, um alle Abstandsarten einzusehen.

**3** Geben Sie ein Maß oder einen Prozentsatz ein, und wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

Wenn Sie eine Zahl eingeben, wird diese vom Formel-Editor automatisch als Angabe im Maß **Punkt** interpretiert. Wenn Sie eine andere Maßeinheit vorziehen, verwenden Sie eine der nachstehenden Abkürzungen.

<u>Maßeinheit</u>	<u>Abkürzung</u>
Zoll	in
Zentimeter	cm
Millimeter	mm
Punkt	pt

**Tip** Sie können Abstände auch in Prozent des Standardschriftgrads angeben. Dies hat zur Folge, dass sich die Abstände proportional ändern, wenn Sie den Standardschriftgrad für mathematische Elemente ändern. Falls der Standardschriftgrad zum Beispiel 12 Punkt beträgt und Sie das Tiefstellungsmaß mit 25% definieren, werden die Tiefstellungen 3 Punkt tiefer positioniert. Bei einem Standardschriftgrad von 10 Punkt erscheinen Tiefstellungen 2,5 Punkt tiefer. Geben Sie zur Angabe eines Prozentsatzes die entsprechende Zahl und im Anschluss ein Prozentzeichen (%) ein.

## Ausrichten von Formeln

Falls sich die Einfügemarke oder die Markierung in einem Stapel befindet, werden sämtliche Zeilen im Stapel ausgerichtet, sobald Sie einen Formatierungsbefehl wählen.

- Setzen Sie die Einfügemarke an eine beliebige Stelle in einem Stapel, und wählen Sie im Menü **Format** einen der folgenden Befehle. Sie können auch die zugeordnete Tastenkombination verwenden.

<u>Befehl</u>	<u>Aktion</u>	<u>Tastenkombination</u>
Links ausrichten	Richtet sämtliche Zeilen linksbündig aus	STRG+UMSCHALT+L
Zentriert ausrichten	Zentriert sämtliche Zeilen	STRG+UMSCHALT+C
Rechts ausrichten	Richtet sämtliche Zeilen rechtsbündig aus	STRG+UMSCHALT+R
Bei = ausrichten	Richtet sämtliche Zeilen am Gleichheits-/Ungleichheitszeichen aus	Keine Tastenkombination
Bei "." ausrichten	Richtet sämtliche Zeilen an den Dezimalzeichen aus	Keine Tastenkombination

**Tipp** Falls Sie die Zeilen in einem Stapel auf andere Weise ausrichten möchten, fügen Sie das Ausrichtungssymbol  aus der Palette **Abstände und Auslassungszeichen** in jeder Zeile an der Stelle ein, an der Sie sie ausrichten möchten. Der Formel-Editor richtet Zeilen automatisch an diesem Symbol aus.

In Matrizen, die mit einer Vorlage aus der Matrizen-Palette erstellt wurden, können Sie die Spalten- oder Zeilenausrichtung mit Hilfe des Befehls **Matrix** im Menü **Format** ändern. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie unter [Vorlagen für Matrizen](#).

## **Formatieren einer fertig gestellten Formel**

Gewisse Formatierungen können Sie am einfachsten mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogramms vornehmen, nachdem Sie die Formel bereits in das zugehörige Dokument eingefügt haben.

### **Nummerieren von Formeln**

Nicht selten ist es von Vorteil, Formeln in einem Dokument zu nummerieren. Normalerweise sind die Nummern am linken oder rechten Seitenrand positioniert.

Formeln können vom Formel-Editor aus nummeriert werden. Zu diesem Zweck wird die Nummer in das Hauptfeld eingegeben, und anschließend werden der Abstand und die Position der Formel festgelegt. Dieses Vorgehen hat jedoch Grenzen. Auf diese Weise nummerierte Formeln müssen im Formel-Editor bearbeitet werden, falls Sie die Seitenränder des Dokumentes oder die Nummern ändern möchten.

Falls Sie mit Word arbeiten, positionieren Sie die Formel am besten mit einem zentrierten Tabstop und fügen anschließend ein SEQ-Feld `{seq eq}` ein, um der Formel eine Nummer zu geben. Positionieren Sie das SEQ-Feld mit einem links- oder rechtsbündigen Tabstop.

### **Dias anfertigen**

Falls Sie beabsichtigen, Ihre Formeln für Dias (auf Dokumentprojektoren, Overhead-Projektoren, Folien usw.) zu verwenden, erstellen Sie im Formel-Editor am besten eine Formel normaler Größe. Sie können die Formel anschließend auf einfache Weise vergrößern. Diese Methode ist sinnvoller als der Versuch, die Formel im Formel-Editor mit Zeichen in Übergröße zu erstellen.

## Standard-Formatvorlagen

Sie können Formatvorlagen zwar auf beliebige Art und Weise ändern, sollten dabei jedoch die Schriftsetzungskonventionen für mathematische Publikationen beachten. Formatvorlagen wird oft dieselbe Schriftart zugeordnet wie dem Textkörper Ihres Dokumentes; die im Textkörper vorwiegend verwendete Schriftart wird als *Primärschriftart* bezeichnet.

### Mathematik

Für die Formatvorlage **Mathematik** ist keine Schriftart oder Zeichenformatierung definiert. Wenn Sie in dieser Formatvorlage arbeiten, wendet der Formel-Editor auf sämtliche Zeichen einen Algorithmus zur Erkennung von Funktionen an, indem er nach den Namen mathematischer Funktionen wie "sin", "log" oder "exp" sucht. Funktionsnamen wird automatisch die Formatvorlage **Funktion** zugeordnet, und alle anderen Buchstaben erhalten die Formatvorlage **Variable**.

### Text

Verwenden Sie die Formatvorlage **Text**, wenn Sie Wörter eingeben, die nicht als Variablen, Vektoren, Matrizen oder andere mathematische Elemente interpretiert werden sollen. In dieser Formatvorlage paßt der Formel-Editor die Formatierungen nicht automatisch gemäß den für den mathematischen Formelsatz geltenden Regeln an, und Sie können die LEERTASTE zum Hinzufügen von Leerzeichen verwenden. Verwenden Sie in der Regel für die Formatvorlage **Text** (dieselbe Schriftart wie für) die Primärschriftart des Dokumentes.

### Funktion

Die Formatvorlage **Funktion** wird für die Abkürzungen mathematischer Standardfunktionen wie "sin" und "log" verwendet. Verwenden Sie in der Regel für diese Formatvorlage (dieselbe Schriftart wie für) die Primärschriftart.

### Variable

Die Formatvorlage **Variable** wird für Buchstaben verwendet, die Variablen und Konstanten darstellen. Verwenden Sie für diese Vorlage in der Regel die Primärschriftart, und aktivieren Sie die Formatierung **Kursiv**.

### Griechische Kleinbuchstaben

Diese Formatvorlage wird zur Darstellung von griechischen Kleinbuchstaben verwendet und enthält in der Regel die Schriftart **Symbol** in Verbindung mit dem Zeichenformat **Kursiv**.

### Griechische Großbuchstaben

Diese Formatvorlage wird für griechische Großbuchstaben verwendet und enthält in der Regel die Schriftart **Symbol**.

### Symbol

Diese Formatvorlage wird für mathematische Rechenzeichen wie "+" und "-", für Summen- und Integralzeichen sowie für andere Sonderzeichen verwendet. Zur einwandfreien Ausführung des Formel-Editors muß der Formatvorlage **Symbol** die Schriftart **Symbol** zugeordnet sein.

### Matrix/Vektor

Die Formatvorlage **Matrix/Vektor** wird für Zeichen verwendet, die Matrix- oder Vektorgrößen darstellen. Normalerweise wird hierzu die Schriftart der Formatvorlage **Variable** in Verbindung mit der Formatierung **Fett** verwendet. Bisweilen wird jedoch auch eine Sans-Serif-Schriftart wie **Helvetica** verwendet.

### Zahl

Die Formatvorlage **Zahl** wird für Ziffern von 0 (Null) bis 9 verwendet. Die Zuordnung erfolgt automatisch, d.h., Sie können die Formatvorlage **Zahl** nicht wählen, um sie einer Markierung zuzuordnen. Normalerweise wird für die Formatvorlage **Zahl** die der Formatvorlage **Variable** zugeordnete Schriftart verwendet, und zwar mit unformatiertem Text. Um Tabellen mit auszurichtenden Zahlenspalten zu erstellen, sollten Sie eine Schriftart wählen, deren Zahlen dieselbe Breite aufweisen. Die meisten Windows-Schriftarten - selbst Proportionalfontarten wie **Times Roman** - verfügen über diese Eigenschaft; bei einigen ist dies jedoch nicht der Fall.

---

**Siehe auch**

[Zuweisen einer anderen vordefinierten Formatvorlage](#)

[Ändern von Formatierungen in einer Formatvorlage](#)

## **Schriftart & Formatvorlage X sind auf dem Standard-Drucker nicht verfügbar; Y wurde als Ersatz verwendet**

Diese Fehlermeldung wird unter Umständen angezeigt, wenn Sie den Formel-Editor starten, nachdem Sie den Standard-Drucker mit Hilfe der Windows-Systemsteuerung geändert, oder nachdem Sie Schriftarten installiert (bzw. entfernt) haben. Die Meldung besagt, dass der Formel-Editor eine Schriftart nicht finden kann, die einer Formatvorlage zugeordnet wurde.

Da es von der Wahl des Standard-Druckers abhängen kann, welche Schriftarten verfügbar sind, müssen Sie unter Umständen nur einen anderen Standard-Drucker wählen, um die benötigten Schriftarten verfügbar zu machen. Sie können die nötigen Schriftarten auch für den neuen Standard-Drucker installieren, indem Sie den Formel-Editor noch einmal installieren. Verwenden Sie zu diesem Zweck das Setup-Programm Ihrer Microsoft-Anwendung.

Sie können auch in der Formatvorlage eine andere Schriftart festlegen. Wählen Sie im Menü **Formatvorlage** den Befehl **Definieren**, um eine andere Schriftart für die Formatvorlage festzulegen.

## Formeln werden nicht korrekt angezeigt

Es kann vorkommen, dass eine Formel nicht mit den ursprünglich festgelegten Schriftarten, Formatvorlagen oder Zeichengrößen angezeigt wird, nachdem Sie sie in ein Dokument eingefügt haben. Dieser Umstand kann folgende Gründe haben:

- Bestimmte mathematische Zeichen werden möglicherweise nicht korrekt angezeigt, wenn die Schriftart **MT Extra** nicht installiert ist. Zum Installieren dieser Schriftart gibt es zwei Möglichkeiten. Sie können den Formel-Editor erneut installieren. Dabei wird die Schriftart **MT Extra** automatisch installiert. Sie können aber auch die CD-ROM von Office 2000 oder Word 2000 einlegen, auf die Windows-Schaltfläche **Start** klicken, auf **Einstellungen** zeigen, auf **Systemsteuerung** klicken und dann auf **Schriftarten** klicken. Klicken Sie auf **MT Extra**, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Genauere Anweisungen erhalten Sie, indem Sie im Office-Assistenten von Word "Eine Komponente installieren" eingeben und dann auf das Thema "Installieren und Entfernen einzelner Komponenten" klicken
- Einige Schriftarten haben die Eigenschaft, dass sie sich, wenn sie kursiv formatiert werden, nach rechts lehnen und am Bildschirm mehr Platz einnehmen als nicht kursiv formatierte Schriftarten. Im gedruckten Dokument tritt jedoch keine Verschiebung auf. Im Formel-Editor-Fenster wird diese Verschiebung durch speziellen Formel-Editor-Code korrigiert. So, wie die Formel im Formel-Editor-Fenster erscheint, wird sie auch gedruckt. Wenn Sie jedoch die Formel in ein Dokument einfügen, kann es vorkommen, dass kursive Zeichen nach rechts verschoben sind. Bei Verwendung von TrueType-Schriftarten tritt dieses Problem nicht auf.

---

### Siehe auch

[Festlegen eines Standarddruckers, der TrueType-Schriftarten unterstützt](#)

## Falscher Abstand

Beim Ändern von Abständen in einer Formel sollten Sie Folgendes beachten:

- Zwischen Differentialen und anderen Symbolen sollte ein kleiner Abstand eingefügt werden, so zum Beispiel in  $dy dx = r dr dq$ . Der Formel-Editor interpretiert  $dydx$  als  $d*y*d*x$  und fügt keine Abstände ein.
- Sie müssen Abstände eventuell auch justieren, falls Sie gewisse Zeichen über die Tastatur eingeben, anstatt Symbole aus den Formel-Editor-Paletten zu verwenden. Falls Sie zum Beispiel offene Intervalle auf folgende Art schreiben

$]a, b[$  oder  $[a, b[$   
anstatt

$(a, b)$  oder  $[a, b)$

und die Klammern über die Tastatur eingeben, sind die Abstände in Formeln folgenden Typs falsch:

$[0, 2[ = [0, 1[ \cup [1, 2[$

- Der Formel-Editor fügt korrekte Abstände in die Formel ein, wenn Sie anstelle der über die Tastatur eingegebenen Klammern die Vorlage  $\times$  verwenden.
- Abstandsprobleme treten auch auf, falls Sie den senkrechten Strich der Tastatur als Betragsstrich anstatt des Betragsstrichs in der entsprechenden Vorlage verwenden.

## Der Formel-Editor interpretiert einen Teil eines Wortes als Funktionsabkürzung

Falls Sie mit der Formatvorlage **Mathematik** arbeiten und Wörter eingeben, die eine Abkürzung für eine Funktion enthalten, müssen Sie mit Formatierungsproblemen rechnen. Wenn Sie zum Beispiel das Wort **singen** eingeben, interpretiert der Formel-Editor diesen Begriff als "Sinus von g mal e mal n" und zeigt einen Ausdruck folgender Form an: "sin *gen*". Dieses Problem tritt nicht auf, wenn Sie "singen" die Formatvorlage **Text** zuordnen.

## Update von Formel-Editor auf MathType-Formel-Editor™

Beim MathType-Formel-Editor der Firma Design Science handelt es sich um eine leistungsstarke, viele Funktionen umfassende Version des Formel-Editors. Wenn Sie in einem Dokument häufig Formeln einfügen, wird MathType Ihren Anforderungen weitaus besser entsprechen. Der MathType-Formel-Editor ist ebenso benutzerfreundlich wie der Formel-Editor, verfügt jedoch über viele Zusatzfunktionen, die sich produktivitätssteigernd auswirken und Sie beim Gestalten anspruchsvoller Dokumente unterstützen.

Zum MathType-Formel-Editor gehören:

- Der Schriftsatz Euclid™ mit hunderten von zusätzlichen mathematischen Symbolen
- Neue Vorlagen und Symbole für Geometrie, Chemie und andere Bereiche
- Professionelle Farbunterstützung
- Funktionen zum Erstellen von Formeln für World Wide Web-Dokumente
- Konvertierungsprogramme, die Formeln in andere Sprachen wie TeX, AMS-TeX, LaTeX, MathML und benutzerdefinierte Sprachen übertragen
- Spezielle Befehle zum Nummerieren von Formeln sowie zum Formatieren und Konvertieren von Microsoft Word-Dokumenten
- Benutzerdefinierbare Symbolleisten, auf denen hunderte der am häufigsten verwendeten Symbole, Ausdrücke und Formeln abgelegt werden können
- Benutzerdefinierbare Tastenkombinationen
- Ein umfangreiches gedrucktes Benutzerhandbuch mit vielen Tipps und Anleitungen
- Und Vieles mehr...

Design Science entwickelt den MathType-Formel-Editor beständig weiter und macht sich dabei die neueste Technologie zunutze, um das Erstellen von Formeln zu erleichtern und die Kompatibilität zu den von Ihnen bevorzugten Anwendungen zu gewährleisten.

Wenden Sie sich an die Firma Design Science, um aktuelle und umfassende Informationen zum MathType-Formel-Editor zu erhalten.

Design Science, Inc.

(800) 827-0685 (USA und Kanada)

(562) 433-0685 (außerhalb der USA und Kanada)

(562) 433-6969 (Fax)

E-Mail: [sales@mathtype.com](mailto:sales@mathtype.com)

World Wide Web: <http://www.mathtype.com/msee>

Die Web-Site steht nur in englischer Sprache zur Verfügung.

## **Festlegen eines Standarddruckers, der TrueType-Schriftarten unterstützt**

Eine mögliche Ursache für das Fehlen von TrueType-Schriftarten kann darin liegen, dass der aktuell als Standarddrucker festgelegte Drucker keine TrueType-Schriftarten unterstützt. So könnte beispielsweise ein Drucker vom Typ **Universal/Nur Text** als Standarddrucker festgelegt sein. Sie müssen einen Drucker als Standarddrucker festlegen, der TrueType-Schriftarten unterstützt.

- 1** Klicken Sie auf die Windows-Schaltfläche **Start**, zeigen Sie auf **Einstellungen**, und klicken Sie auf **Drucker**.
- 2** Wenn Sie bereits einen Drucker installiert haben, der TrueType-Schriftarten unterstützt, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diesen Drucker, und klicken Sie auf **Als Standard definieren**.

Wenn Sie keinen Drucker installiert haben, der TrueType-Schriftarten unterstützt, doppelklicken Sie auf **Neuer Drucker**. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber für den Drucker zu installieren.

---

### **Siehe auch**

[Formeln werden nicht korrekt angezeigt](#)

## Standard-Schriftgrade für mathematische Elemente

Jedem Zeichen wird anfänglich einer von fünf Standard-Schriftgraden für mathematische Elemente zugewiesen.

### Standard

Dieser Schriftgrad wird in den meisten Feldern normalen Zeichen zugeordnet.

### Tiefgestellt

Dieser Schriftgrad wird für Hoch- und Tiefstellungen verwendet, die Zeichen des Schriftgrades **Standard** beigefügt sind. Er wird ferner für die Grenzen der Vorlagen für Integrale und Summenbildungen sowie anderer Vorlagen verwendet.

### Untertiefgestellt

Dieser Schriftgrad wird für Hoch- und Tiefstellungen verwendet, die Zeichen des Schriftgrads **Tiefgestellt** beigefügt sind, sowie in allen anderen Fällen, die eine zweite Ebene der Größenreduzierung erfordern. Er wird ferner für Grenzfelder von Vorlagen verwendet, die in die Grenzen anderer Vorlagen eingefügt wurden, so zum Beispiel für eine Hochstellung innerhalb einer Integrationsgrenze.

### Symbol

Dieser Schriftgrad wird für Übergrößensymbole verwendet, wie sie in Vorlagen für Integrale, Summenbildungen, Produkte usw. auftreten.

### Reduziertes Symbol

Dieser Schriftgrad wird für Symbole in Feldern des Schriftgrads **Tiefgestellt** verwendet.

---

### Siehe auch

[Zuweisen von Schriftgraden für mathematische Elemente](#)

[Ändern von Standard-Schriftgraden für mathematische Elemente](#)

Klicken Sie für jede Formatvorlage auf die gewünschte Schriftart. Um die Formatierung **fett** oder **kursiv** hinzuzufügen, aktivieren Sie entweder das Kontrollkästchen **Fett** oder **Kursiv**. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird die Formel mit Hilfe des Formel-Editors nach den neuen Formatangaben der Formatvorlagen formatiert. In Dokumenten gespeicherte bestehende Formeln werden nicht betroffen, bis sie im Formel-Editor geöffnet werden.

Weitere Informationen erhalten Sie, indem Sie auf [bmc\\_chiclet.bmp](#) klicken.

Geben Sie für jede Größenoption den gewünschten Wert ein. Um ein Beispiel für eine Größenoption anzuzeigen, klicken Sie auf die Option, so dass eine Mustergrafik dargestellt wird. Weitere Informationen erhalten Sie, indem Sie auf [bmc\\_chiclet.bmp](#) klicken.

Zeigt ein Beispiel der aktuell ausgewählten Größenoption an. Klicken Sie auf eine Option in der Liste, um ein Beispiel anzuzeigen.  
Weitere Informationen erhalten Sie, indem Sie auf [bmc\\_chiclet.bmp](#) klicken.

Zeigt die Darstellungsweise der Formel in den aktuellen Einstellungen an. Wenn Sie nach dem Klicken auf **Übernehmen** auf **Abbrechen** klicken, werden die neuen Einstellungen über den Formel-Editor nicht übernommen. Klicken Sie auf **OK**, um die neuen Einstellungen anzuwenden.

Stellt die Originaleinstellungen des Formel-Editors wieder her.

Geben Sie für jede Abstandsoption den gewünschten Wert ein. Um ein Beispiel für eine Abstandsoption anzuzeigen, klicken Sie auf die Option, so dass eine Mustergrafik dargestellt wird. Um weitere Abstandsoptionen anzuzeigen, führen Sie einen Bildlauf durch.  
Weitere Informationen erhalten Sie, indem Sie auf [bmc chiclet.bmp](#) klicken.

Zeigt ein Beispiel für die aktuell ausgewählte Abstandsoption an. Klicken Sie auf eine Option in der Liste, um ein Beispiel anzuzeigen.

Klicken Sie auf die gewünschte Ausrichtung für die Einträge in jeder Spalte der markierten Matrix. Klicken Sie auf **Bei** , um Dezimalstellen auszurichten. Klicken Sie auf **Bei =**, um Gleichheitszeichen und andere Gleichheits- und Ungleichheitszeichen in einer Linie auszurichten.  
Weitere Informationen erhalten Sie, indem Sie auf [bmc\\_chiclet.bmp](#) klicken.

Geben Sie die Anzahl der für die Matrix gewünschten Spalten ein. Die Matrix kann bis zu 31 Spalten enthalten.

Geben Sie die für die markierte Tabelle gewünschte Anzahl von Reihen ein. Eine Matrix kann bis zu 31 Zeilen enthalten.

Passt in der markierten Matrix alle Spalten der breitesten Spalte an. Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn über den Formel-Editor die Breite jeder Spalte einzeln festgelegt werden soll.

Passt in der markierten Matrix alle Zeilen der höchsten Zeile an. Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn über den Formel-Editor die Höhe jeder Zeile einzeln festgelegt werden soll.

Klicken Sie auf die gewünschte Ausrichtung für die Einträge in jeder Zeile. Markierte Matrixzeilen können an ihrer Ober- bzw. Unterseite oder an der Grundlinie ausgerichtet werden.  
Weitere Informationen erhalten Sie, indem Sie auf [bmc\\_chiclet.bmp](#) klicken.

Klicken Sie zwischen die Matrixzellen bzw. neben die Matrix, um Teilbereichslinien oder Ränder hinzuzufügen. Klicken Sie einmal, um eine durchgehende Linie zu erstellen, klicken Sie ein zweites Mal, um eine gestrichelte Linie zu erstellen, klicken Sie ein drittes Mal, um eine gepunktete Linie zu erstellen, und klicken Sie ein viertes Mal, um die Linie zu entfernen.

Vergrößert oder verkleinert die Darstellungsgröße der Formel. Um die Formel wieder in der Normalgröße darzustellen, klicken Sie auf **100%**. Änderungen an den Einstellungen unter **Zoom** haben keine Auswirkungen auf die Größe der Formel im Dokument.

Klicken Sie auf **Benutzerdefiniert**, und geben Sie eine Zahl zwischen **25** und **400** ein, um die Darstellungsgröße der Formel prozentual zu ihrer Normalgröße zu vergrößern oder zu verkleinern. Um die Formel wieder in der Normalgröße darzustellen, klicken Sie auf **100%**. Änderungen an den Einstellungen unter **Zoom** haben keine Auswirkungen auf die Größe der Formel im Dokument.

Klicken Sie auf die Schriftart, die auf den markierten Text oder die Zeichen angewendet werden soll, die aufeinander folgend in die Formel eingegeben werden. Um die Formatierungen **fett** oder **kursiv** zu verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kursiv** oder **Fett**.

Geben Sie einen Schriftgrad zwischen **2** und **127** Punkt ein.

Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kursiv**, um die Formatierung **kursiv** anzuwenden bzw. aufzuheben.



