



LibreOffice

Community

Deutsches Dokumentations Team

Calc Kapitel 3

Diagramme und Schaubilder



24.2

LibreOffice ist ein eingetragenes Markenzeichen von The Document Foundation
Weitere Informationen finden Sie unter de.libreoffice.org/

Inhalt und Allgemeines	2
Copyright.....	6
Mitwirkende/Autoren.....	6
Englisches Originaldokument.....	6
Rückmeldung.....	6
Datum der Veröffentlichung und Softwareversion.....	6
Verwendung von LibreOffice unter macOS.....	7
Synonyme.....	7
Sie sehen vielleicht etwas anderes.....	7
Einleitung	8
Diagramm erstellen mit dem Diagramm-Assistent	8
Übersicht.....	8
Diagrammtyp.....	9
Datenbereich.....	10
Nicht zusammenhängende Daten.....	10
Externe Daten verknüpfen.....	10
Datenreihe.....	11
Datenreihen verwalten.....	11
Datenbereiche für Inhalte der Datenreihen bestimmen.....	11
Kategorien oder Datenbeschriftung.....	13
Diagrammelemente.....	13
Diagramm bearbeiten	14
Bearbeitungsmodus.....	15
Einstellungen in der Seitenleiste.....	17
Diagrammelemente einfügen.....	17
Diagrammelemente formatieren.....	18
Symbolleiste Formatierungen.....	20
Diagrammelemente auswählen und bewegen.....	20
Diagrammtyp ändern.....	21
Diagramm löschen	21
Titel und Beschriftungen	21
Text anlegen oder ändern.....	21
Text formatieren.....	22
Legende	23
Legende einfügen, ausrichten und löschen.....	23
Legende formatieren.....	23

Hintergrundflächen.....	24
Datenbereich und Datenreihen.....	25
Datenbereich markieren und ziehen.....	25
Bearbeiten im Dialog.....	25
Datenbereich.....	25
Datenreihen.....	26
Datenreihen formatieren.....	26
Optionen.....	27
Layout, Fläche, Transparenz und Linie.....	28
Datenpunkte formatieren.....	29
Farben einstellen.....	29
Dialog Datenreihen.....	29
Farbe in Datenbereichen.....	29
Grundfarben wählen.....	30
Achsen.....	30
Achsen bearbeiten und formatieren.....	31
Skalierung.....	31
Positionierung.....	31
Linie.....	32
Beschriftung.....	32
Zahlen, Schrift, Schrifteffekte und Asiatische Typografie.....	33
Hierarchische Achsbeschriftung.....	33
Datenbeschriftungen.....	33
Datenbeschriftung für eine Datenreihe.....	33
Dialog Datenbeschriftung.....	34
Datenbeschriftung für einzelne Datenpunkte.....	35
Datenbeschriftung entfernen.....	35
Datentabelle.....	36
Datentabelle einfügen.....	36
Datentabelle entfernen.....	37
Eigenschaften der Datentabelle.....	37
Gitterlinien.....	39
Gitterlinien einfügen und löschen.....	39
Gitterlinien formatieren.....	40
3D-Darstellung.....	40
3D-Ansicht formatieren.....	40
Perspektive.....	41
Interaktiv Drehen.....	41
Aussehen.....	41

Beleuchtung.....	42
Trendlinien.....	42
Trendlinie einfügen.....	43
Trendlinie bearbeiten.....	43
Dialog Regressionskurve.....	43
Regressionstyp.....	43
Optionen.....	44
Linie.....	45
Regressionsgleichung formatieren.....	45
Trendlinie löschen.....	46
Mittelwertlinien.....	46
Mittelwertlinien einfügen.....	46
Mittelwertlinien bearbeiten.....	47
Mittelwertlinien löschen.....	47
Fehlerbalken.....	47
Fehlerbalken einfügen.....	48
Fehlerbalken bearbeiten.....	48
Dialog Fehlerbalken.....	48
Fehlerbalken für Datenreihe.....	48
Linie.....	49
Fehlerbalken für alle Datenreihen.....	49
Fehlerbalken löschen.....	50
Zeichnungsobjekte einfügen.....	50
Position und Größe.....	51
Interaktiv.....	51
Dialog Position und Größe.....	51
Diagramm als Zeichnungsobjekt bearbeiten.....	53
Mehrere Diagramme gemeinsam bearbeiten.....	53
Diagramme kopieren und einfügen.....	54
Einfügen innerhalb des Dokuments.....	54
Einfügen in ein anderes Dokument.....	54
Diagramme exportieren.....	55
Diagrammtypen.....	55
Säulendiagramm.....	56
Balkendiagramm.....	57
Kreisdiagramm.....	57
Flächendiagramm.....	58
Liniendiagramm.....	59

XY (Streudiagramm).....	60
Blasendiagramm.....	61
Netzdiagramm.....	61
Kursdiagramm.....	62
Säulen und Linien.....	63
Kastengrafik (Box-Plot) kombinieren.....	63
Sparklines.....	64
Weitere Informationen.....	67
Handbücher der LibreOffice Community.....	67
Die Kapitel.....	67
Die Autoren.....	67
Über LibreOffice.....	67
Kapitelübersicht - Calc Handbuch.....	68
Hilfe.....	69
Noch Fragen?.....	69
Mitarbeit bei LibreOffice.....	69
Spenden.....	69

Copyright

Dieses Dokument unterliegt dem Copyright © 2010–2025. Die Beitragenden sind unten aufgeführt. Sie dürfen dieses Dokument unter den Bedingungen der GNU General Public License (<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>), Version 3 oder höher oder der Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) Version 4.0 oder höher, verändern und/oder weitergeben.

Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.

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

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

Mitwirkende/Autoren

Michael Otto

Harald Berger

Gerald Geib

Englisches Originaldokument

Dieses Kapitel wurde ursprünglich aus dem Englischen übersetzt und basiert auf dem Chapter 3 - Creating Charts and Graphs. Autoren dieses Kapitels sind:

Steve Fanning

Olivier Hallot

Rückmeldung

Kommentare oder Vorschläge zu diesem Dokument können Sie in deutscher Sprache an die Adresse discuss@de.libreoffice.org senden.

Vorsicht

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

Datum der Veröffentlichung und Softwareversion

Veröffentlicht am 15.02.2025. Basierend auf der LibreOffice Version 24.8.

Andere Versionen von LibreOffice können sich im Aussehen und der Funktion unterscheiden.

Verwendung von LibreOffice unter macOS

Einige Tastenbelegungen und Menüeinträge unterscheiden sich zwischen der Macintosh-Version und denen für Windows- und Linux-Rechner. Die unten stehende Tabelle gibt Ihnen einige grundlegende Hinweise dazu. Eine ausführlichere Aufstellung dazu finden Sie in der Hilfe der jeweiligen Komponente.

<i>In Windows/Linux</i>	<i>entspricht unter macOS</i>	<i>Effekt</i>
Menü Extras > Optionen	LibreOffice > Einstellungen	Zugriff auf die Programmooptionen
RECHTSKLICK	CTRL+KLICK und/oder RECHTSKLICK je nach Einstellungen	Öffnen eines Kontextmenüs
STRG (Steuerung)	⌘ (Command)	Tastenkürzel in Verbindung mit anderen Tasten
ALT	⌥ und/oder Alt oder Option	Tastenkürzel in Verbindung mit anderen Tasten
F11	⌘+T	Öffnen der Formatvorlagen in der Seitenleiste

Synonyme

In diesem Dokument verwendete Synonyme:

für	in diesem Dokument verwendet
Abschnitt	Bereich
Deck	Bereich
Dialogfeld, Dialogbox	Dialog
Anfasser (Punkte am Ende einer Symbolleiste)	Griff(e)
Menüleiste, Hauptmenü,	Menü
Register, Reiter	Tab
Tabulator	Tabulator
Objektpunkte (quadratisch, rund, oval)	Ziehpunkte

Sie sehen vielleicht etwas anderes

LibreOffice läuft auf Windows, Linux, Mac OS X, FreeBSD und anderen Unix-Varianten, von denen jedes Betriebssystem unterschiedliche Versionen hat und kann von den Nutzern bezüglich Schriftarten, Farben und Themen angepasst werden.

Die Bilder in diesem Handbuch wurden mit hellem Thema in Ubuntu 24.04.1 LTS erstellt. Das LibreOffice Thema entspricht der Werkseinstellung.

Einleitung

Calc bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, um Daten darzustellen. Diagramme und Schaubilder sind hilfreich, tabellarische Informationen grafisch aufzubereiten und in anschaulicher Weise anzuzeigen, Diagramme und Schaubilder können umfassend angepasst werden.

Tipp

Mit Pivot-Tabellen lassen sich umfangreiche Daten auswerten und in einer Zusammenfassung darstellen. Auch für Pivot-Tabellen können auf einfache Weise Diagramme eingefügt werden, siehe dazu den Abschnitt Pivot-Diagramme im *Calc Handbuch Kapitel 9 – Pivot-Tabellen*.

Diagramm erstellen mit dem Diagramm-Assistent

Mit dem Diagramm-Assistenten erstellen Sie ein neues Diagramm in einer Tabelle. In mehreren Schritten wählen Sie den Diagrammtyp, den Datenbereich, Datenreihen und Diagrammelemente. Die Ergebnisse der Schritte werden dabei direkt in der Tabelle im Hintergrund angezeigt.


Übersicht

Ein Diagramm zu erstellen wird demonstriert an einem Beispiel, den Punkten der Spielergebnisse von vier Spielern bei drei Spielen (Daten siehe Abbildung 1).

	A	B	C	D	E
1		Lina	Hans	Maria	Jakob
2	Halma	22	34	67	40
3	Domino	34	23	45	84
4	Kniffel	24	93	39	26

Abbildung 1: Diagrammdaten im Beispiel

Mit den nachfolgend beschriebenen Schritten erstellen Sie ein Diagramm.

- Markieren Sie die Zellen einschließlich Zeilen- und Spaltenbeschriftungen, die die darzustellenden Daten enthalten. Die Auswahl kann ein einzelner Bereich sein oder einzelne Zellen oder Gruppen von Zellen, z. B. Spalten oder Zeilen. Im Beispiel wurde der Bereich **A1:E4** markiert.
Wenn die Daten in zusammenhängenden Zellen vorliegen und eine einzelne Zelle darin ausgewählt wurde, kann der Diagramm-Assistent den Bereich der darzustellenden Daten selbständig erkennen.
- Öffnen Sie den Diagramm-Assistenten (Abbildung 2 auf S. 9) mit
 - **Einfügen > Diagramm** im Menü oder
 - *Diagramm einfügen*  in der Symbolleiste *Standard*.
- Lassen Sie sich vom Diagramm-Assistenten Schritt für Schritt durch die Einstellungen hindurchführen. Die Schritte
 - Diagrammtyp,
 - Datenbereich,
 - Datenreihe und

- Diagrammelemente (siehe in Abbildung 2 links) sind nachfolgend beschrieben.
- KLICKEN Sie im Diagramm-Assistenten nach jedem Schritt auf **Vor >** und schließlich auf **Fertigstellen** und schließen den Dialog am Ende damit.
- Das Diagramm ist danach noch im Bearbeitungsmodus, erkennbar am grauen Rahmen. Es kann z. B. über das Kontextmenü noch weiter angepasst werden oder Sie verlassen den Bearbeitungsmodus, indem Sie in die Tabelle außerhalb des Diagramms KLICKEN.

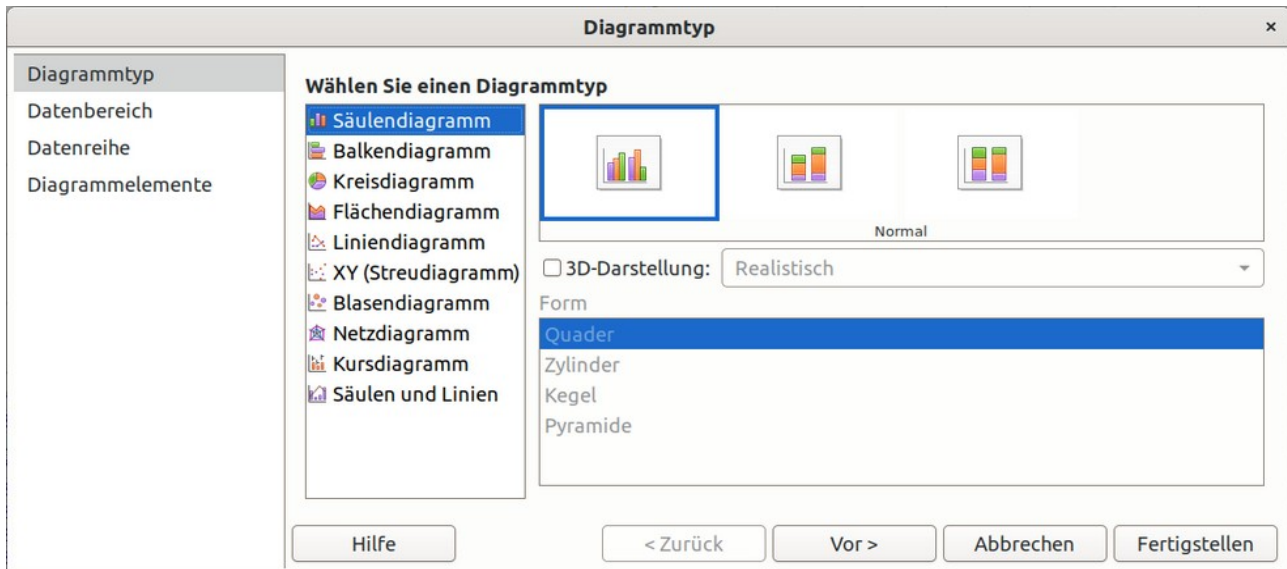


Abbildung 2: Diagramm-Assistent

Die nachfolgenden Abschnitte beschreiben weitere Einzelheiten der Schritte des Diagramm-Assistenten.

Diagrammtyp

Im ersten Schritt des Diagramm-Assistenten (siehe Abbildung 2) stehen in der zweiten Spalte zehn verschiedene Diagrammtypen zur Auswahl. Von jedem der Diagrammtypen können unterschiedliche Varianten gewählt werden. Die jeweils gewählte Variante ist im Dialog umrahmt und der Name wird darunter angezeigt. Im Abschnitt Diagrammtypen ab Seite 55 sind die verfügbaren Diagrammtypen genauer dargestellt und ihre Möglichkeiten beschrieben.

Um den Diagrammtyp zu wählen:

- Wählen Sie einen Eintrag in der Liste der Diagrammtypen.
- Wählen Sie aus den Darstellungen rechts oben eine der Varianten. In der Tabelle im Hintergrund wird diese Auswahl sofort dargestellt.
- Bei einigen Diagrammtypen kann mit einem Häkchen eine *3D-Darstellung* aktiviert werden. Dann kann auch mit dem Auswahlmenü *Einfach* oder *Realistisch* gewählt und eine Form festgelegt werden. Bei anderen Diagrammtypen kann ein *Linientyp* und ggf. andere für die jeweilige Variante spezifische Einstellungen gewählt werden.

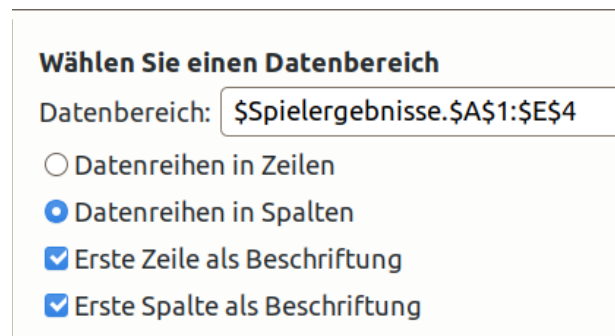
Im Beispiel wird ein Säulendiagramm in 2D-Darstellung und der Variante *Normal* gewählt.

KLICKEN Sie auf **Vor >**, um zum nächsten Schritt zu gehen.

Datenbereich

Im Schritt Datenbereich werden die dem Diagramm zugrunde liegenden Daten gewählt (Abbildung 3).

Hier kann die Auswahl des Zellenbereichs angepasst werden, beispielsweise wenn der Diagramm-Assistent den Bereich nicht wie erwartet erkannt hat. Der Zellenbereich kann unter Datenbereich eingetragen werden, dies muss ein *absoluter Bezug* sein. Solange kein korrekter Datenbereich angegeben ist, wird



Wählen Sie einen Datenbereich

Datenbereich:



Datenreihen in Zeilen

Datenreihen in Spalten

Erste Zeile als Beschriftung

Erste Spalte als Beschriftung

Abbildung 3: Datenbereich wählen

das Feld rot umrahmt und die Schaltflächen , und sind inaktiv. Mit der Schaltfläche *Datenbereich auswählen*  ganz rechts wird der Dialog auf eine Zeile verkleinert. Der Datenbereich kann dann interaktiv mit der Maus gewählt und der Dialog mit der Schaltfläche *Ausdehnen*  wieder vergrößert werden.

Mit *Datenreihen in Zeilen* oder *Datenreihen in Spalten* wählen Sie, ob die im Diagramm darzustellenden Daten in Zeilen oder in Spalten vorliegen.

Bei *Datenreihen in Zeilen* werden

- mit *Erste Zeile als Beschriftung* diese Zellen als Namen der Kategorien verwendet,
- mit *Erste Spalte als Beschriftung* diese Zellen als Namen der Datenbereiche verwendet.

Bei *Datenreihen in Spalten* werden

- mit *Erste Zeile als Beschriftung* diese Zellen als Namen der Datenbereiche verwendet,
- mit *Erste Spalte als Beschriftung* diese Zellen als Namen der Kategorien verwendet.

Nicht zusammenhängende Daten

Der Datenbereich kann aus nicht zusammenhängenden Datenbereichen zusammengesetzt werden. Dazu werden mehrere Datenbereiche in das Feld Datenbereiche eingetragen und durch das Trennzeichen voneinander getrennt. Das Trennzeichen wird durch das im Menü **Extras > Optionen > Sprachen und Gebietsschemata > Allgemein** gewählte *Gebietsschema* bestimmt, für *Deutsch* ist dies das *Semikolon* ; .

Wird im Beispiel angegeben, dann werden die Spalten A bis C und E verwendet, die Spalte D entfällt und Maria wird nicht mehr im Diagramm aufgeführt.

Externe Daten verknüpfen

Der Datenbereich kann eine andere Datei als Quelle adressieren. Es sind die Formate HTML, Calc, Base, CSV und Excel und registrierte Datenquellen möglich. Hierzu wird die URL (Uniform Resource Locator) der Datei in einfache Anführungszeichen ' eingeschlossen und dem Zellbereich eine Raute # vorangestellt. Eine Datei auf dem gleichen Computer wird mit *file:///* und dem absoluten Pfad der Datei adressiert, z. B.

'file:///home/Benutzer/Dokumente/UmsätzeNordSüdWest.ods'##'\$Globaler Umsatz'.\$C\$3:\$F\$7

Die URL kann entsprechend auch eine Adresse im Internet sein, z. B.

'[https://wiki.documentfoundation.org/images/c/ce/←](https://wiki.documentfoundation.org/images/c/ce/←Grundrechenarten_in_Calc_V6.ods#'$'Grundrechenarten'. '$I$9:$K$14)

[Grundrechenarten_in_Calc_V6.ods#'\\$'Grundrechenarten'. '\\$I\\$9:\\$K\\$14](#)

Im Menü **Extras > Optionen > LibreOffice Calc > Allgemein** wird eingestellt, wann diese Verknüpfungen aktualisiert werden sollen. Unter **Bearbeiten > Verknüpfungen zu externen Dateien** im Dialog *Verknüpfungen bearbeiten* können die Verknüpfungen bearbeitet und manuell aktualisiert werden.

Datenreihe

Im Schritt Datenreihe (Abbildung 4) können die im Schritt Datenbereich definierten Datenreihen verwaltet und für jeden Eintrag die Zellbereiche festgelegt werden, in denen die Farben für Rahmen und Füllung, der Name und die darzustellenden Werte sowie für alle Datenreihen gemeinsam die Kategorien liegen.

Datenreihen:	Datenbereiche:
Lina	Rahmenfarbe
Hans	Füllfarbe
Maria	Name \$Spielergebnisse.\$B\$1
Jakob	Y-Werte \$Spielergebnisse.\$B\$2:\$B\$4
	Bereich für Rahmenfarbe
	<input type="text"/>
	Kategorien
	<input type="text" value="\$Spielergebnisse.\$A\$2:\$A\$4"/>

Hinzufügen ^

Entfernen v

Wählen Sie spezielle Datenbereiche für die Datenreihen

Abbildung 4: Datenreihen und Datenbereiche anpassen

Datenreihen verwalten

Im Feld Datenreihen sind die sich aus der Wahl des Datenbereichs ergebenden Datenreihen aufgelistet, die Einträge sind hier bereits so benannt, wie es für den Datenbereich unter Name (s.u. Name) festgelegt ist.



Durch können weitere Datenreihen in die Liste aufgenommen werden, durch wird der markierte Eintrag gelöscht. Dadurch ändert sich nachträglich der Zellbereich, der im vorherigen Schritt Datenbereich gewählt wurde.

Mit dem Pfeil nach oben bzw. nach unten kann jeder Eintrag in der Liste nach oben oder nach unten verschoben werden, um die Reihenfolge der Datenreihen im Diagramm festzulegen.

Datenbereiche für Inhalte der Datenreihen bestimmen

Für den in der Liste *Datenreihen* jeweils markierten Eintrag können im Feld *Datenbereiche* die Farben für Rahmen und Füllung, der Name und die Y-Werte (die darzustellenden Werte der Datenreihe) markiert und im darunterliegenden Feld der Zellbereich angegeben werden, in

dem die Inhalte liegen. Alle diese Inhalte werden in Zellbereichen im Diagramm abgelegt und hier durch absolute Zellbezüge festgelegt.

Mit der Schaltfläche *Datenbereich auswählen*  ganz rechts wird der Dialog auf eine Zeile verkleinert, der Datenbereich für den jeweiligen Inhalt kann dann interaktiv mit der Maus gewählt und der Dialog mit der Schaltfläche *Ausdehnen*  wieder vergrößert werden.

Rahmenfarbe und Füllfarbe

Die Rahmenfarbe und die Füllfarbe der Diagrammelemente können individuell gewählt werden. Für jeden Y-Wert wird ein *RGB-Zahlenwert* definiert, also in einem Zellbereich in der gleichen Größe wie die Y-Werte. Der Zahlenwert für die Farbe kann z. B. aus der Funktion *=FARBE(255;255;255)* (Rot; Grün; Blau jeweils von 0 bis 255) gewählt werden.



Es kann auch Bedingte Formatierung angewandt werden, um die Farben entsprechend der Werte anzupassen, siehe Abschnitt *Farbe in Datenbereichen* auf Seite 29.

Wird der Eintrag leer gelassen, dann werden von Calc vorgegebene Standardfarben verwendet.

Name

Der Name wird mit dem absoluten Bezug auf eine einzelne Zelle je Datenreihe festgelegt.

Wurde im Schritt *Datenbereich* die *Erste Zeile* bzw. *Erste Spalte als Beschriftung* gewählt, dann sind hier, je nach *Datenreihen in Spalten* oder *in Zeilen*, die Einträge bereits aus dieser Beschriftung vorbelegt.

Mit der Schaltfläche *Datenbereich auswählen*  ganz rechts wird der Dialog auf eine Zeile verkleinert, die Zelle des Namens kann dann interaktiv mit der Maus gewählt und der Dialog mit der Schaltfläche *Ausdehnen*  wieder vergrößert werden.



Tipp

Um eine einzelne Zelle zu markieren, klicken Sie mit der Maus auf die Zelle, ziehen sie dann aus der Zelle heraus und wieder hinein.

Y-Werte

Die Zellen, die die Y-Werte, also die darzustellenden Werte der Datenreihe enthalten, werden normalerweise durch die Wahl des Datenbereichs im vorherigen Schritt bestimmt. Die Zellbereiche sind hier bereits entsprechend der Auswahl *Datenreihen in Zeilen* oder *Datenreihen in Spalten* mit den in Zeilen oder Spalten organisierten Daten vorbelegt.



Für im Feld *Datenreihen* durch Hinzufügen erzeugten Einträge muss hier der Zellbereich der Daten angegeben werden.

Mit der Schaltfläche *Datenbereich auswählen*  ganz rechts wird der Dialog auf eine Zeile verkleinert, der Zellbereich der Daten kann dann interaktiv mit der Maus gewählt und der Dialog mit der Schaltfläche *Ausdehnen*  wieder vergrößert werden.

Kategorien oder Datenbeschriftung

Für die Datenreihen gemeinsam wird der Quellbereich der Beschriftungen im Feld *Kategorien* oder im Feld *Datenbeschriftung* eingetragen.

Wurde im Schritt *Datenbereich* die Erste Zeile bzw. Erste Spalte als Beschriftung gewählt, dann ist hier, je nach Datenreihen in Spalten oder in Zeilen, der Zellbereich der ersten Zeile oder der ersten Spalte vorbelegt.

Mit der Schaltfläche *Datenbereich auswählen*  ganz rechts wird der Dialog auf eine Zeile verkleinert, der Datenbereich der Kategorien kann dann interaktiv mit der Maus gewählt und der Dialog mit der Schaltfläche *Ausdehnen*  wieder vergrößert werden.

- Im Feld *Kategorien* (für die meisten Diagrammtypen) wird die Beschriftung für die X-Achse gewählt, wo die Datenreihen in Kategorien zusammengefasst sind.
- Die Diagrammtypen *XY* (*Streudiagramm*) und *Blasendiagramm* benutzen auf der X-Achse nicht Kategorien sondern darzustellende Werte. Daher gibt es in diesen beiden Fällen im Feld *Datenbereiche* zusätzlich *X-Werte* und anstelle des Feldes für *Kategorien* ein Feld für *Datenbeschriftung* (siehe Abbildung 5). Die Form der Datenbeschriftung kann anschließend im Diagramm durch *Einfügen Datenbeschriftungen* gewählt werden (siehe im Abschnitt *Datenbeschriftungen* auf Seite 33).

Datenbereiche:	
Name	\$Spielergebnisse.\$B\$1
X-Werte	\$Spielergebnisse.\$F\$2:\$F\$4
Y-Werte	\$Spielergebnisse.\$B\$2:\$B\$4

Bereich für Y-Werte

\$Spielergebnisse.\$B\$2:\$B\$4

Datenbeschriftung

\$Spielergebnisse.\$A\$2:\$A\$4

Abbildung 5: Y-Werte, Datenbeschriftung

Diagrammelemente

Im Schritt *Diagrammelemente* (Abbildung 6) werden Titel, Untertitel, Achsenbeschriftungen, Gitterlinien und Legende festgelegt.

Wählen Sie die Titel-, Legenden- und Gitterlinien-Einstellungen

Titel: **Legende anzeigen**

Untertitel: Links

X-Achse: **Rechts**

Y-Achse: Oben

Z-Achse:

Gitterlinien anzeigen

X-Achse Y-Achse Z-Achse Unten

Abbildung 6: Diagrammelemente

In Abbildung 7 sind die Diagrammelemente eines Säulendiagramms mit 3D-Darstellung benannt.

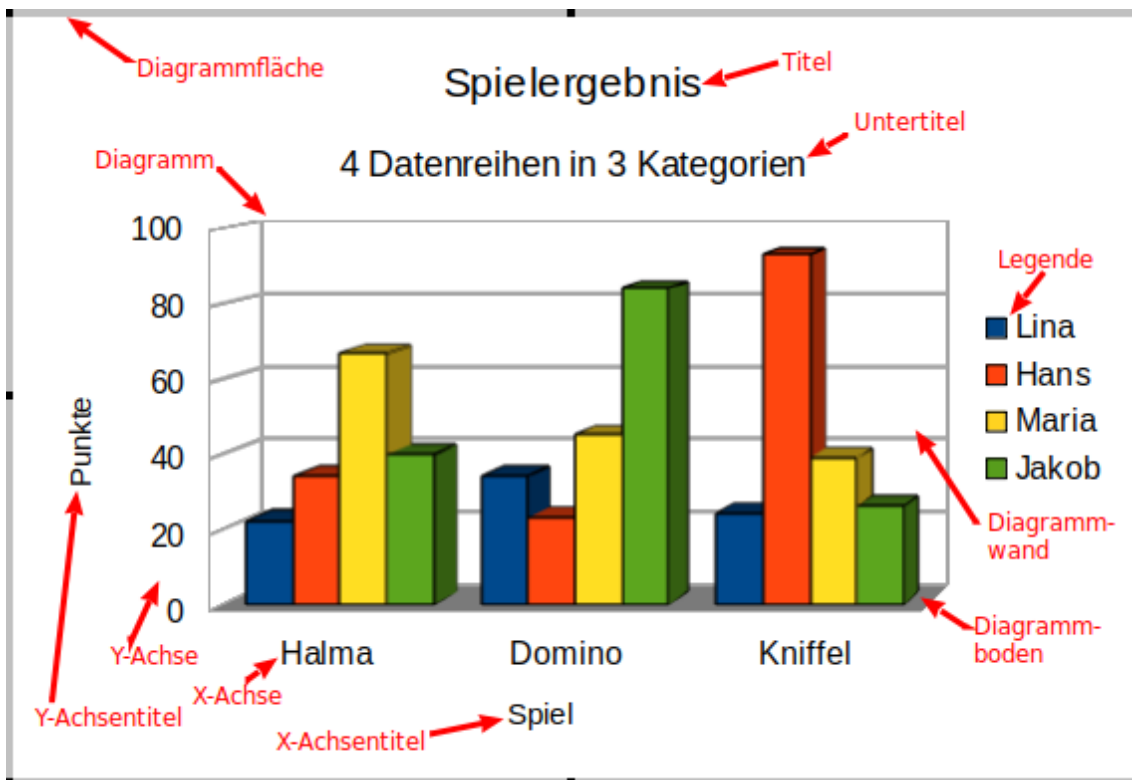


Abbildung 7: Diagramm mit Diagrammelementen

Die **Diagrammfläche** bildet den Hintergrund für alle Diagrammelemente und wird im Bearbeitungsmodus – wie hier dargestellt – mit einem grauen Rand angezeigt.

Das **Diagramm** umfasst die Datenreihen (im Beispiel die vier Teilnehmer Lina, Hans, Maria und Jakob), die Gitternetzlinien und bei 3D-Darstellung auch die Diagrammwand und den Diagrammboden.

Die **X-Achse** wird gebildet durch die im vorherigen Schritt festgelegte Kategorie, im Beispiel die drei Spiele Halma, Domino und Kniffel.

Die **Y-Achse** sind die darzustellenden Werte der Datenreihen, im Beispiel die bei den Spielen erreichten Punkte. (Eine Z-Achse ist bei diesem Diagrammtyp nicht vorhanden.)

Die **Legende** wird aus den Namen der im vorherigen Schritt festgelegten Datenreihen erzeugt.

Diagramm bearbeiten

Mit dem Diagramm-Assistenten werden grundlegende Einstellungen eines Diagramms festgelegt. Darüber hinaus kann ein Diagramm weiter angepasst werden, um beispielsweise Wertebereiche oder das Aussehen zu ändern. Calc bietet viele Funktionen zur Formatierung und Anpassung der Aussehens, um z. B. den Diagrammtyp, Diagrammelemente, Wertebereiche, Schriftarten und Farben einzustellen.

✓ Hinweis

Es gibt keinen direkten Weg, die Formatierungen eines Diagramms zu kopieren und auf ein anders zu übertragen. Stattdessen kann ein Diagramm mit der gewünschten Formatierung kopiert und eingefügt und der gewünschte Datenbereich im eingefügten Diagramm angepasst werden, siehe Abschnitt Einfügen in ein anderes Dokument auf S. 54.

Auf zwei verschiedenen Wegen können Diagramme angepasst werden:

- Indem das Diagramm **einmal angeklickt** wird, können die Position und Größe auf der Seite, die Ausrichtung, die äußeren Ränder und weitere Objekteigenschaften interaktiv, mit den Dialogen *Position und Größe*, *Fläche* oder *Linie* geändert werden. Diese Einstellungen sind auch in der Seitenleiste möglich. Siehe hierzu die Abschnitte *Position und Größe* und *Diagramm als Zeichnungsobjekt bearbeiten* ab Seite 51. Die Einstellungen für Fläche, Schatten und Transparenz werden ggf. von den Einstellungen für die Diagrammfläche verdeckt.
- Im **Bearbeitungsmodus** können Datenauswahl, Diagrammtyp und weitere Diagrammelemente wie Achsen, Titel, Hintergrund, Gitter, Datenreihen und Legenden geändert werden. Dies ist in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben.

Bearbeitungsmodus

Um in den Bearbeitungsmodus zu wechseln,

- DOPPELKLICKEN Sie auf das Diagramm,
- wählen im Kontextmenü **Bearbeiten** oder
- KLICKEN in der Seitenleiste auf die Schaltfläche Objekt bearbeiten.

Das Diagramm wird nun mit einer grauen Umrandung dargestellt, die Menüs **Einfügen** und **Format** sind an die Diagramme angepasst und die Symbolleiste *Formatierungen* enthält passende Formatierungsbefehle und Symbole.

Im Bearbeitungsmodus stehen passende Einstellungen zur Verfügung, sie werden in den folgenden Abschnitten beschrieben:

- Verwenden Sie die Befehle im Menü **Einfügen**, um Elemente in das Diagramm einzufügen, die noch nicht enthalten sind. Das sind Titel, Legenden, Achsen, Gitterlinien, Datentabelle, Datenbeschriftungen, Trendlinie, Mittelwertlinien und X- und Y-Fehlerbalken.
- Um die Position oder Größe von Titeln, Achsbeschriftungen, Diagrammwand oder Legende zu verändern, KLICKEN Sie auf das Element. Der Mauszeiger verändert sich entsprechend und das Element kann mit der Maus an eine andere Position gezogen oder die Größe mithilfe der Ziehpunkte verändert werden.
- In Titeln und Achsbeschriftungen können nach einem DOPPELCLICK die Texte bearbeitet werden. (Die Beschriftungen von Kategorien, Datenreihen und Legendeneinträgen werden verändert, indem die entsprechenden Zeilen- und Spaltenbeschriftungen in den Tabellenzellen verändert werden.)

- Andere Elemente können verändert werden
 - durch DOPPELKLICK auf das Element,
 - im Menü **Einfügen** oder im Menü **Format**,
 - durch das Element ANKLICKEN und in der Symbolleiste *Formatierungen* Auswahl formatieren wählen,
 - in der Seitenleiste im Abschnitt Elemente oder
 - durch Auswählen des Elements und das Kontextmenü mit einem RECHTSKLICK.
- Durch KLICKEN auf einen Datenpunkt (eine Spalte oder einen Balken) kann die zugehörige Datenreihe bearbeitet werden.

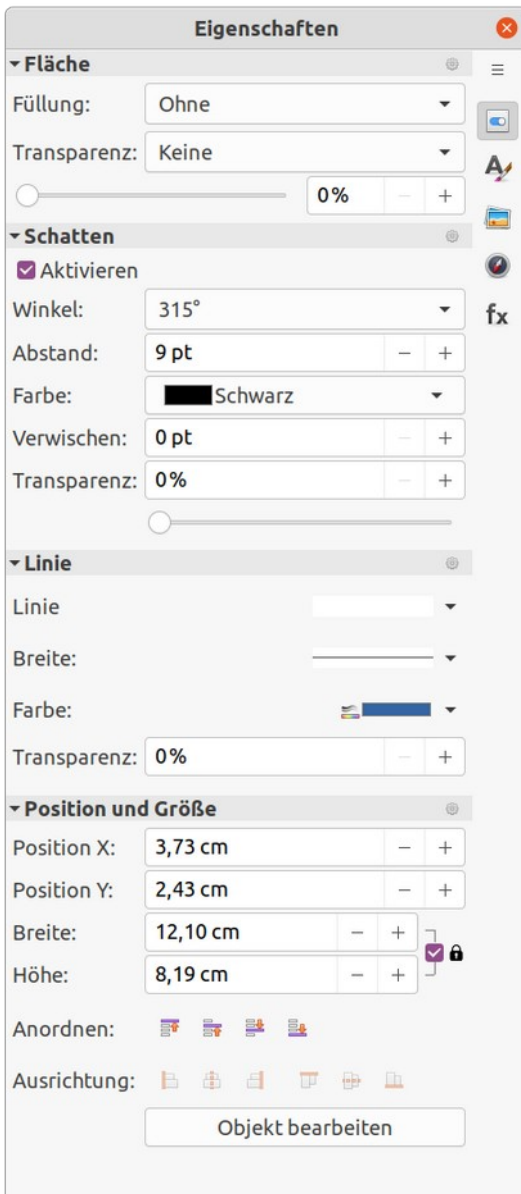


Abbildung 8: Seitenleiste: Diagrammfläche ausgewählt

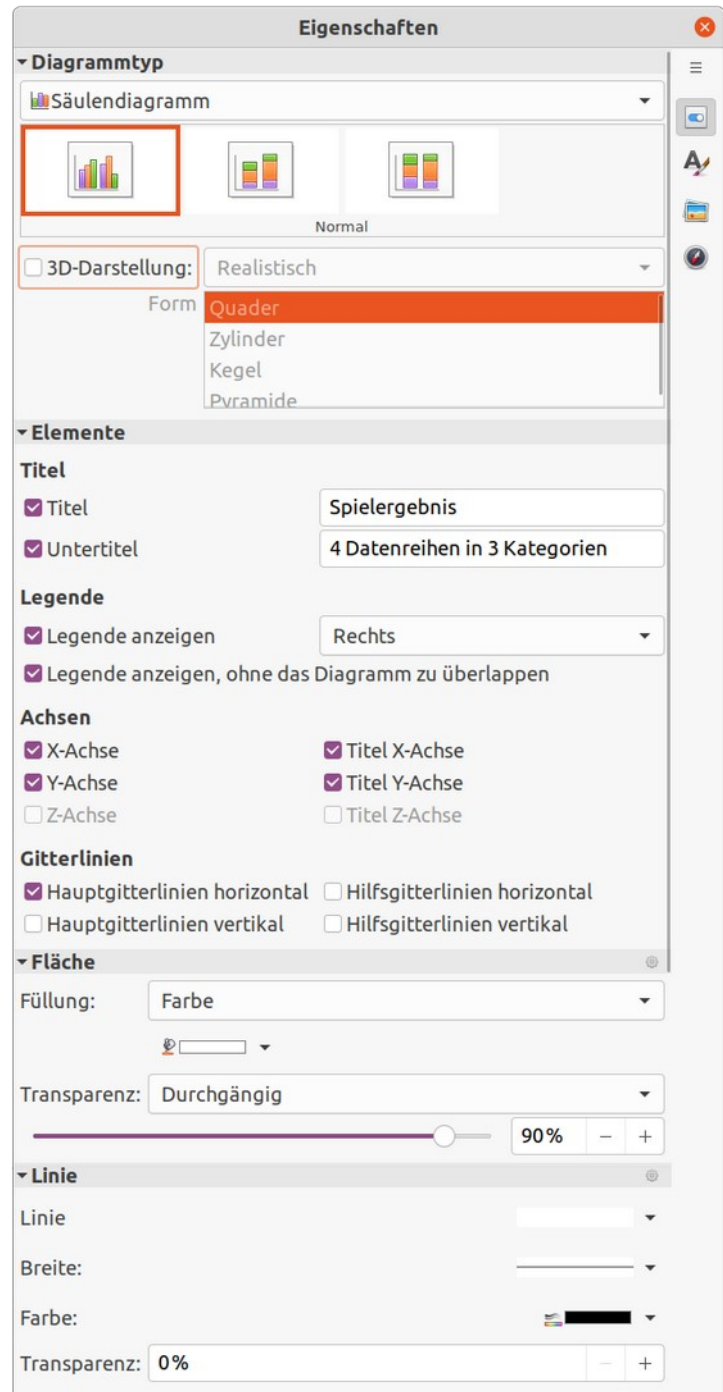


Abbildung 9: Seitenleiste: Diagrammfläche im Bearbeitungsmodus

Einstellungen in der Seitenleiste

Die Seitenleiste wird im Menü **Ansicht > Seitenleiste** oder STRG+F5 eingeblendet. In der Auswahl **Eigenschaften**  zeigt sie,

- wenn die Diagrammfläche ausgewählt ist, die Einstellungen für *Fläche*, *Schatten*, *Linie* und *Position und Größe* (Abbildung 8 auf Seite 16),
- im Bearbeitungsmodus die Einstellungen für den *Diagrammtyp* und für *Elemente* und auch für *Fläche* und *Linie* (Abbildung 9 auf Seite 16).

Diagrammelemente einfügen

Im Bearbeitungsmodus können im Menü **Einfügen** (Abbildung 10) die folgenden Elemente eingestellt werden:

Titel und Beschriftungen

Mit **Einfügen > Titel** werden im Dialog *Titel* (auch im Kontextmenü unter **Titel einfügen** erreichbar) die Texte gewählt, die als Titel, Untertitel und als Achsbeschriftungen dargestellt werden, der Dialog ist mit den zuvor eingestellten Werten vorbelegt, siehe Abschnitt Titel und Beschriftungen auf Seite 21.

Anstelle des Dialogs kann nach einem DOPPELKLICK auf Titel, Untertitel, eine Achsbeschriftung oder Sekundäre Achsbeschriftung der Text direkt im Diagramm bearbeitet werden. Dann kann im Menü **Einfügen > Sonderzeichen** im Dialog *Sonderzeichen* ein Sonderzeichen ausgewählt und eingefügt werden. Mit der Taste Esc wird die Bearbeitung abgeschlossen.

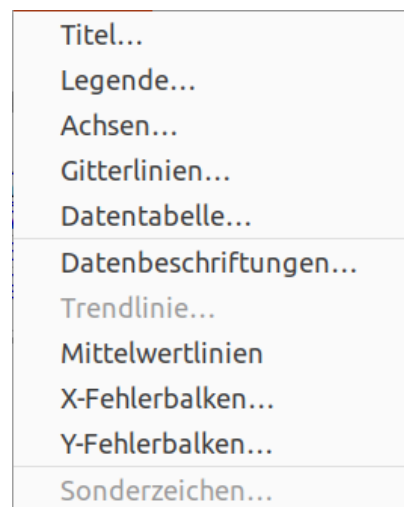


Abbildung 10: Menü Einfügen im Bearbeitungsmodus

Legende

Im Dialog *Legende* wird festgelegt, ob eine Legende angezeigt werden soll und ob sie links, rechts, oben oder unten dargestellt werden soll. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt Legende auf Seite 23.

Achsen

Im Dialog *Achsen* (auch im Kontextmenü unter **Achsen einfügen/löschen** erreichbar) wird gewählt, ob X-, Y- und ggf. Z-Achsen und sekundäre X- und Y-Achsen dargestellt werden sollen, siehe Abschnitt Achsen auf Seite 30.

Gitterlinien

Im Dialog *Gitterlinien* wird eingestellt, ob im Diagramm Hauptgitterlinien und Hilfsgitterlinien jeweils für die X-, Y- und ggf. Z-Achsen dargestellt werden sollen. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt Gitterlinien auf Seite 39.

Datentabelle

Im Dialog *Datentabelle* wird festgelegt, ob die Datentabelle im Diagramm angezeigt werden soll, ob diese Datentabelle mit horizontalen und vertikalen Gitterlinien und einer Umrandung und ob der Schlüssel dargestellt werden sollen. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt Datentabelle auf Seite 36.

Datenbeschriftungen

Im Dialog *Datenbeschriftungen für alle Datenreihen* wird bestimmt, ob die Datenreihen Datenbeschriftungen erhalten sollen (den Wert als Zahl oder in Prozent, die Kategorie oder den Reihennamen), ob Trennzeichen und die Platzierung, den Text gedreht und ggf. Führungslinien. Diese Einstellungen sind im Abschnitt Datenbeschriftungen auf Seite 33 beschrieben.

Trendlinie

Wird eine Datenreihe ausgewählt, kann im Dialog *Regressionskurve für die Datenreihe* jeweils eingestellt werden, ob eine Trendlinie dargestellt werden soll, ihr Typ mit weiteren Optionen, der Stil, die Farbe, die Breite und die Transparenz. Diese Einstellungen sind im Abschnitt Trendlinien auf Seite 42 beschrieben.

Mittelwertlinien

Im Dialog *Mittelwertlinien* wird gewählt, ob für die Datenreihen Mittelwertlinien dargestellt werden sollen, siehe Abschnitt Mittelwertlinien auf Seite 46.

X- und Y-Fehlerbalken

In den Dialogen *X-Fehlerbalken* und *Y-Fehlerbalken* wird entschieden, ob für die Datenreihen Fehlerbalken dargestellt werden sollen, ihre Kategorie, Parameter und welcher Fehlerindikator. Siehe Abschnitt Fehlerbalken auf Seite 47.

Diagrammelemente formatieren

Im Bearbeitungsmodus können im Menü **Format** (Abbildung 11) die Diagrammelemente aufgerufen werden:

Titel

Für den *Haupttitel*, den *Untertitel*, die *X-*, *Y-* und *Z-Achsentitel* und die Titel für *sekundäre X-* und *Y-Achse* können die Einstellungen für *Linie*, *Fläche*, *Transparenz*, *Schrift*, *Schrifteffekte* und *Ausrichtung* gewählt werden. Mit *Alle Titel* können diese Einstellungen für alle Titel einheitlich gesetzt werden.

Legende

Mit *Legende* können die Einstellungen für *Linie*, *Fläche*, *Transparenz*, *Schrift*, *Schrifteffekte* und *Anordnung* für die Legende gewählt werden.

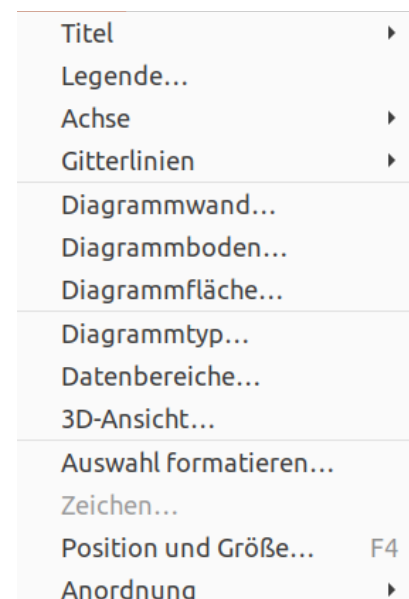


Abbildung 11: Menü Format im Bearbeitungsmodus

Achse

Für die *X*-, *Y*- und *Z*-Achsentitel und die Titel für *sekundäre X*- und *Y*-Achse können die Einstellungen für *Skalierung*, *Positionierung*, *Liniendiagramm*, *Beschriftung*, *Zahlen*, *Schrift* und *Schrifteffekte* oder gewählt werden, siehe Achsen. Mit *Alle Achsen legen Sie für alle Achsen einheitlich Liniendiagramm, Beschriftung, Schrift und Schrifteffekte* und ggf. *Asiatische Typografie* fest.

Gitterlinien

Für die *Haupt*- und *Hilfsgitterlinien* für *X*-, *Y*- und *Z*-Achse können die *Linieneigenschaften* gewählt werden.

Diagrammwand, -boden und -fläche

Für die *Diagrammwand*, *Diagrammboden* und *Diagrammfläche* können die Einstellungen für *Linie*, *Fläche* und *Transparenz* eingestellt werden.

Diagrammtyp

Der Diagrammtyp (siehe Diagrammtyp beim Diagramm-Assistenten und unter Diagrammtypen) kann hier geändert werden.

Datenbereiche

Der Datenbereich und die Datenreihen (siehe Datenbereich und Datenreihe) können hier angepasst werden.

3D-Ansicht

Sofern bei Diagrammtyp eine 3D-Darstellung eingestellt wurde, kann hier für die 3D-Ansicht die *Perspektive*, das *Aussehen* und die *Beleuchtung* gewählt werden.

Auswahl formatieren

Mit *Auswahl formatieren* kann das jeweils ausgewählte Element des Diagramms, z. B. die Diagrammfläche bearbeitet werden.

Position und Größe

Mit *Position und Größe* können die Position *X* und *Y* auf der Diagrammfläche und die Breite und Höhe des jeweils ausgewählten Elements des Diagramms (nicht jedoch die Diagrammfläche selbst) bearbeitet werden. Die *Position* oder *Größe* zu schützen und die *Breite* und *Höhe an den Text anpassen* sind dabei nicht wählbar.

Anordnung

Für Datenreihen kann die Anordnung (weiter nach vorn oder nach hinten) verändert werden.

Kontextmenü

Im Kontextmenü können abhängig davon, welches Element des Diagramms gerade ausgewählt ist, die entsprechenden oben aufgeführten Einstellungen gewählt werden (siehe Beispiel in Abbildung 12).

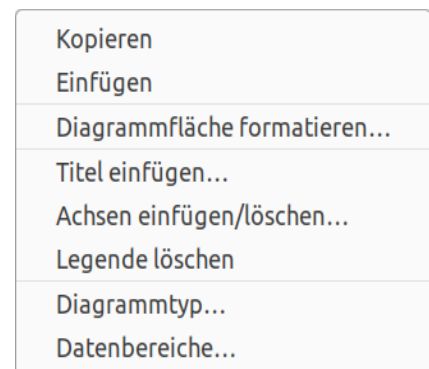


Abbildung 12: Kontextmenü im Bearbeitungsmodus

Symbolleiste Formatierungen

Wenn ein Diagramm im Bearbeitungsmodus ist, wird die Symbolleiste *Formatierungen* an die Diagramme angepasst (Anzeigen mit der Menüwahl **Ansicht > Symbolleisten > Formatierungen**, siehe Abbildung 13, hier abgedockt).

Im ersten Feld (in der Abbildung mit rotem Pfeil markiert) wird das Diagrammelement ausgewählt, das geändert werden soll (Abbildung 14).

Auch die Datenreihen werden hier aufgeführt.

Die Symbole in den weiteren Zeilen der Abbildung 13:

1. *Auswahl formatieren, Zeichen, Diagrammtyp, Diagrammfläche, Diagrammwand, 3D-Ansicht,*
2. *Datenbereiche, Datentabelle, Titel, Legende ein/aus, Legende,*
3. *Horizontale Gitterlinien, Vertikale Gitterlinien, X-Achse, Y-Achse, Z-Achse, Alle Achsen*

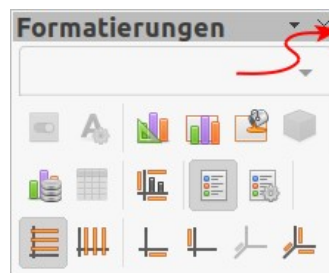


Abbildung 13: Symbolleiste Formatierungen für Diagramm

Diagrammfläche
Diagramm
Legende
Haupttitel
Untertitel
X-Achse
X-Achsentitel
Titel für sekundäre X-Achse
Y-Achse
Y-Achsentitel
Y-Achse Hauptgitterlinien
Titel für sekundäre Y-Achse
Datenreihe 'Lina'
Datenreihe 'Hans'
Datenreihe 'Maria'
Datenreihe 'Jakob'

Abbildung 14: Auswahl Diagrammelement

Diagrammelemente auswählen und bewegen

In einem Diagramm im Bearbeitungsmodus können die Diagrammelemente ausgewählt werden

- mit einem KLICK auf das Element im Diagramm; Datenpunkte werden selektiert, indem eine Datenreihe und dann (langsamer als für einen DOPPELKLICK) ein zweites mal auf einen Datenpunkt darin GEKLIKT wird,
- im Auswahlmenü in der *Symbolleiste Formatierungen* (siehe Abbildung 14).

Das ausgewählte Element wird daraufhin mit einem Rahmen und Ziehpunkten angezeigt.

Tipp

Wird der Mauszeiger über ein Element gehalten, dann zeigt der *Tooltip* den Namen des Elements. Wird das Element ANGEKLIKT, dann zeigt die Symbolleiste *Formatierungen* und die Statuszeile den Typ des Elements.

An diesem Rahmen können die Elemente mit KLICKEN+ZIEHEN auf der Diagrammfläche verschoben werden. Die Diagrammfläche selbst kann in der Tabelle verschoben werden. In kleinen Schritten könne die Elemente (ausgenommen die Achsen) mit den Pfeiltasten bewegt werden.

Über das Menü **Format > ...** und das Kontextmenü können im Dialog *Position und Größe* die Position und die Größe exakt in Zahlen gewählt werden (für die Diagrammfläche jedoch nicht im Bearbeitungsmodus sondern im ausgewählten Zustand, im Menü dann unter **Format > Textfeld und Form > Position und Größe**).

✓ Hinweis

Wird ein Element in 3D-Ansicht ausgewählt, so erscheinen mit einem erneuten KLICK runde Ziehpunkte, an denen der Winkel der Darstellung eingestellt werden kann. Ein weiterer KLICK schaltet zurück auf die quadratischen Ziehpunkte und die Einstellung der Position und Größe.

Diagrammtyp ändern

Der Dialog *Diagrammtyp* wird im Bearbeitungsmodus erreicht

- über das Menü **Format**,
- in der Seitenleiste in der Auswahl **Eigenschaften**  im Bereich *Diagrammtyp* oder
- über die Symbolleiste Formatierungen (Anzeigen mit **Ansicht > Symbolleisten > Formatierungen**).

Der Diagrammtyp kann hier geändert werden, zu den angebotenen Diagrammtypen siehe Diagrammtyp im Diagramm-Assistenten und die Diagrammtypen.

Diagramm löschen

Ein Diagramm wird gelöscht, indem es mit einfachem KLICK ausgewählt wird und


- mit **Bearbeiten > Ausschneiden**,
- im Kontextmenü mit **Ausschneiden** oder
- mit der ENTF-TASTE.

Titel und Beschriftungen

Text anlegen oder ändern

Im Bearbeitungsmodus können Titel, Untertitel und Achsenbeschriftungen angelegt und bearbeitet werden.

Der Dialog *Titel* (Abbildung 15) wird erreicht

- über das Menü **Einfügen > Titel**,
- mit RECHTSKLICK im Kontextmenü **Titel einfügen** oder
- über die Symbolleiste Formatierungen (Anzeigen mit **Ansicht > Symbolleisten > Formatierungen**) mit  *Titel*.

Hier können in den Feldern *Titel* und *Untertitel*, den *Achsen X-Achse*, *Y-Achse*, *Z-Achse* und den *Sekundären Achsen X-Achse* und *Y-Achse* die Texte eingegeben oder verändert werden. Die Eingabe eines Zeilenumbruchs ist hier nicht möglich.



Abbildung 15: Dialog *Titel*


Mit einem DOPPELKLICK auf einen Titel, auf einen Untertitel oder auf eine Achsenbeschriftung kann ein bestehendes Feld zur Bearbeitung des Textes geöffnet werden. Hier kann mit der EINGABE-TASTE ein Zeilenumbruch eingegeben werden.

Nach einem einfachen KLICK auf eine Beschriftung kann ein solches bestehendes Feld mit **Bearbeiten > Ausschneiden**, im Kontextmenü mit **Ausschneiden** oder mit der ENTF-TASTE entfernt werden.

Text formatieren

Im Bearbeitungsmodus können Formatierungen der Titel, Untertitel und Achsenbeschriftungen bearbeitet werden.

Die Dialoge *Titel*, *Legende* und *Achse* für die jeweilige Formatierung werden erreicht

- über eine Auswahl unter **Format > Titel > ...** bzw. **Format > Legende** bzw. **Format > Achse > ...** (Auswahl unter Titel und Achse siehe Abbildung 16),
- nach einem einfachen KLICK auf die Beschriftung oder durch Auswählen in der Auswahlliste in der Symbolleiste *Formatierungen* und KLICK auf  *Auswahl formatieren* oder
- mit RECHTSKLICK auf ein Textfeld im Kontextmenü **Titel formatieren** bzw. **Legende formatieren**.

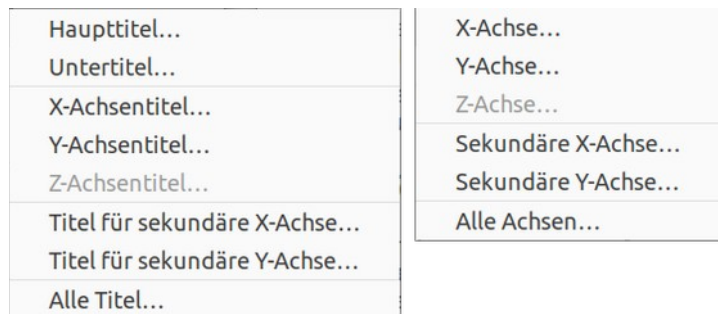


Abbildung 16: Menü Format Titel und Achse

Format > Titel > Alle Titel bzw. **Alle Achsen** öffnet den entsprechenden Dialog, um alle Titel bzw. alle Achsen gemeinsam zu formatieren.




Abbildung 17: Dialog Titel (Formatierung)

In diesem Dialog (Ausschnitt siehe Abbildung 17) können Formatierungen durch Einstellen der

- Linie,
- Fläche,
- Transparenz,
- Schrift,
- Schrifteffekte,
- Ausrichtung
- und ggf. Asiatische Typografie

gewählt werden.

Die Schrift, Schrifteffekte und Position der Zeichen kann zudem nach einem DOPPELKLICK auf eine Beschriftung und damit Bearbeiten des Textes in der Symbolleiste *Formatierungen* mit  *Zeichen* formatiert oder mit **Einfügen > Sonderzeichen** ein Sonderzeichen eingefügt werden.

Zu Einzelheiten der Formatierung von Schrift, Schrifteffekte, Anordnung und Asiatische Typografie siehe *Calc Handbuch Kapitel 2 – Eingeben und Bearbeiten von Daten*.

Legende

Wird eine Legende angezeigt, enthält sie die Namen der Datenreihen (siehe Datenreihe) zusammen mit ihrer graphischen Darstellung, also Balken, Linien oder Punkte. Die Legende zeigt auch Trendlinien, wenn diese verwendet werden. Ein Beispiel mit vier Datenreihen und zwei Trendlinien zeigt Abbildung 18.

Legende einfügen, ausrichten und löschen

Im Bearbeitungsmodus wird die Legende ein- und ausgeschaltet


- über das Menü **Einfügen > Legende**, dabei wird zudem die Anordnung der Legende ausgewählt, siehe Abbildung 19,
- mit RECHTSKlick im Kontextmenü **Legende einfügen** und **Legende löschen**, oder
- über die Symbolleiste Formatierungen (Anzeigen mit **Ansicht > Symbolleisten > Formatierungen**) mit  *Legende ein/aus*.



Abbildung 18: Beispiel Legende

Die voreingestellte Anordnung der Legende ist rechts, im Dialog über **Einfügen > Legende** (Abbildung 19) und im Dialog *Legende* für Formatierung (s.u.) im Tab *Anordnung* kann *Links*, *Rechts*, *Oben* oder *Unten* gewählt werden.

Die genaue Position auf der Diagrammfläche kann, wenn die Legende ausgewählt ist, im Dialog *Position und Größe* eingestellt werden (siehe auch Diagrammelemente auswählen und bewegen)

- über das Menü **Format > Position und Größe**,
- mit RECHTSKlick im Kontextmenü **Position und Größe** und
- mit KLICKEN+ZIEHEN am Rahmen und den Ziehpunkten.

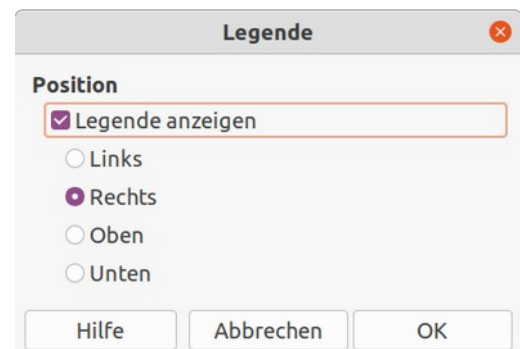



Abbildung 19: Einfügen Legende

Legende formatieren

Im Bearbeitungsmodus wird die Legende mit einem einfachen KLICK darauf oder durch Auswählen in der Auswahlliste der Symbolleiste *Formatierungen* ausgewählt. Der Dialog *Legende* für Formatierung (siehe Ausschnitt in Abbildung 20 auf S. 24) wird geöffnet

- über das Menü **Format > Auswahl formatieren**,
- mit RECHTSKlick im Kontextmenü **Legende formatieren** oder
- über die Symbolleiste Formatierungen mit  *Legende*.

Das Aussehen der Legende kann durch Einstellen der

- Linie,
- Fläche,
- Transparenz,

- Schrift,
- Schrifteffekte,
- Anordnung
- und ggf. Asiatische Typografie gewählt werden.

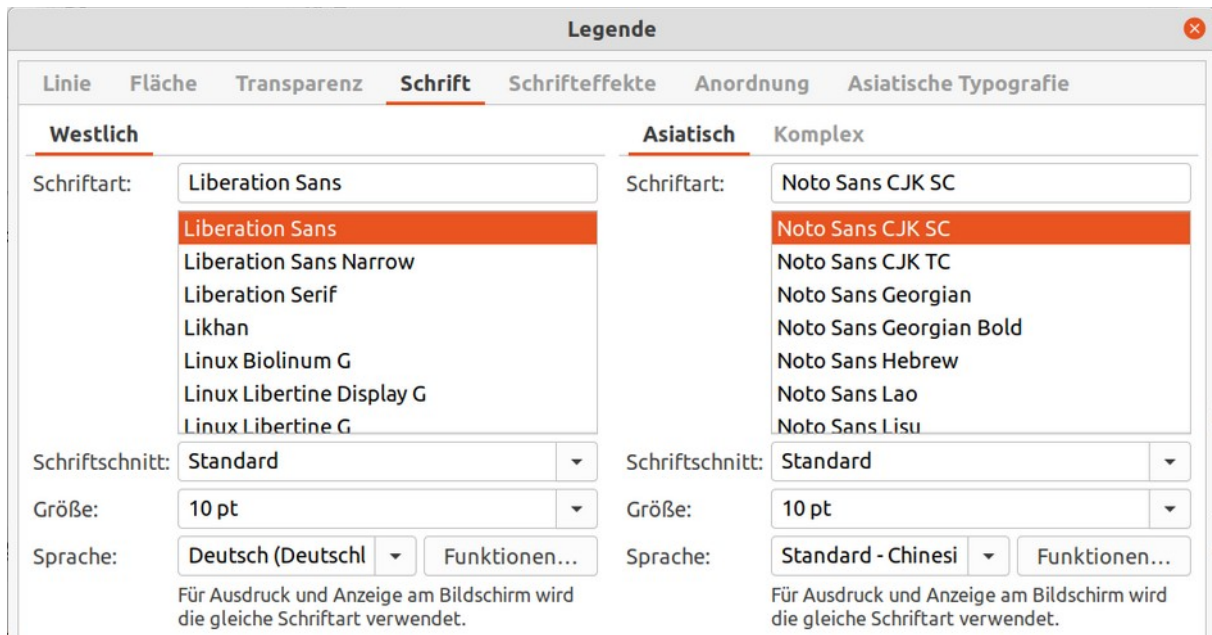



Abbildung 20: Dialog Legende

Hintergrundflächen

Die Flächen der Diagrammdarstellung (siehe Abbildung 7 auf Seite 14) können formatiert werden, das sind

- die Diagrammwand (bei 3D-Darstellung einschließlich der Wand an der linken oder der rechten Seite),
- der Diagrammboden bei 3D-Darstellung (sichtbar nur bei Ansicht von oben d. h. positiver X-Drehung in 3D-Ansicht) und
- die Diagrammfläche (der Hintergrund für alle Diagrammelemente).

Der Dialog *Diagrammwand*, *Diagrammboden* bzw. *Diagrammfläche* wird geöffnet mit

- **Format > Diagrammwand**, **> Diagrammboden** bzw. **> Diagrammfläche**,
- Auswählen der Fläche und mit RECHTSKLICK im Kontextmenü **Diagrammwand**, **Diagrammboden** bzw. **Diagrammfläche formatieren**,
- in der Symbolleiste *Formatierungen* mit Auswählen in der Auswahlliste und  *Auswahl formatieren* oder

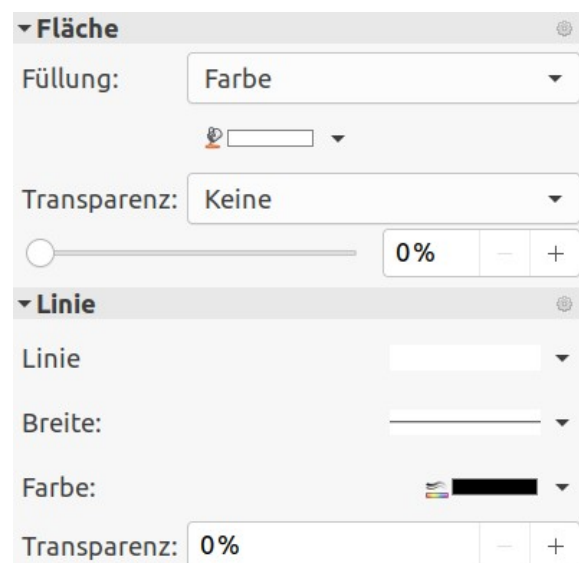


Abbildung 21: Seitenleiste

- DOPPELKLICK auf die Diagrammwand, den Diagrammboden bzw. die Diagrammfläche.

Der Dialog enthält für alle drei Flächen die Tabs *Linie*, *Fläche* und *Transparenz*.

In der Seitenleiste (mit **Ansicht > Seitenleiste** oder STRG+F5 einzublenden, siehe Abbildung 21 auf S. 24) kann in der Auswahl **Eigenschaften** 

- im Bereich *Fläche* die *Füllung* und die *Transparenz* und
- im Bereich *Linie* der *Stil*, die *Breite*, die *Farbe* und die *Transparenz* eingestellt werden.

Datenbereich und Datenreihen

Der Datenbereich und die Datenreihen eines Diagramms (siehe Datenbereich und Datenreihe bei Diagramm erstellen) können nachträglich bearbeitet werden. Nachfolgend wird beschrieben, wie Änderungen vorgenommen werden.

Datenbereich markieren und ziehen

Werden die Zellen des neuen Datenbestands markiert, kann der markierte Bereich mit KLICKEN+ZIEHEN auf das Diagramm gezogen werden. Dadurch öffnet sich der Dialog *Quelldatenbereich ändern* (Abbildung 22), hier kann wie beim Erstellen wieder gewählt werden, ob die erste Spalte und die erste Zeile die Beschriftung beinhalten, d. h. beim Markieren der Zellen müssen diese Zellen entsprechend mit ausgewählt werden.

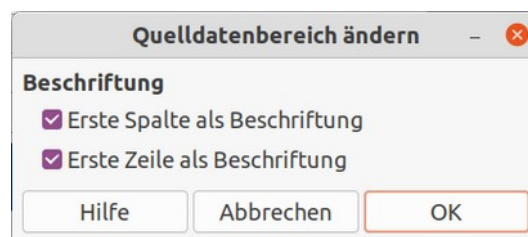





Abbildung 22: Quelldatenbereich ändern

Bearbeiten im Dialog

Im Bearbeitungsmodus öffnet sich der Dialog *Datenbereiche*

- über das Menü **Format > Datenbereiche**,
- mit RECHTSKLICK im Kontextmenü **Datenbereiche**, oder
- über die Symbolleiste *Formatierungen* (Anzeigen mit **Ansicht > Symbolleisten > Formatierungen**) mit  *Datenbereiche*.

Datenbereich

Im Tab *Datenbereich* (Ausschnitt siehe Abbildung 23) kann der Zellenbereich im Feld *Datenbereich* eingetragen werden, dies muss ein absoluter Bezug sein. Mit der Schaltfläche *Datenbereich auswählen*  ganz rechts wird der Dialog auf eine Zeile verkleinert, der Datenbereich kann dann interaktiv mit der Maus gewählt und der Dialog mit der Schaltfläche *Ausdehnen*  wieder vergrößert werden.

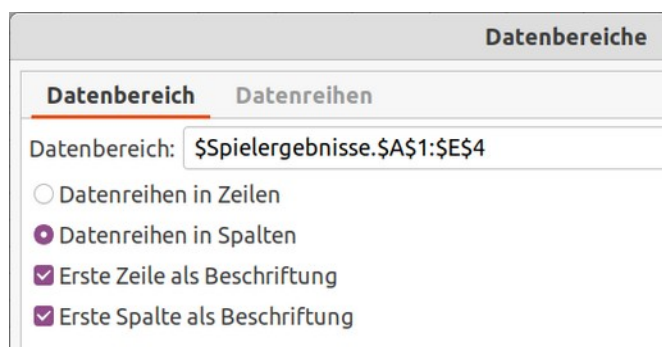


Abbildung 23: Tab-Dialog Datenbereich

Datenreihen in Zeilen oder *Datenreihen in Spalten* wählt, ob die Daten in Zeilen oder in Spalten vorliegen. In *Erste Zeile* bzw. *Spalte als Beschriftung* kann erneut gewählt werden, ob die erste Spalte und die erste Zeile die Beschriftung beinhalten (siehe auch Datenbereich im Abschnitt Diagramm erstellen mit dem Diagramm-Assistent).

Datenreihen

Im Tab *Datenreihen* (Ausschnitt siehe Abbildung 24) kann jede der Datenreihen bearbeitet werden, siehe Datenreihe im Abschnitt Diagramm erstellen mit dem Diagramm-Assistent, welche Einstellungen vorgenommen werden können.

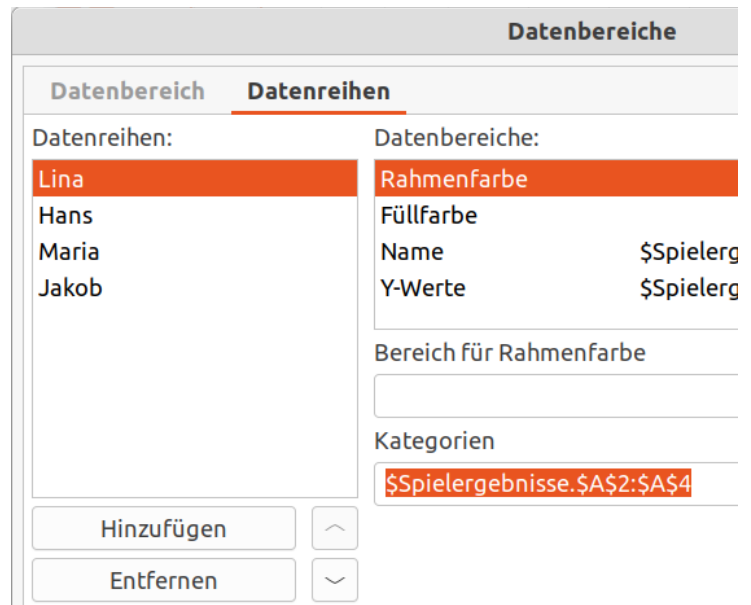


Abbildung 24: Dialog-Tab Datenreihen

Datenreihen formatieren

Im Bearbeitungsmodus wird die gewünschte Datenreihe ausgewählt

- durch MAUSKlick auf eine der Säulen, Balken oder Linien etc. oder
- in der Symbolleiste *Formatierungen* mit Auswählen in der Auswahlliste, z. B. Datenreihe 'Lina'.

Der Dialog *Datenreihe* (Ausschnitt siehe Abbildung 25) öffnet sich

- über das Menü **Format > Auswahl formatieren**,
- mit RECHTSKlick im Kontextmenü **Datenreihe formatieren** oder
- in der Symbolleiste *Formatierungen* mit *Auswahl formatieren*.

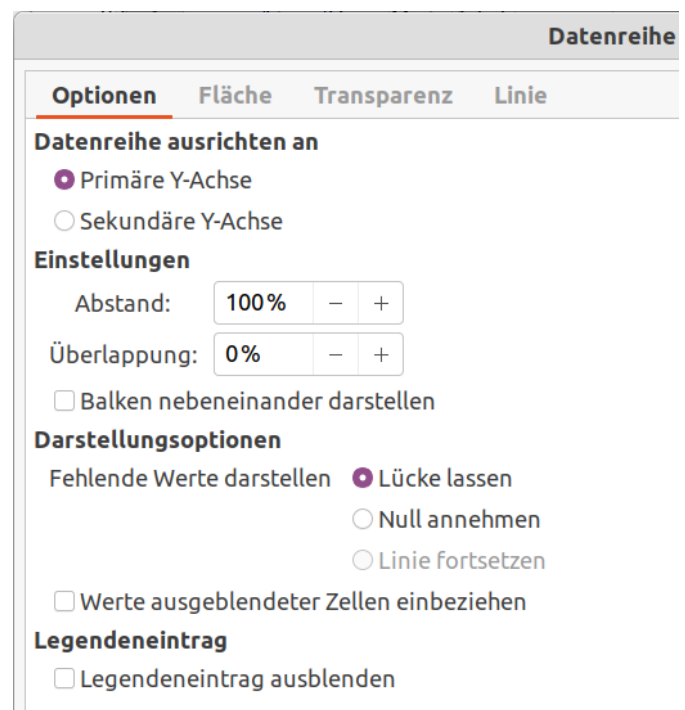


Abbildung 25: Dialog Datenreihe

✓ Hinweis

Das Aussehen des Dialogs und auch die angebotenen Tabs hängen vom gewählten Diagrammtyp ab, da beispielsweise keine Fläche zu formatieren ist oder keine Linie dargestellt wird.

Optionen

Datenreihe ausrichten an

Die **Primäre Y-Achse** ist eine Achse am linken Rand des Diagramms, auf sie beziehen sich alle Datenreihen in der Voreinstellung.

Datenreihen mit sehr unterschiedlichen Einheiten oder Maßstäben führen zur Darstellung der Datenreihen mit kleinen Werten nahe der Nulllinie (Abbildung 26 oben). Dann ist eine **Sekundäre Y-Achse** mit anderem Maßstab hilfreich, die am rechten Rand des Diagramms dargestellt wird. Die verschiedenen dimensionierten Datenreihen können dadurch mit zwei unterschiedlichen Maßstäben dargestellt werden (Abbildung 26 unten).

Eine Datenreihe wird an einer sekundären Y-Achse ausgerichtet, indem im Dialog *Datenreihe* im Tab *Optionen* unter *Datenreihe ausrichten an Sekundäre Y-Achse* gewählt wird (siehe Abbildung 25). Dazu ist es je nach Diagrammtyp sinnvoll, zusätzlich *Balken nebeneinander darstellen zu wählen* (siehe hier unten).

Für die daraufhin dargestellte Y-Achse kann der Maßstab im Dialog *Achsen* gewählt werden, siehe Abschnitt *Achsen* auf Seite 30.

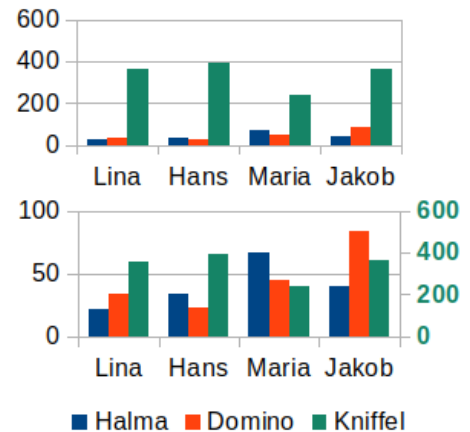


Abbildung 26: Diagramm oben ohne und unten mit sekundärer Y-Achse

! Vorsicht

In der Darstellung des Diagramms kann nicht erkannt werden, für welche Datenreihen die sekundäre Y-Achse gilt, es empfiehlt sich daher z. B. eine farbliche Kennzeichnung.

✓ Hinweis

Sekundäre Achsen lassen sich nicht mit dem Diagramm-Assistenten wählen und können nicht bei Kreis- und Netzdiagrammen verwendet werden.

Die *Einstellungen* und *Darstellungsoptionen* werden auf alle Datenreihen gemeinsam angewendet, *Datenreihe ausrichten an* (Sekundäre Y-Achse, siehe oben) und *Legendeneintrag* werden für jede Datenreihe individuell eingestellt.

Einstellungen

Abstand bestimmt den Abstand der Kategorien zueinander, also von der jeweils letzten Datenreihe zur ersten Datenreihe der nächsten Kategorie. Bis 600% kann der Abstand eingestellt werden, mit 0% berühren sich die Datenreihen, es sind keine negativen Werte möglich.

Mit **Überlappung** werden die Datenreihen innerhalb der Kategorie gestaffelt dargestellt. Es ist bis 100% wählbar, sodass sich z. B. Säulen auch verdecken können. Mit negativen Werten bis -100% wird ein Abstand gewählt.

Balken nebeneinander darstellen sorgt dafür, dass sich die Datenreihen der primären und der sekundären Y-Achsen nicht verdecken.

Verbindungslinien können für Säulen- und Balkendiagramme in der Darstellung *Gestapelt* oder *Prozentual gestapelt* gewählt werden (siehe Diagrammtyp).

Darstellungsoptionen

Mit *Fehlende Werte darstellen* kann die Darstellung bei nicht belegten Feldern im Datenbereich gewählt werden.

- **Lücke lassen** – Es wird kein Wert dargestellt.
- **Null annehmen** – Die Linie stellt einen Wert 0 dar.
- **Linie fortsetzen** – Die Darstellung zeigt eine durchgehende Linie, ohne einen Datenpunkt darzustellen (nur für entsprechende Diagrammtypen wählbar).

Wird **Werte ausgeblendeter Zellen einbeziehen** gewählt, dann werden im Diagramm auch die im Datenbereich ausgeblendeten Spalten oder Zeilen dargestellt.

Legendeneintrag

Mit **Legendeneintrag ausblenden** wird diese Datenreihe nicht in der Legende aufgeführt, dies macht beispielsweise Sinn für Datenreihen mit Vergleichswerten oder einem Mittelwert.

Layout, Fläche, Transparenz und Linie

Abhängig vom Diagrammtyp erscheinen im Dialog *Datenreihe* die Tabs *Layout*, *Fläche*, *Transparenz* und *Linie* oder *Linien-diagramm*.

Layout

Für 3D-Darstellung wird die Form *Quader*, *Zylinder*, *Kegel* oder *Pyramide* gewählt.

Fläche und Transparenz

Für die Flächen der Säulen-, Balken-, Kreis- oder Flächendiagramme können *Ohne*, *Farbe*, *Farbverlauf*, *Bild*, *Muster* oder *Schraffur* eingestellt werden (siehe Ausschnitt in Abbildung 27).

Als Transparenz kann *Keine Transparenz*, eine in Prozent gewählte Transparenz und auch ein Verlauf in verschiedenen Formen gewählt werden (siehe Ausschnitt in Abbildung 28).

Linie oder Liniendiagramm

Linieneigenschaften können als Rand der Flächen bzw. für Liniendiagramme mit Stil, Farbe, Breite und Transparenz eingestellt werden (siehe Ausschnitt in Abbildung 29).

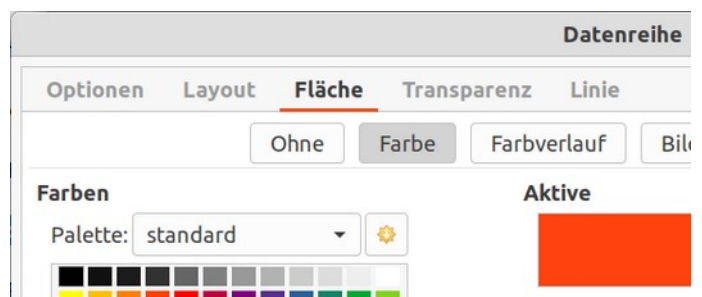


Abbildung 27: Dialog Datenreihe: Fläche

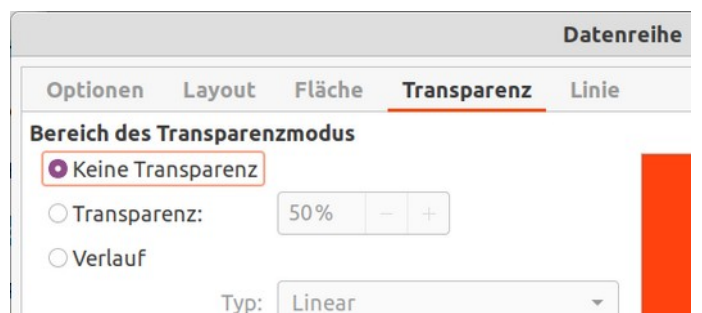


Abbildung 28: Dialog Datenreihe: Transparenz

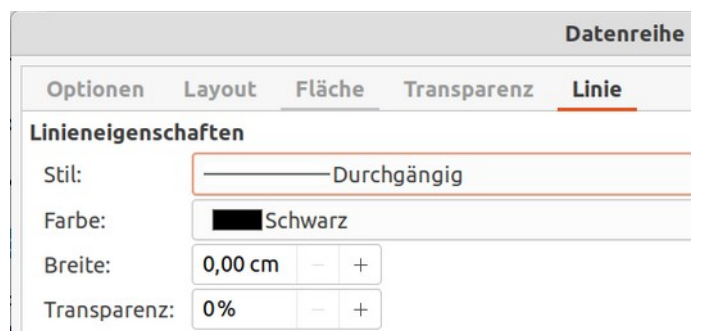


Abbildung 29: Dialog Datenreihe: Linie

Bei Diagrammen, die aus einer Linie gebildet werden, kann im rechten Teil des Tab *Liniendiagramm* (siehe Abbildung 30) ein Symbol für die Datenpunkte dieser Datenreihe aus einer Auswahl gewählt und die Breite und Höhe eingestellt werden. Das Symbol kann *Automatisch*, aus einer *Datei*, aus der *Galerie* oder aus einer Liste vorbereiteter *Symbole* gewählt werden.

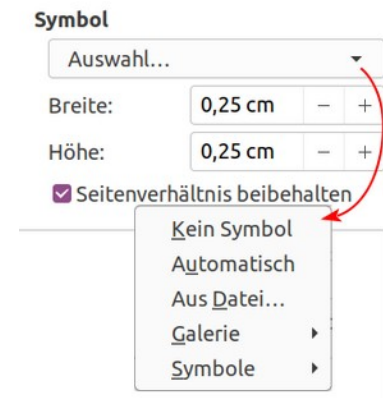


Abbildung 30:
Liniendiagramm: Symbol

Datenpunkte formatieren

Ein Datenpunkt wird selektiert, indem eine Datenreihe und dann langsamer als für einen DOPPELKLICK ein zweites mal auf den Datenpunkt darin GEKLICKT wird.

Der Dialog *Datenpunkt* öffnet sich dann

- über das Menü **Format > Auswahl formatieren**,
- mit RECHTSKLICK im Kontextmenü **Datenreihe formatieren** oder
- in der Symbolleiste *Formatierungen* mit  *Auswahl formatieren*.

im Dialog *Datenpunkt* kann das Aussehen der Balken oder Linien in den Tabs *Fläche*, *Transparenz* und *Linie* eingestellt werden (vgl. die entsprechenden Tabs in *Layout*, *Fläche*, *Transparenz* und *Linie* für die Datenreihen).

Farben einstellen

Um die Farbe der Darstellung von Datenreihen und Datenpunkten einzustellen, gibt es mehrere Möglichkeiten.

Dialog Datenreihen

Ein neu erstelltes Diagramm verwendet die Grundfarben (s.u. Grundfarben wählen). Im Dialog *Datenreihe* (siehe Datenreihen formatieren) lässt sich die Farbe der Flächen und Linien einer Datenreihe ändern.

- Im Tab *Fläche* wird unter *Aktive* die Farbe vor der Veränderung, unter *Neue* die neu gewählte Farbe dargestellt. Unter *Farben* kann die *Palette* eingestellt und eine neue gewünschte Farbe oder eine der *Zuletzt verwendete Farben* ANGEKLICKT werden.

Stattdessen kann unter *Neue* mit eine benutzerdefinierte Farbe durch Wahl der *RGB*, *HSB* oder *CMYK* als Zahlenwerte oder durch Auswahl auf dem Farbbalken und anschließend auf der Farbfläche erstellt werden.

- Im Tab *Linie* wird im Auswahlmenü *Farbe* die *Palette* und darunter die Farbe oder eine der Farben unter *Zuletzt verwendet* gewählt. Stattdessen kann eine Farbe mit *Benutzerdefinierte Farbe* (s.o.) erstellt werden.

Farbe in Datenbereichen

Im Dialog *Datenbereiche* (siehe Bearbeiten im Dialog) kann im Tab *Datenreihen* für jede Datenreihe für die *Rahmenfarbe* und für die *Füllfarbe* ein Datenbereich gewählt werden. Die Farben der Diagrammelemente werden dazu in einem Datenbereich mit einer Zelle für jeden Datenpunkt hinterlegt. Der Zahlenwert für die Farbe ist ein RGB-Zahlenwert und kann auch

aus der Funktion `=FARBE (255 ; 255 ; 255)` (rot;grün;blau jeweils von 0 bis 255) gebildet werden. Die Farbe kann auch mithilfe einer Funktion entsprechend der Werte eingestellt werden, beispielsweise rot über einhundert und grün bis einhundert mit `=WENN (B2>100 ; FARBE (255 ; 0 ; 0) ; FARBE (0 ; 128 ; 0))` (siehe *Calc Handbuch Kapitel 8 – Formeln und Funktionen verwenden*).

✓ Hinweis

Die graphische Darstellung in der Legende zu einer Datenreihe verwendet die im Dialog *Datenreihe* gewählte Farbe, nicht eine der Farben aus dem Datenbereich.

Grundfarben wählen

In **Extras > Optionen > LibreOffice Calc > Diagramme > Grundfarben** wird die Farbe der Datenreihen (in der Voreinstellung 1 bis 12) für neu erstellte Diagramme eingestellt. Durch *Hinzufügen* und *Löschen* kann die Liste erweitert bzw. verkürzt werden.

! Vorsicht

Die so festgelegten Farben werden nicht auf bestehende Diagramme angewendet.


Die Farbe wird verändert, indem die *Datenreihe* oder nach und nach mehrere Datenreihen ausgewählt werden, jeweils die *Farbtabelle* gewählt und die gewünschte Farbe ANGEKLIKT wird. Der Name der gewählten Farbe wird in einer Zeile unten angezeigt. In der *Farbtabelle* wird die zuletzt gewählte Farbe und nicht die für diese Datenreihe bestehende Einstellung angezeigt.

Durch *Standard* kann die Voreinstellung der Grundfarben wiederhergestellt werden.

Achsen

Der Dialog *Achsen* (Abbildung 31) wird im Bearbeitungsmodus erreicht

- über das Menü **Einfügen > Achsen** oder
- mit RECHTSKLIICK im Kontextmenü **Achsen einfügen/löschen**,

die Einstellungen darin sind auch verfügbar in der Seitenleiste in der Auswahl **Eigenschaften**  im Bereich *Achsen* (mit **Ansicht > Seitenleiste** oder STRG+F5 einzublenden).

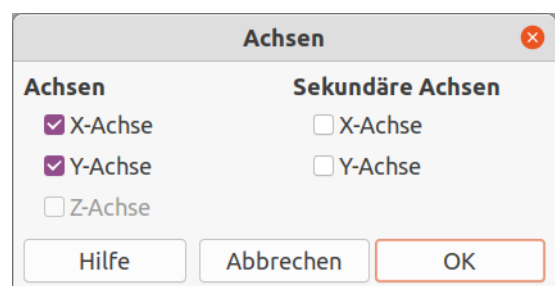


Abbildung 31: Dialog Achsen

Die X- und Y- Achsen und die Sekundäre X- und Y-Achsen, und bei 3D-Darstellung auch die Z-Achse werden hier ein- oder ausgeschaltet.

Zur Verwendung Sekundärer Achsen siehe Optionen unter *Datenreihen formatieren*.

Für die Bearbeitung der Beschriftungen von Achsen siehe Titel und Beschriftungen.

Achsen bearbeiten und formatieren





Im Bearbeitungsmodus wird die gewünschte Achse ausgewählt

- durch MAUSKLICK auf die Achse oder
- in der Symbolleiste *Formatierungen* mit Auswählen in der Auswahlliste,

der Dialog *Achse* öffnet sich dann

- über das Menü **Format > Auswahl formatieren** oder
- mit RECHTSKLICK im Kontextmenü **Achse formatieren**.

Ohne die Achse auszuwählen kann der Dialog geöffnet werden

- über **Format > Achse > ...** oder
- in der Symbolleiste *Formatierungen* mit den Symbolen  X-Achse,  Y-Achse,  Z-Achse oder  Alle Achsen.

Im Dialog *Achse* können die Einstellungen für *Skalierung*, *Positionierung*, *Liniendiagramm*, *Beschriftung*, *Zahlen*, *Schrift* und *Schrifteffekte* und ggf. *Asiatische Typografie* gewählt werden.

Über **Format > Achse > Alle Achsen** öffnet sich ein Dialog, um alle Achsen gemeinsam zu bearbeiten, dementsprechend ohne die Tabs *Skalierung* und *Positionierung*.

Skalierung

Im Tab *Skalierung* (Ausschnitt in Abbildung 32) wird die Einteilung der Achse gewählt.

Mit *Richtung umkehren* kann das Diagramm in der den Daten entgegengesetzten Reihenfolge dargestellt werden, mit *Logarithmische Skalierung* haben Zehnerpotenzen der Werte einen gleichen Abstand (z. B. 1, 10, 100, 1000, ...).

Minimum und *Maximum* bestimmen das untere und obere Ende der Skala und somit den Abstand der Diagrammdarstellung vom Rand.

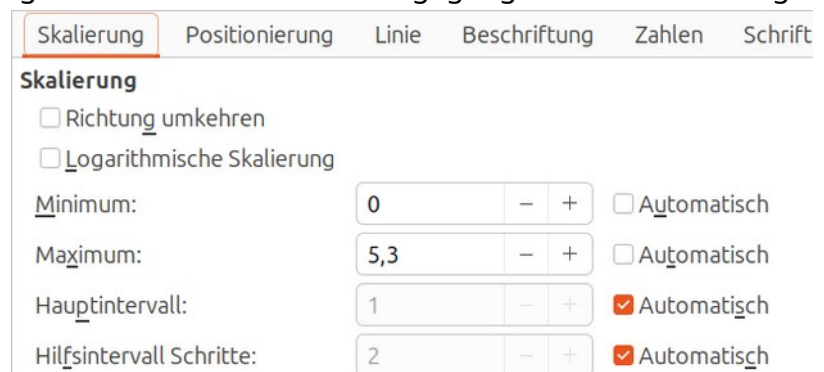


Abbildung 32: Skalierung

Hauptintervall legt den Abstand zwischen den Teilstrichen und ggf. der Beschriftung fest, *Hilfsintervall Schritte* ist die Zahl der Unterteilungen jedes Hauptintervalls durch kleinere Teilstriche. Die Teilstriche werden im Tab *Positionierung* ein- und ausgeschaltet.

Die in der Voreinstellung ausgewählte Option *Automatisch* legt jeweils Werte fest, die zumeist eine gute Darstellung ergeben.

Positionierung

Für die Achse kann die Positionierung der Achse selbst, der Beschriftung und der Markierungen (Teilstriche) einzeln eingestellt werden (siehe Abbildung 33 auf S. 32):

Koordinatenachsen – Die Achse kann an den *Anfang* (voreingestellt) oder das *Ende* (voreingestellt für die sekundäre Y-Achse) gesetzt werden oder an eine beliebige Position, die für die X-Achse durch eine *Kategorie* und für die Y-Achse durch einen *Wert* ausgewählt wird. So können

beispielsweise die Y-Achse und die sekundäre Y-Achse mit etwas Abstand beide auf die gleiche Seite gelegt werden.

Beschriftung – Die Beschriftung (die Zahlenwerte) kann *Außerhalb des Anfangs* oder *Außerhalb des Endes* des Diagramms oder *An der Achse*, hier auch auf die *andere Seite*, festgelegt werden.

Intervallmarkierungen – Die Teilstriche für *Hauptintervall* und *Hilfsintervall* können

Innen oder *Außen* an der Achse oder beides angebracht werden. Wenn *Achse* und *Beschriftung* nicht an der gleichen Position gewählt wurden, können die Markierungen an einem der beiden oder auch an beiden sein.

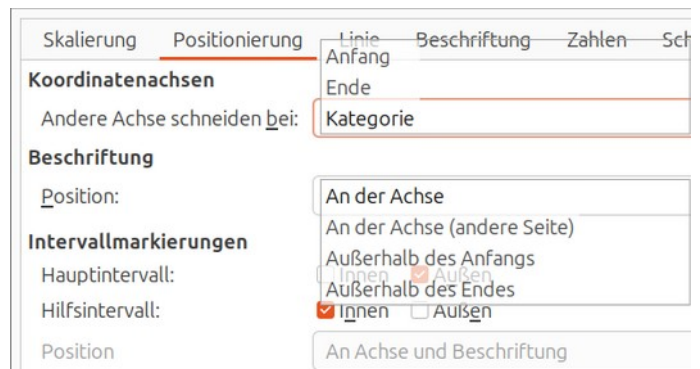


Abbildung 33: Positionierung

Linie

Die Linie der Achse kann mit Stil, Farbe, Breite und Transparenz eingestellt werden (vgl. Ausschnitt in Abbildung 29 bei Datenreihen auf Seite 28).

Als Stil der Linie sind keine oder Durchgängig oder viele Kombinationen aus Punkten und Strichen möglich. Im Auswahlmenü *Farbe* kann die *Palette* und darunter die Farbe oder eine der Farben unter *Zuletzt verwendet* gewählt. Stattdessen kann eine Farbe mit *Benutzerdefinierte Farbe* erstellt werden. Die Transparenz der Linie kann von 0 bis 100% gewählt werden.

Beschriftung

An einer Achse kann die Beschriftung durch Abwählen der Option *Beschriftung anzeigen* ganz entfernt werden.

Die *Ordnung* ist

- *Nebeneinander* – in einer Spalte bzw. Zeile,
- *Hoch-tief versetzt* – für die Y-Achse abwechselnd links und rechts eingerückt bzw. für die X-Achse hochgestellt und tiefgestellt, mit links bzw. hoch beginnend, oder
- *Tief-hoch versetzt* – wie *Hoch-tief versetzt*, jedoch mit rechts bzw. tief beginnend,
- *Automatisch* – bestimmt einen für die Werte günstige Form.

Unter *Textfluss* lässt *Überlappung* zu, dass die Beschriftung sich berühren darf, andernfalls werden weniger Intervalle mit Beschriftung versehen. *Aufbrechen* erlaubt einen Umbruch in eine weitere Zeile.

Mit der *Textausrichtung* kann die Schrift gedreht werden, am *ABCD-Rad* kann durch ZIEHEN des Punktes oder im Feld der Winkel in Grad eingestellt werden. Durch Auswahl von *Senkrecht gestapelt* werden die Zeichen der Beschriftung nicht mehr in einer Zeile angeordnet sondern von oben nach unten.

Bei *Komplexem Textlayout* (CTL, siehe **Extras > Optionen > Sprachen und Gebietsschemata > Allgemein**) kann die *Schreibrichtung* bei asiatischer Typografie, wenn in den Optionen *Bidirektionales Schreiben* eingestellt ist *Einstellungen des übergeordneten Objekts verwenden*, *Links-nach-rechts* oder *Rechts-nach-links* sein.

Zahlen, Schrift, Schrifteffekte und Asiatische Typografie

Die Formatierung der Zahlen und der Schrift ist für alle Textfelder gemeinsam im Abschnitt Text formatieren unter Titel und Beschriftungen beschrieben.

Hierarchische Achsbeschriftung

Enthält der Datenbereich für ein Diagramm mehr Text als die erste Spalte (bei Datenreihen in Spalten) oder als die erste Reihe (bei Datenreihen in Zeilen), dann legt der Diagramm-Assistent eine hierarchische Achsbeschriftung an. Die Achse erhält dann bei einem Säulendiagramm eine zweite Zeile (siehe Abbildung 34) oder bei einem Balkendiagramm eine zweite Spalte.

Die höhere Ebene muss dabei im Datenbereich links bzw. über der tieferen Ebene aufgeführt sein. Es sind auch mehr als nur eine zweite Ebene möglich. Sofern der Assistent die Ebenen nicht erkennt oder eine Ebene nachträglich eingefügt werden soll, kann dies mit **Format > Datenbereiche** unter *Datenreihen* in *Kategorien* eingetragen werden. Der Datenbereich für die Kategorien umfasst dabei alle Ebenen der Hierarchie gemeinsam (in der Abbildung rot punktiert umrandet).

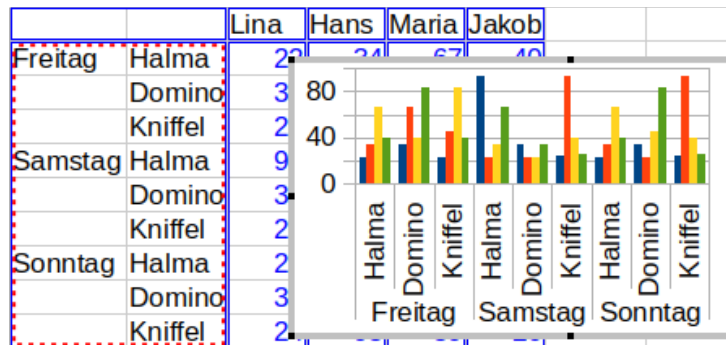


Abbildung 34: hierarchische Achsbeschriftung

Datenbeschriftungen

Datenbeschriftungen sind die Datenwerte, die neben jedem einzelnen Datenpunkt eines Diagramms dargestellt werden. So können Details direkt im Diagramm angezeigt werden, jedoch wird ein Diagramm dadurch auch leicht unübersichtlich.


Datenbeschriftung für eine Datenreihe

Um die Datenbeschriftung für eine ganze Datenreihe einzufügen oder zu bearbeiten wird in einem Diagramm im Bearbeitungsmodus die Datenreihe ausgewählt

- mit einem KLICK auf die Linie oder einen der Balken der Datenreihe im Diagramm,
- im Auswahlménü in der Symbolleiste *Formatierungen* oder
- mit einem KLICK auf eine der bereits bestehenden Datenbeschriftungen der Datenreihe.

Die Datenpunkte bzw. die bestehende Beschriftung der ausgewählten Datenreihe werden daraufhin mit blauen Quadraten dargestellt.

Der Dialog *Datenbeschriftung für Datenreihe* öffnet sich

- über das Menü **Einfügen > Datenbeschriftungen**,
- mit RECHTSKLICK im Kontextménü **Datenbeschriftungen formatieren** oder
- sofern eine bereits bestehende Datenbeschriftung ausgewählt wurde, in der Symbolleiste *Formatierungen* mit  *Auswahl formatieren*.

Wird der Dialog geöffnet, ohne eine Datenreihe ausgewählt zu haben, dann bearbeitet dieser Dialog alle Datenreihen gemeinsam.

Dialog Datenbeschriftung

Im Dialog *Datenbeschriftung* (Ausschnitt siehe Abbildung 35) kann unter *Textattribute* ein einzelnes oder mehrere der folgenden Attribute als Beschriftung gewählt werden:

- *Der Wert als Zahl* und
- *der Wert in Prozent* (im Verhältnis zur Summe der Datenreihe).
Für diese beiden Attribute kann jeweils in einem Untermenü das Zahlenformat bzw. das Prozentwerte-Format bestimmt werden. Vorbelegt ist hier das *Quellformat* aus dem Datenbereich, wird dieses abgewählt, dann kann das Zahlenformat bearbeitet werden, für Prozentwerte ist zudem die Kategorie Prozent vorbelegt. Zu Einzelheiten der Formatierung von Zahlen siehe *Calc Handbuch Kapitel 2 – Eingeben und Bearbeiten von Daten im Abschnitt Formatieren von Daten - Zahlen formatieren*.
- Die *Kategorie* wie sie im Datenbereich des Diagramms festgelegt wurde,
- der *Reihenname* wie er im Datenbereich des Diagramms festgelegt wurde und ggf. davor zusätzlich das *Legendensymbol* wie es automatisch oder in den Eigenschaften für Fläche oder Linie festgelegt wurde.

Automatischer Zeilenumbruch teilt die Beschriftung in einer kleineren Diagrammfläche auf mehrere Zeilen auf. In der Reihenfolge der Attribute wird das Legendensymbol stets als erstes und die Zahl und schließlich die Prozentzahl als letztes aufgeführt.



Abbildung 35: Dialog Datenbeschriftung Datenreihe

Als *Trennzeichen* zwischen mehreren Attributen (jedoch nicht nach dem Legendensymbol) kann aus *Leerzeichen*, *Kommata*, *Semikolon*, *Zeilenumbruch* oder *Punkt* gewählt werden.

Durch Wahl der *Platzierung* wird die Beschriftung *Oberhalb*, *Unterhalb*, *Zentriert*, *Außen*, *Innen* oder *Nahe Ursprung* des Datenpunkts angeordnet. Durch KLICKEN+ZIEHEN mit der Maus kann jede einzelne Beschriftung an eine andere Position verschoben werden.

Eine Linie zum Datenpunkt wird gezeichnet, wenn unter *Führungslinien* das *Verschobene Datenbeschriftungen mit Datenpunkten verbinden* angewählt ist.

Durch *Beschriftung drehen* kann der Text schräg oder senkrecht angeordnet werden, die Richtung kann durch Ziehen des Punktes im Kreis oder durch Angabe des Winkels in Grad gesetzt werden.

Die *Textrichtung* ist relevant bei Sprachen mit komplexem Textlayout (CTL, siehe Menü **Extras** > **Optionen** > **Sprachen und Gebietsschemata** > **Allgemein**).

Datenbeschriftung für einzelne Datenpunkte

Anstatt eine ganze Datenreihe zu beschriften, kann eine Datenbeschriftung für einzelne Datenpunkte festgelegt werden, beispielsweise um nur die wichtigsten Daten zu kennzeichnen.

Hierzu wird in einem Diagramm im Bearbeitungsmodus der Datenpunkt ausgewählt


- mit einem KLICK auf die Linie oder einen der Balken der Datenreihe im Diagramm und anschließend einem KLICK auf den zu bearbeitenden Datenpunkt oder Balken,
- eine bereits bestehende Datenbeschriftung mit einem KLICK auf die Datenbeschriftung der Datenreihe und einem erneuten KLICK auf die einzelne Datenbeschriftung oder
- eine bereits bestehende Datenbeschriftung im Auswahlménü in der Symbolleiste *Formatierungen*.

Die Datenpunkte bzw. die bestehende Beschriftung der ausgewählten Datenreihe werden daraufhin mit blauen Quadraten dargestellt.

Eine Datenbeschriftung (der Wert als Zahl) für einen einzelnen Datenpunkt wird eingefügt

- mit RECHTSKLICK im Kontextménü **Datenbeschriftung einfügen** (nicht: DATENBESCHRIFTUNGEN).

Um die Datenbeschriftung zu verändern, dient der Dialog *Datenbeschriftung*, er öffnet sich

- mit RECHTSKLICK im Kontextménü **Datenbeschriftung formatieren** (nicht: *Datenbeschriftungen*) oder
- sofern eine bereits bestehende Datenbeschriftung ausgewählt wurde, in der Symbolleiste *Formatierungen* mit  *Auswahl formatieren*.

Der Dialog *Datenbeschriftung* entspricht für einzelne Datenpunkte genau dem Dialog für die Datenreihe, siehe Dialog Datenbeschriftung und Abbildung 35.

Die Datenpunkte können damit individuell beschriftet werden. Wird dann im Dialog *Datenbeschriftung* die Datenbeschriftung geändert, ohne einen einzelnen Datenpunkt ausgewählt zu haben, dann bearbeitet dieser Dialog die ganze Datenreihe und vereinheitlicht die Beschriftungen der Datenpunkte ggf. wieder.

Datenbeschriftung entfernen

Um die Datenbeschriftung für eine ganze Datenreihe zu entfernen, wird in einem Diagramm im Bearbeitungsmodus die Datenreihe ausgewählt, siehe Datenbeschriftung für eine Datenreihe, und

- im Kontextménü **Datenbeschriftungen löschen** gewählt,
- im Dialog *Datenbeschriftung* (siehe Dialog Datenbeschriftung) alle Optionen *Wert als Zahl*, *Wert in Prozent*, *Kategorie* und *Reihenname* abgewählt oder

- die Beschriftung ausgewählt und im Kontextmenü **Ausschneiden** gewählt oder die ENTF-Taste gedrückt.

Um die Datenbeschriftung für einen einzelnen Datenpunkt zu entfernen, werden in einem Diagramm im Bearbeitungsmodus der Datenpunkt ausgewählt, siehe Datenbeschriftung für einzelne Datenpunkte und

- im Kontextmenü **Datenbeschriftung löschen** gewählt (nicht **DATENBESCHRIFTUNGEN**),
- im Dialog *Datenbeschriftung* (siehe Dialog Datenbeschriftung) alle Optionen *Wert als Zahl*, *Wert in Prozent*, *Kategorie*, *Reihenname* und *Legendensymbol* abgewählt oder
- die Beschriftung ausgewählt und im Kontextmenü **Ausschneiden** gewählt oder ENTF gedrückt.

Sofern in der Datenreihe auch für andere Datenpunkte eine Beschriftung gewählt war, bleiben die Beschriftungen der anderen Datenpunkte erhalten.

Die Datenbeschriftung für alle Datenpunkte in allen Datenreihen wird entfernt, indem keine Datenreihe und kein Datenpunkt ausgewählt ist und mit dem Menü **Einfügen > Datenbeschriftungen** der Dialog *Datenbeschriftung* (siehe Dialog Datenbeschriftung) geöffnet wird und alle Optionen *Wert als Zahl*, *Wert in Prozent*, *Kategorie* und *Reihenname* abgewählt werden.

Datentabelle

In einem Diagramm kann es sinnvoll sein, auch die zugrundeliegenden Daten darzustellen. Dazu kann im Diagramm eine Datentabelle eingefügt werden. Sie wird unter das Diagramm positioniert, in einigen Diagrammtypen ersetzt sie die horizontale Achse.

Im Kreisdiagramm und im Netzdiagramm können keine Datentabellen eingefügt werden.

✓ Hinweis

Die Art und insbesondere der Umfang der Daten eines Diagramms können auch ungeeignet sein, um in einer Datentabelle dargestellt zu werden.

Datentabelle einfügen

In einem Diagramm wird die Datentabelle im Bearbeitungsmodus eingefügt

- im Menü durch **Einfügen > Datentabelle**.

Im hier geöffneten Dialog *Datentabelle* (Abbildung 36) wird

- *Datentabelle anzeigen* ausgewählt,
- *Eigenschaften* ausgewählt (siehe hier nachfolgend in Eigenschaften der Datentabelle) und
- mit bestätigt.

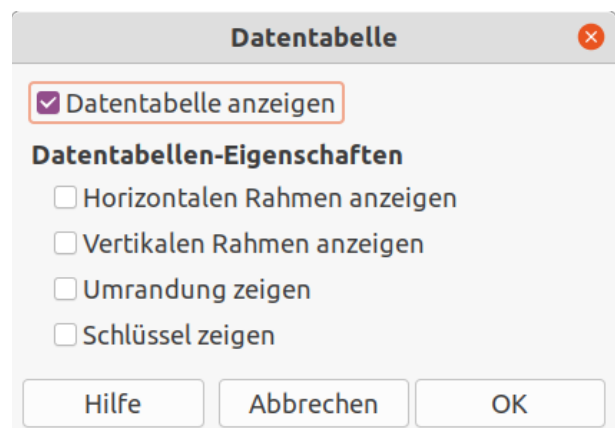


Abbildung 36: Dialog *Datentabelle*

Datentabelle entfernen

Die Datentabelle wird im Bearbeitungsmodus entfernt

- im Menü durch **Einfügen > Datentabelle** und abwählen von *Datentabelle anzeigen* oder
- im Kontextmenü der Datentabelle mit **Datentabelle löschen**.

Eigenschaften der Datentabelle

Die Darstellung der Datentabelle kann im Dialog Datentabelle (Abbildung 36 auf S. 36) gewählt werden. Der Dialog wird im Bearbeitungsmodus erreicht

- im Menü durch **Einfügen > Datentabelle** und
- im Kontextmenü der Datentabelle mit **Auswahl formatieren** (im Tab *Datentabelle* des erweiterten Dialogs *Datentabelle*, siehe unten).

Die Bedeutung der Eigenschaften ist in Abbildung 37 gezeigt und hier beschrieben:

- *Horizontalen Rahmen anzeigen* – die Zeilen der Tabelle werden durch Linien getrennt.
- *Vertikalen Rahmen anzeigen* – die Spalten der Tabelle werden durch Linien getrennt.
- *Umrandung anzeigen* – die gesamte Tabelle wird durch Linien umfasst.
- *Schlüssel anzeigen* – das Legendensymbol, wie es automatisch oder in den Eigenschaften für Fläche oder Linie festgelegt wurde, wird den Datenreihen vorangestellt.

Der erweiterte Dialog *Datentabelle* ermöglicht es, die Formatierung der Linien, der Flächen und der Schrift zu wählen, er wird erreicht

- im Kontextmenü der Datentabelle mit **Auswahl formatieren** oder
- mit einem **DOPPELKLICK** auf die Datentabelle

und enthält die Tabs:

- *Datentabelle* – der Tab entspricht dem Dialog *Datentabelle* (siehe Abbildung 36 auf S. 36)
- *Linie* – Stil, Farbe, Breite und Transparenz der Rahmen und Umrandung (Ausschnitt siehe Abbildung 38)

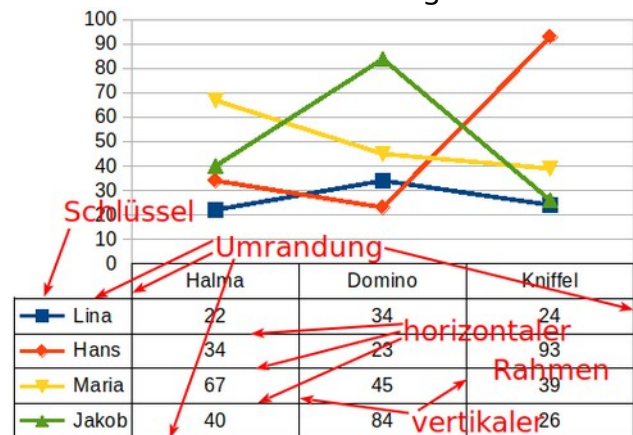


Abbildung 37: Eigenschaften der Datentabelle

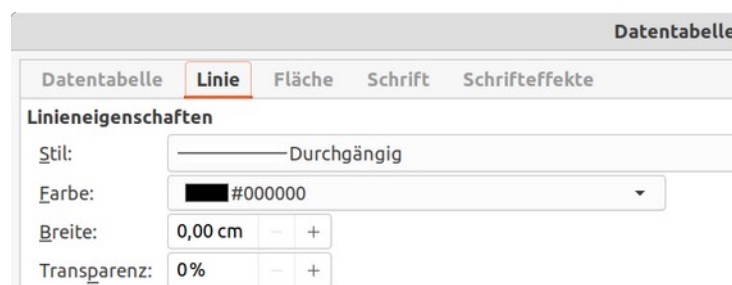


Abbildung 38: Dialog Datentabelle Linie

- *Fläche* – Hintergrundfarbe der Tabellenfelder (Ausschnitt siehe Abbildung 39)

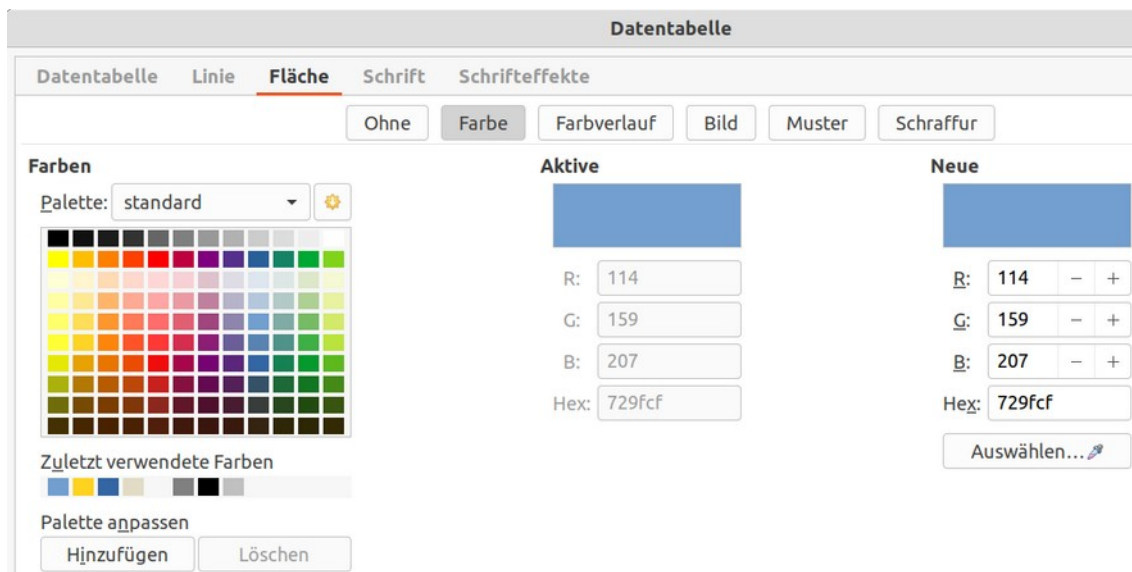


Abbildung 39: Dialog Datentabelle Fläche

- *Schrift* – Schriftart, Schriftschnitt und Größe der Datenreihen, Kategorien und Daten (Ausschnitt siehe Abbildung 40)

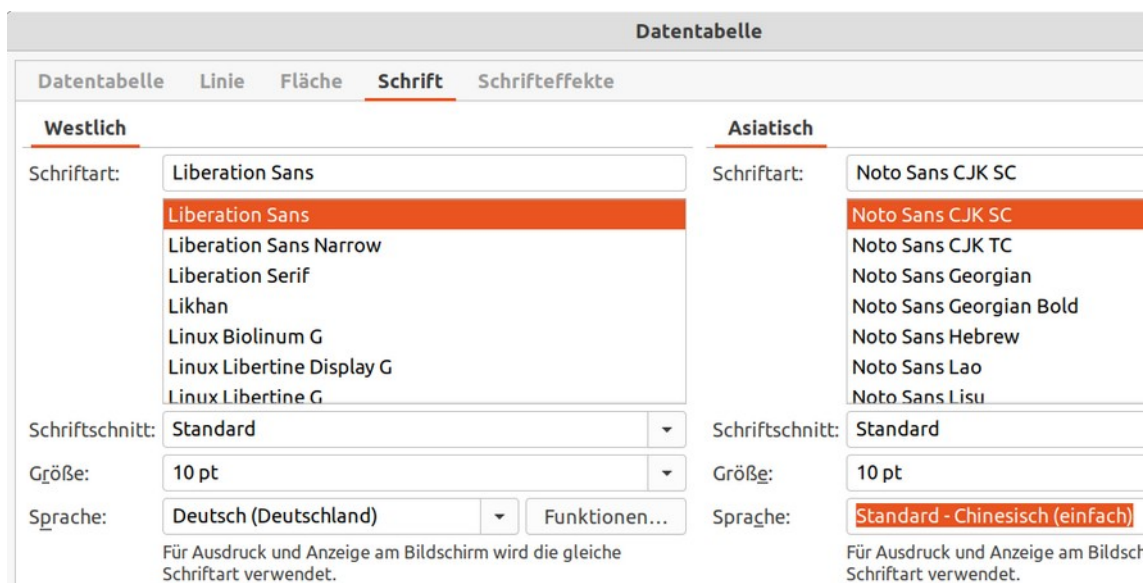


Abbildung 40: Dialog Datentabelle Schrift

- *Schrifteffekte* – Schriftfarbe, Textdekoration und Effekte der Datenreihen, Kategorien und Daten (Ausschnitt siehe Abbildung 41)

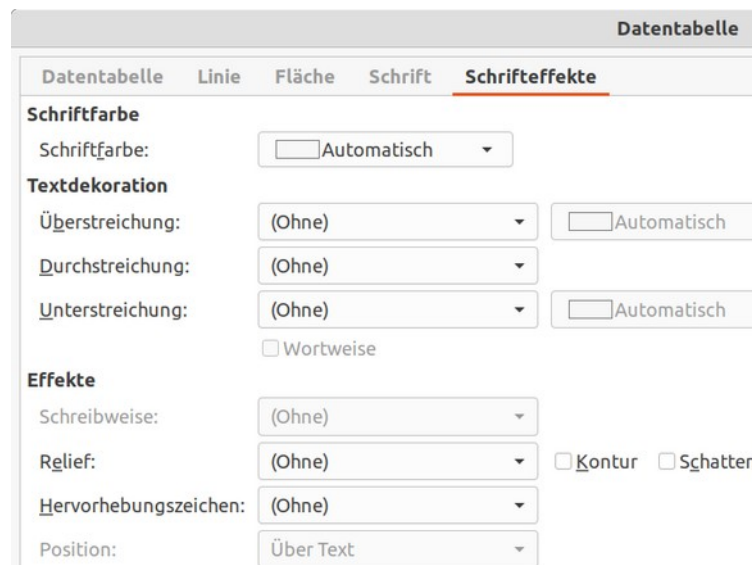


Abbildung 41: Dialog Datentabelle Schrifteffekte

Gitterlinien

Ein Gitter bestehend aus waagerechten und senkrechten Linien kann hinter das Diagramm gelegt werden, sodass die Datenwerte anschaulicher zu erkennen sind. Es können deutlichere Hauptgitterlinien und zusätzlich feinere Hilfgitterlinien gewählt werden, siehe Abbildung 42. Die waagerechten Hauptgitterlinien sind in der Voreinstellung eingeschaltet (siehe Beispiel in Abbildung 7).



Abbildung 42: Gitterlinien

Für Kreisdiagramme sind keine Gitterlinien wählbar.

Gitterlinien einfügen und löschen

In einem Diagramm werden Gitterlinien im Bearbeitungsmodus eingefügt

- im Menü durch **Einfügen > Gitterlinien**.

Der Dialog *Gitterlinien* (Abbildung 43) öffnet sich und die Hauptgitterlinien und Hilfgitterlinien an der X-Achse (vertikale Linien) und an der Y-Achse (horizontale Linien) können ausgewählt oder abgewählt werden.

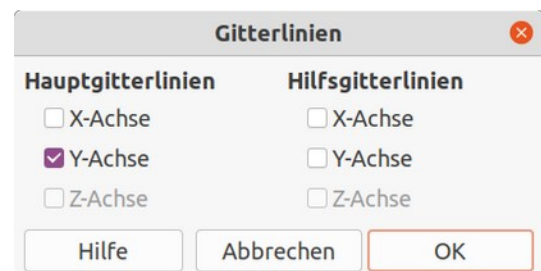




Abbildung 43: Dialog Gitterlinien

Sofern im Diagrammtyp die 3D-Darstellung gewählt wurde, können auch an der Z-Achse Gitterlinien gewählt werden, diese werden auf dem Diagrammboden dargestellt.

✓ Hinweis

Ist der Diagrammtyp Balkendiagramm, dann sind X- und Y-Achse vertauscht und die Gitterlinien der X-Achse sind horizontal, die Gitterlinien der Y-Achse vertikal.

In der Symbolleiste *Formatierungen* können mit *Horizontale Gitterlinien*  und *Vertikale Gitterlinien*  die jeweiligen Gitterlinien im Wechsel nur Hauptgitterlinien oder Hauptgitterlinien und Hilfsgitterlinien oder keine Gitterlinien eingestellt werden.

Im Kontextmenü der X- oder der Y-Achse kann je nach den bestehenden Gitterlinien

- **Hauptgitterlinien formatieren, einfügen** oder **löschen** und
- **Hilfsgitterlinien formatieren, einfügen** oder **löschen**

gewählt werden.

Gitterlinien formatieren

Im Bearbeitungsmodus eines Diagramms können unter

- **Format > Gitterlinien > ...**

jeweils soweit vorhanden die *Hauptgitterlinien* und die *Hilfsgitterlinien* für die X-, die Y- oder die Z-Achse oder *Alle Gitterlinien* gewählt werden. Es öffnet sich der Dialog *Gitterlinien* mit einem Tab *Linie* (entsprechend dem Tab im Dialog *Datentabelle*, Abbildung 38 auf Seite 37), in dem Stil, Farbe, Breite und Transparenz der Gitterlinie eingestellt werden können.

Wie oben beschrieben, kann der Dialog zum Formatieren der einzelnen zugehörigen Gitterlinien auch im Kontextmenü der X- oder der Y-Achse geöffnet werden.


Die Intervalle der Hauptgitterlinien und die Anzahl der Schritte für die Hilfsgitterlinien wird in der Formatierung der Achsen festgelegt (in **Format > Achse > ...** oder im Kontextmenü der Achse, siehe Achsen bearbeiten und formatieren im Tab *Skalierung*).

3D-Darstellung

Säulen-, Balken-, Kreis- und Flächendiagramme können mit einer 3D-Ansicht dargestellt werden. Gewählt wird diese Darstellung im Dialog *Diagrammtyp* mit der Option *3D-Darstellung* **3D-Darstellung**, siehe Diagrammtyp ändern. Hier kann auch die vorbereitete Darstellung *Einfach* oder *Realistisch* (siehe unten, Aussehen) gewählt werden.

3D-Ansicht formatieren

Nachdem die 3D-Darstellung eingeschaltet wurde, kann für Einstellungen der Dialog *3D-Ansicht* geöffnet werden

- über das Menü **Format > 3D-Ansicht**,
- mit RECHTSKlick im Kontextmenü **3D-Ansicht** oder
- in der Symbolleiste *Formatierungen* mit  *3D-Ansicht*.

Darin können in den nachfolgenden Tabs *Perspektive*, *Aussehen* und *Beleuchtung* gewählt werden, die X und Y Drehung der Perspektive kann auch interaktiv eingestellt werden.

Perspektive

Einen Ausschnitt des Tab Perspektive zeigt Abbildung 44.

Die Ansicht des Diagramms kann im Raum gedreht werden, indem darin die Winkel der X und Y Drehung jeweils von -180° bis 180° eingestellt werden.

- Mit einer X Drehung kippt das Diagramm nach unten (+) oder nach oben (-).
- Mit der Y Drehung wird das Diagramm nach links (+) oder rechts (-) gedreht.

Wenn *Rechtwinklige Achsen* abgewählt wird, kann auch der Winkel der Z Drehung von -90° bis 90° eingestellt werden.

- Die Z-Achse geht auf den Betrachter zu, eine Drehung hier dreht in der Papierebene rechtsherum (+) oder linksherum (-).

Sind alle Winkel auf 0° eingestellt, entspricht dies einer Ansicht ohne 3D-Darstellung.

Darüber hinaus kann anstelle einer reinen Parallelprojektion die räumliche Darstellung perspektivisch verändert werden, sodass dem Betrachter näher erscheinende Formen auch größer gezeichnet werden. Der Grad der *Perspektive* ist von 0 bis 100% einstellbar.

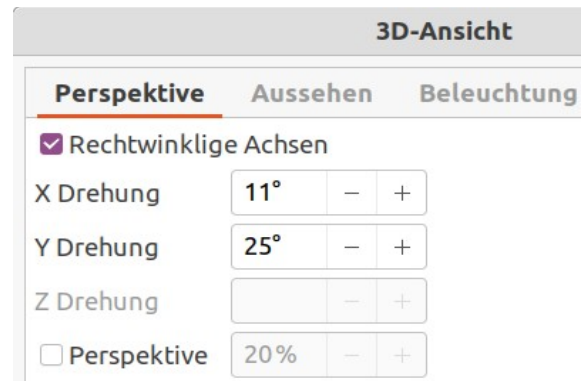


Abbildung 44: 3D-Ansicht Perspektive

Interaktiv Drehen

Wird bei eingeschalteter 3D-Darstellung im Bearbeitungsmodus die Diagrammfläche zwei mal ANGEKlickt (langsamer als ein DOPPELKLICK), dann werden die quadratischen Ziehpunkte zu runden Ziehpunkten. Nun kann mit KLICKEN+ZIEHEN eine X und Y Drehung des Diagramms bewirkt werden.

Aussehen

Einen Ausschnitt des Tab Aussehen zeigt Abbildung 45.

Das Schema des Aussehens ist

- *Einfach* – lediglich *Objektumrandungen*,
- *Realistisch* (Standard) – *Schattierung* und *Kantenrundungen* oder
- *Benutzerdefiniert* – wird bei anderen Kombinationen eingestellt.

Die Optionen bewirken folgendes:

- *Schattierung* verwendet die *Gouraud-Schattierung* zum Rendern der Oberfläche, so dass Farbübergänge an den Flächen und Kanten gezeigt werden.

Ohne *Schattierung* wird *Flat Shading* verwendet, bei der jede Fläche mit einer einzigen Farbe und Helligkeit dargestellt wird, also ohne Punktbeleuchtung und Farbübergänge.

- Mit *Objektumrandungen* werden Linien an den Kanten gezeichnet.



Abbildung 45: 3D-Ansicht Aussehen

- Durch *Kantenrundungen* (anstelle von *Objektrundungen* wählbar) werden die Kanten mit einem sanften Übergang dargestellt.

Erläuterungen dazu finden sich auch im *Draw Handbuch Kapitel 7 – 3D-Objekte im Abschnitt 3D-Effekte - Darstellung*.

Beleuchtung

Den Tab *Beleuchtung* zeigt Abbildung 46. Bis zu 8 Lichtquellen und das Umgebungslicht können eingeschaltet und mit jeweils einer Farbe gewählt werden, anhand derer auch die Helligkeit bestimmt wird. Die Position jeder einzelnen Lichtquelle kann in der Vorschau an den Schieberegler eingestellt werden, rechts unten kann der Körper zur Vorschau zwischen Kugel und Würfel umgeschaltet werden.

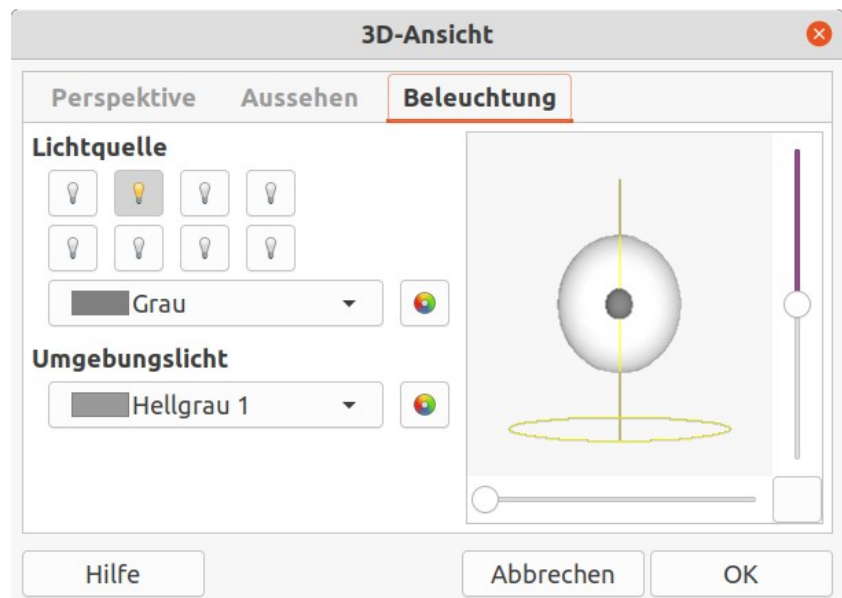


Abbildung 46: Dialog 3D-Ansicht Beleuchtung

Weitere Hinweise finden sich im *Draw Handbuch Kapitel 7 – 3D-Objekte im Abschnitt 3D-Effekte - Beleuchtung*.

Trendlinien

Trendlinien helfen dabei, verstreute Datenpunkte einer Datenreihe anschaulich einzuordnen. Dafür stehen mehrere Regressionstypen zur Auswahl, um die Trendlinie den Datenpunkten gut anzunähern (vgl. [Wikipedia: Regressionsanalyse](#)).

Trendlinien sind für die 2D-Diagrammtypen außer Kreis- und Balkendiagramm verfügbar, also auch nicht für Blasendiagramm, Netzdiagramm und Kursdiagramm.

✓ Hinweis

Bei Diagrammtypen, die die X-Achse für Kategorien verwenden, also Säulendiagramm, Balkendiagramm oder Liniendiagramm, werden aufsteigende Zahlen 1, 2, 3... als X-Werte für die Trendlinie verwendet. XY Streudiagramme verwenden die entsprechenden X- und Y-Daten, daher können nur XY Streudiagramme aussagekräftige Regressionsgleichungen zeigen.

Eine Trendlinie wird mit ihrem Namen in der Legende angezeigt, sofern nicht für die zugehörige Datenreihe der Legendeneintrag ausgeblendet ist (siehe Legendeneintrag in Datenreihen formatieren).

Trendlinie einfügen

Trendlinien werden jeder Datenreihe einzeln hinzugefügt. Dazu wird in einem Diagramm im Bearbeitungsmodus eine Datenreihe oder ein Datenpunkt darin ausgewählt

- mit einem KLICK auf einen Balken, eine Linie oder einen Datenpunkt der Datenreihe oder
- durch Auswahl einer Datenreihe im Auswahlménü in der Symbolleiste *Formatierungen*.

Dann wird die Trendlinie eingefügt

- im Menü durch **Einfügen > Trendlinie** oder
- im Kontextménü der Datenreihe mit **Trendlinie einfügen**.

Es öffnet sich der Dialog *Regressionskurve* für die weitere Auswahl, siehe den Abschnitt Dialog *Regressionskurve* hier unten.

i Tipp

Für eine einzelne Datenreihe können auch mehrere Trendlinien eingefügt werden, sodass die Ergebnisse verschiedener Regressionstypen verglichen werden können.

Trendlinie bearbeiten

Der Dialog *Regressionskurve* öffnet sich für eine bereits bestehenden Trendlinie

- durch DOPPELKLICK auf die Trendlinie,
- in der Symbolleiste *Formatierungen* durch Auswahl der Trendlinie im Auswahlménü und *Auswahl formatieren* und
- im Kontextménü der Trendlinie mit **Trendlinie formatieren**.

Die Einstellungen in diesem Dialog werden nachfolgend beschrieben.

Dialog Regressionskurve

Hier werden

- im Tab *Typ* der Regressionstyp und weitere Optionen der Trendlinie und
- im Tab *Linie* die Formatierung der Linie gewählt.

Regressionstyp

Im Dialog *Regressionskurve* wird im Tab *Typ* links der *Regressionstyp* gewählt (Abbildung 47). Die folgenden Regressionstypen können eingestellt werden, zur Beschreibung der Gleichung werden hier x und y als Variablen verwendet (vgl. X- und Y-Variablenname in Optionen).

Linear

Regression durch die Gleichung $y = a \cdot x + b$. Der Wert für b kann erzwungen werden.

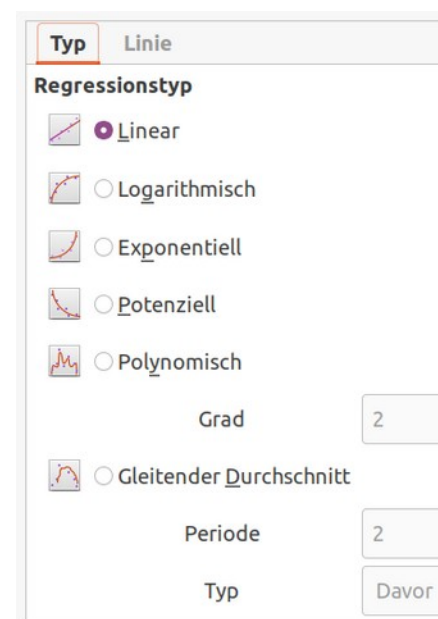


Abbildung 47: Dialog *Regressionskurve* - Typ

Logarithmisch

Regression durch die Gleichung $y = a \cdot \ln(x) + b$. Nur positive x-Werte werden berücksichtigt. (\ln ist der *Natürliche Logarithmus*.)

Exponentiell

Regression durch die Gleichung $y = b \cdot e^{(a \cdot x)}$ (gleichbedeutend mit $y = b \cdot m^x$ für $m = e^a$). Der Wert für b kann erzwungen werden. Nur positive y-Werte werden berücksichtigt, es sei denn, alle y-Werte sind negativ: Die Regression erfolgt dann durch die Gleichung $y = -b \cdot e^{(a \cdot x)}$. (e ist die *Eulersche Zahl* 2,71828....)

Potenziell

Regression durch die Gleichung $y = b \cdot x^a$. Nur positive y-Werte werden berücksichtigt, es sei denn, alle y-Werte sind negativ: Die Regression erfolgt dann durch die Gleichung $y = -b \cdot x^a$.

Polynomisch

Regression durch die Gleichung $y = \sum_i (a_i \cdot x^i)$. Der Wert für a_0 kann erzwungen werden. Der Grad des Polynoms muss angegeben werden (mindestens 2).

Gleitender Durchschnitt

Ein einfacher gleitender Durchschnitt für eine Anzahl n von y-Werten wird berechnet, wobei n die Periodenlänge festlegt, es können die Werte *Davor*, *Mittig* oder *Gemittelte Abszisse* verwendet werden (bei letzterer werden auch die x-Werte der Trendlinie in der Periode gemittelt). Es wird keine Gleichung für diese Trendlinie ausgegeben.

Weitere Details zu der Trendliniengleichung, dem Bestimmtheitsmaß und den Regressionsgleichungen finden sich in der LibreOffice-Hilfe, siehe online unter [Trendlinien in help.libreoffice.org](http://help.libreoffice.org) und in der Offline-Hilfe unter Trendlinien.

Optionen

Weitere Möglichkeiten, die Darstellung dem Bedarf anzupassen sind die Optionen im Dialog *Regressionskurve* rechts im Tab *Typ* (Abbildung 48).

Name der Trendlinie

Der Name der Trendlinie wird in der Legende angezeigt und kann hier festgelegt werden.

Vorwärts / Zurück extrapolieren um

Die Anzahl von Datenpunkten, um die die Trendlinie vorwärts und rückwärts extrapoliert werden soll, wird hier festgelegt. Dies macht nur bei Zahlenwerten als X-Achse Sinn und nicht bei Kategorien.

Optionen

Name der Trendlinie

Vorwärts extrapolieren um

0	-	+
---	---	---

Zurück extrapolieren um

0	-	+
---	---	---

Y-Achsen-Schnitt erzwingen bei

0	-	+
---	---	---

Gleichung anzeigen

Bestimmtheitsmaß (R^2) anzeigen

X-Variablenname

Y-Variablenname

Abbildung 48: Dialog *Regressionskurve* - Optionen

Y-Achsen-Schnitt erzwingen bei

Dies verschiebt die Trendlinie so nach oben oder unten, dass sie die Y-Achse am angegebenen Wert schneidet.

Gleichung / Bestimmtheitsmaß (R^2) anzeigen, X- und Y-Variablenname

Die Regressionsgleichung und das Bestimmtheitsmaß kann im Diagramm als Text neben der Trendlinie angezeigt werden, indem *Gleichung anzeigen* bzw. *Bestimmtheitsmaß (R^2) anzeigen* ausgewählt wird.

In der angezeigten Gleichung wird für die Abszisse standardmäßig „x“ verwendet, für die Ordinate „f(x)“. In *X-Variablenname* und *Y-Variablenname* kann dieser Teil der Beschriftung angepasst werden.

Für die Formatierung dieses Textfeldes siehe den Abschnitt *Regressionsgleichung formatieren*.

Linie

Nach Einfügen einer Trendlinie hat sie die gleiche Farbe wie die dazugehörige Datenreihe. Die Formatierung der Linie kann mit *Stil*, *Farbe*, *Breite* und *Transparenz* im Tab *Linie* verändert werden (vgl. Abbildung 29 auf Seite 28). Eine genaue Beschreibung der Möglichkeiten finden sich im *Draw Handbuch Kapitel 4 – Objekteigenschaften ändern* im Abschnitt *Formatieren von Linien*.

Regressionsgleichung formatieren

Die Formatierung der Regressionsgleichung und des Bestimmtheitsmaßes kann im Dialog *Gleichung für Datenreihe* bestimmt werden. Der Dialog öffnet sich

- durch DOPPELKLICK auf den Text,
- im Kontextmenü der Gleichung mit **Trendliniengleichung formatieren** und
- in der *Symbolleiste Formatierungen* durch Auswahl der Datenreihe Gleichung im Auswahlmenü und *Auswahl formatieren*.

Der Dialog enthält Tabs für die Formatierung der Linie, Fläche, Transparenz, Schrift, Schrifteffekte und Zahlen:

- *Linie* – Stil, Farbe, Breite und Transparenz der Umrandung,
- *Fläche* – Hintergrundfarbe des Textfeldes,
- *Transparenz* – Transparenz des Texthintergrund,
- *Schrift* – Schriftart, Schriftschnitt und Größe des Text,
- *Schrifteffekte* – Schriftfarbe, Textdekoration und Effekte des Text und
- *Zahlen* – (Zahlen-)Kategorie, Format und Optionen

Eine genaue Beschreibung der Möglichkeiten findet sich im *Draw Handbuch Kapitel 4 – Objekteigenschaften ändern* im Abschnitt *Formatieren von Linien* bzw. *Formatieren von Flächen*, für Schrift und für Zahlen siehe *Calc Handbuch Kapitel 2 – Eingeben und Bearbeiten von Daten* im Abschnitt *Formatieren von Daten - Schriftart auswählen und formatieren und Zahlen formatieren*.

Die Anordnung des Textfeldes zur Trendlinie kann eingestellt werden

- durch KLICKEN+ZIEHEN am Text oder Rahmen und
- im Dialog *Position und Größe*
 - durch Auswählen des Text und im Menü **Format > Position und Größe** oder mit F4 oder
 - im Kontextmenü durch **Position und Größe**;
hier kann die Position X und Y und der Basispunkt verändert werden, jedoch nicht die Größe, das Schützen und das Anpassen.

Die Regressionsgleichung und das Bestimmtheitsmaß kann entfernt werden, indem im Dialog Regressionskurve *Gleichung* bzw. *Bestimmtheitsmaß (R²) anzeigen* abgewählt wird.

Trendlinie löschen

Die Trendlinie wird gelöscht

- durch Auswählen der Trendlinie und
 - Drücken der ENTF-TASTE oder
 - im Menü durch **Bearbeiten > Ausschneiden** oder
- im Kontextmenü der Trendlinie mit **Trendlinie löschen**.

Mittelwertlinien

Mittelwertlinien sind ähnlich wie Trendlinien, es wird jedoch nicht eine Regressionskurve berechnet sondern für eine Datenreihe wird eine gerade horizontale Linie mit dem Mittelwert eingefügt.

Auch Mittelwertlinien sind für die 2D-Diagrammtypen außer Kreis- und Balkendiagramm verfügbar, nicht für Blasendiagramm, Netzdiagramm und Kursdiagramm.

Sie wird in der Legende als *Mittelwert* und dem Namen der Datenreihe aufgeführt, der Eintrag kann nicht bearbeitet werden.

Mittelwertlinien einfügen

Wenn keine Datenreihe ausgewählt ist, werden Mittelwertlinien für alle Datenreihen eingefügt

- im Menü mit **Einfügen > Mittelwertlinien**.

Wird eine Datenreihe oder ein Datenpunkt darin ausgewählt

- mit einem KLICK auf einen Balken, eine Linie oder einen Datenpunkt der Datenreihe oder
- durch Auswahl einer Datenreihe im Auswahlmenü in der Symbolleiste *Formatierungen*, dann wird die Mittelwertlinie eingefügt
 - im Menü durch **Einfügen > Mittelwertlinien** oder
 - im Kontextmenü der Datenreihe oder einen Datenpunkt mit **Mittelwertlinie einfügen**.

Mittelwertlinien bearbeiten

Nach Einfügen einer Mittelwertlinie hat sie die gleiche Farbe wie die dazugehörige Datenreihe. Die Formatierung der Linie kann mit *Stil, Farbe, Breite* und *Transparenz* im Dialog *Mittelwertlinie für Datenreihe* verändert werden (vgl. Abbildung 29 auf Seite 28). Dieser Dialog öffnet sich

- durch DOPPELKLICK auf die Mittelwertlinie,
- in der *Symbolleiste Formatierungen* durch Auswahl der Mittelwertlinie im Auswahlmnü und *Auswahl formatieren* und
- im Kontextmenü der Mittelwertlinie mit **Mittelwertlinie formatieren**.

Eine genaue Beschreibung der Möglichkeiten finden sich im *Draw Handbuch Kapitel 4 – Objekteigenschaften ändern* im Abschnitt *Formatieren von Linien*.

Mittelwertlinien löschen

Die Mittelwertlinie wird gelöscht

- durch Auswählen der Mittelwertlinie und
 - Drücken der ENTF-TASTE oder
 - im Menü durch **Bearbeiten > Ausschneiden** oder
- im Kontextmenü der zugehörigen Datenreihe mit **Mittelwertlinie löschen**.

Fehlerbalken

Bei einer Datenreihe, die statistischen Abweichungen unterworfen ist, verdeutlichen Fehlerbalken die Verteilung der Werte. An den Datenpunkten wird eine Linie dargestellt, die einen Wertebereich um den Datenpunkt bemisst.

Fehlerbalken sind für die 2D-Diagrammtypen außer Kreisdiagramm verfügbar, nicht für Blasendiagramm, Netzdiagramm und Kursdiagramm. Fehlerbalken werden *nicht* in der Legende angezeigt.

Ein Beispiel zeigt Abbildung 49. Für die Datenreihen *München Temp./°C* (unten) und *München Feuchte/%* (oben) sind Fehlerbalken mit der Fehlerkategorie Standardabweichung eingefügt.

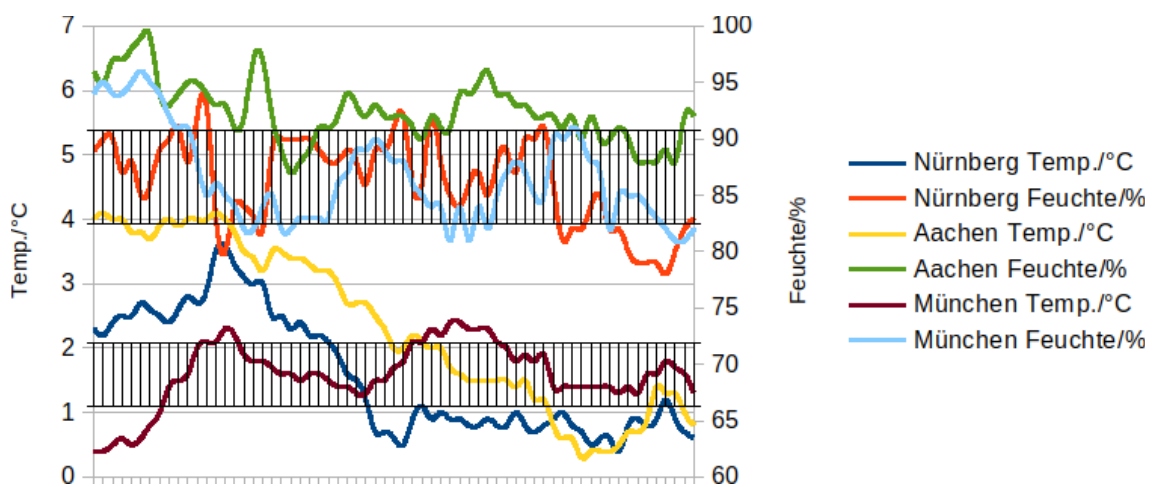


Abbildung 49: Beispiel Fehlerbalken

✓ Hinweis

Werden Fehlerbalken für mehrere Datenreihen eingefügt, kann dies zu Überschneidungen in der Darstellung führen. Standardmäßig wird der Fehlerbalken schwarz dargestellt, die Farbe kann jedoch angepasst werden, um die Fehlerbalken zu unterscheiden und der jeweiligen Datenreihe zuzuordnen.

Fehlerbalken einfügen

In ein Diagramm im Bearbeitungsmodus werden X- bzw. Y-Fehlerbalken eingefügt

- im Menü mit **Einfügen > X-** bzw. **Y-Fehlerbalken**
 - an allen Datenreihen wenn keine Datenreihe ausgewählt ist oder
 - an einer ausgewählten Datenreihe oder
- im Kontextmenü einer ausgewählten Datenreihe mit **X-** bzw. **Y-Fehlerbalken einfügen**.

Es öffnet sich der Dialog *Fehlerbalken*, in dem Einstellungen gewählt werden können, siehe unten im Abschnitt Dialog Fehlerbalken.

Fehlerbalken bearbeiten

Ein Fehlerbalken wird bearbeitet, indem die zugehörige Datenreihe ausgewählt wird und

- im Menü mit **Einfügen > X-** bzw. **Y-Fehlerbalken**,
- im Kontextmenü mit **X-** bzw. **Y-Fehlerbalken formatieren** oder
- in der *Symbolleiste Formatierungen* durch Auswahl des Fehlerbalkens im Auswahlménü und *Auswahl formatieren*.

Es öffnet sich der Dialog *Fehlerbalken*, in dem Einstellungen gewählt werden können, siehe im nachfolgenden Abschnitt Dialog Fehlerbalken.

Dialog Fehlerbalken

Der Dialog *X-* oder *Y-Fehlerbalken für Datenreihe* (Abbildung 50), enthält den Tab *X-* oder den Tab *Y-Fehlerbalken* und einen Tab *Linie*.

Fehlerbalken für Datenreihe

Durch die Fehlerkategorie und ggf. zugehörige Parameter wird die Größe und durch den Fehlerindikator die Richtung des Fehlerbalkens festgelegt.

The dialog box is titled "Y-Fehlerbalken für Datenreihe 'München Feuchte/%'". It has two tabs: "Y-Fehlerbalken" (active) and "Linie".

Fehlerkategorie:

- Konstanter Wert
- Prozentual
- Standardabweichung
- Zellbereich

Fehlerindikator:

- Positiv und negativ
- Positiv
- Negativ

Parameter:

Positiv (+) [7] [-] [+]

Negativ (-) [7] [-] [+]

Beide Seiten gleich

Buttons: Hilfe, Zurücksetzen, Abbrechen, OK

Abbildung 50: Dialog Fehlerbalken für Datenreihe

Fehlerkategorie und Parameter

Ohne – Dies wird nur im Dialog *Fehlerbalken für alle Datenreihen* angeboten, um alle Fehlerbalken zu löschen, siehe unten im Abschnitt Fehlerbalken für alle Datenreihen.

Konstanter Wert – Unter Parameter wird die Größe als absoluter Wert zwischen 0,00 und 100,00 festgelegt, mit *Beide Seiten gleich* symmetrisch oder andernfalls für *Positiv* und *Negativ* separat.

Prozentual – Unter Parameter wird als Größe ein prozentualer Wert zwischen 0% und 100% festgelegt, mit *Beide Seiten gleich* symmetrisch oder andernfalls für *Positiv* und *Negativ* separat.



im Auswahlmenü wird für die Berechnung der Größe des Fehlerbalkens eine statistische Funktion bestimmt:

Standardfehler – Für die Größe wird der Standardfehler der Datenreihe berechnet.

Standardabweichung (Standard) – Für die Größe wird die Standardabweichung (die Quadratwurzel der Varianz) der Datenreihe berechnet. hierbei sind Fehlerbalken in der Mitte zentriert.

Varianz – Für die Größe wird die Varianz der Datenreihe berechnet.

Fehlerbereich – Unter Parameter wird ein prozentualer Wert zwischen 0% und 100% festgelegt.

Zellbereich – Unter Parameter wird ein Zellenbereich festgelegt, in dem die Größe der Fehlerbalken abgelegt sind. Mit der Schaltfläche *Datenbereich auswählen*  ganz rechts wird der Dialog auf eine Zeile verkleinert, der Datenbereich der Kategorien kann dann interaktiv mit der Maus gewählt und der Dialog mit der Schaltfläche *Ausdehnen*  wieder vergrößert werden. Mit *Beide Seiten gleich* werden die Fehlerbalken symmetrisch angelegt oder andernfalls für *Positiv* und *Negativ* separat.

Fehlerindikator

Positiv und negativ – Sowohl in positive als auch in negative Richtung wird ein Fehlerbalken angezeigt.

Positiv – Nur in positive Richtung wird ein Fehlerbalken angezeigt.

Negativ – Nur in negative Richtung wird ein Fehlerbalken angezeigt.

Linie

Im Tab *Linie* kann die Formatierung der Linie mit *Stil*, *Farbe*, *Breite* und *Transparenz* verändert werden (vgl. Abbildung 29 auf Seite 28).

Eine genaue Beschreibung der Möglichkeiten findet sich im *Draw Handbuch Kapitel 4 – Objekteigenschaften ändern* im Abschnitt Formatieren von Linien.

Fehlerbalken für alle Datenreihen

Wenn keine Datenreihe ausgewählt wurde, öffnet sich (ohne einen Tab *Linie*) der Dialog *X- oder Y-Fehlerbalken für alle Datenreihen*. Hiermit werden Fehlerbalken für alle Datenreihen

angelegt oder verändert, die Einstellungen hier sind beschrieben in Fehlerbalken für Datenreihe.

Die Fehlerkategorie enthält zusätzlich die Auswahl *Ohne*. Wird dies ausgewählt, dann werden alle Fehlerbalken entfernt, siehe dazu den nachfolgenden Abschnitt Fehlerbalken löschen.

Fehlerbalken löschen

Wenn keine Datenreihe ausgewählt ist, werden die Fehlerbalken von allen Datenreihen gelöscht

- im Menü mit **Einfügen > X- bzw. Y-Fehlerbalken** und im Dialog *Fehlerbalken* bei *Fehlerkategorie* durch die Auswahl *Ohne*.



Wurde eine Datenreihe ausgewählt, wird der Fehlerbalken von dieser Datenreihe gelöscht

- im Kontextmenü der Datenreihe mit **X- bzw. Y-Fehlerbalken löschen**.

Wurde ein Fehlerbalken ausgewählt, wird der Fehlerbalken von dieser Datenreihe gelöscht

- im Menü mit **Bearbeiten > Ausscheiden** oder
- mit der Taste **ENTF**.

Zeichnungsobjekte einfügen

Mithilfe der Symbolleiste *Zeichnen* (siehe Abbildung 51, Anzeigen mit dem Menü **Ansicht > Symbolleisten > Zeichnung**) können Formen in ein Diagramm eingefügt werden. Es stehen z. B. Linien, Pfeile, Rechtecke, Kreise, Textobjekte und Symbole zur Auswahl. Damit kann das Diagramm individuell gestaltet, beschriftet und beispielsweise mit eigenen Legenden versehen werden.



Abbildung 51: Symbolleiste Zeichnen

Die meisten Formen werden eingefügt, indem das jeweilige Symbol in der Symbolleiste ANGEKLIKT und dann mit **KLICKEN+ZIEHEN** die Position im Diagramm bestimmt wird.

Befindet sich ein Diagramm beim Einfügen im Bearbeitungsmodus, dann werden die Formen in diesem Diagramm verankert. Wird das Diagramm bewegt, bewegen sich die eingefügten Formen mit, Größenänderungen am Diagramm wirken entsprechend auf darin enthaltene Formen.

Verschieben dieser Formen ist auf die Diagrammfläche begrenzt. Die Formen können auch untereinander nach vorne und hinten angeordnet werden (im Menü **Format > Anordnung > ...**), bleiben jedoch stets vor dem Diagramm.

✓ Hinweis

Formen können auch in das Tabellendokument eingefügt werden, ohne dass ein Diagramm im Bearbeitungsmodus ist. Diese Formen werden dann nicht mit dem Diagramm mitbewegt. Sie können hinter das Diagramm angeordnet werden, sind jedoch nur dann sichtbar, wenn für die Diagrammfläche *Ohne Farbe* oder mit *Transparenz* eingestellt wird. (Achtung: Die Formen hinter dem Diagramm sind erst nach Verlassen des Bearbeitungsmodus sichtbar.)

Die Formen, ihr Einfügen und Bearbeiten sowie die Symbolleiste *Zeichnen* ist ausführlich im *Draw Handbuch Kapitel 2 – Zeichnen von Formen* beschrieben.


Position und Größe

Ein Diagramm kann in Position und Größe geändert, gedreht und schräg gestellt werden.

Interaktiv


Für eine Änderung interaktiv durch KLICKEN+ZIEHEN wird das Diagramm mit einem KLICK ausgewählt jedoch nicht in den Bearbeitungsmodus gewechselt.

Größe

Der Mauszeiger verändert sich an acht Ziehpunkten auf dem Rand des Diagramms zu einem Doppelpfeil in der entsprechenden Richtung, z. B. rechts oben: . An diesen Ziehpunkten kann interaktiv die Größe eingestellt werden, seitlich die Breite, oben und unten die Höhe. Beim ZIEHEN an den Ecken wird das Seitenverhältnis beibehalten, wird die UMSCHALT-TASTE dabei gehalten, lassen sich Breite und Höhe unabhängig wählen.

Im Bearbeitungsmodus ist, wenn die *Diagrammfläche* ausgewählt wird, die Größenänderung an den Ziehpunkten ebenfalls möglich.

Position

Der Mauszeiger wird über dem Diagramm entsprechend dargestellt, z. B. in Form einer Hand , mit KLICKEN+ZIEHEN auf der Diagrammfläche wird das Diagramm bewegt.

Mit den PFEILTASTEN kann ein Diagramm um jeweils eine Zehntel Rastereinheit bewegt werden, mit der UMSCHALT-TASTE und PFEILTASTEN um eine ganze Rastereinheit (siehe **Extras > Optionen > LibreOffice Calc > Raster**), mit der ALT-TASTE und PFEILTASTEN um einzelne Pixel.

Im Bearbeitungsmodus kann die Position nicht geändert werden. (Sie kann sich jedoch indirekt durch mehrere Größenänderungen verändern).

Dialog Position und Größe

Position, Größe, Drehung und Neigung können numerisch im Dialog *Position und Größe* gewählt werden, der Dialog wird erreicht

- durch Auswählen des Diagramms und im Menü **Format > Textfeld und Form > Position und Größe** oder
- im Kontextmenü des Diagramms durch **Position und Größe**.

Im Bearbeitungsmodus kann der Dialog nicht aufgerufen werden.

Position und Größe

Im Tab *Position und Größe* (siehe Abbildung 52) werden unter **Position** die *Position X* und *Position Y* des Diagramms in cm eingegeben, mit und wird der Wert in Schritten von 0,1 cm verändert.

Gemessen wird die Position des *Basispunkts* des Diagramms, der im Schema rechts gewählt werden kann, *Position X* und *Position Y* werden bei Wahl eines anderen Basispunkts entsprechend angepasst.

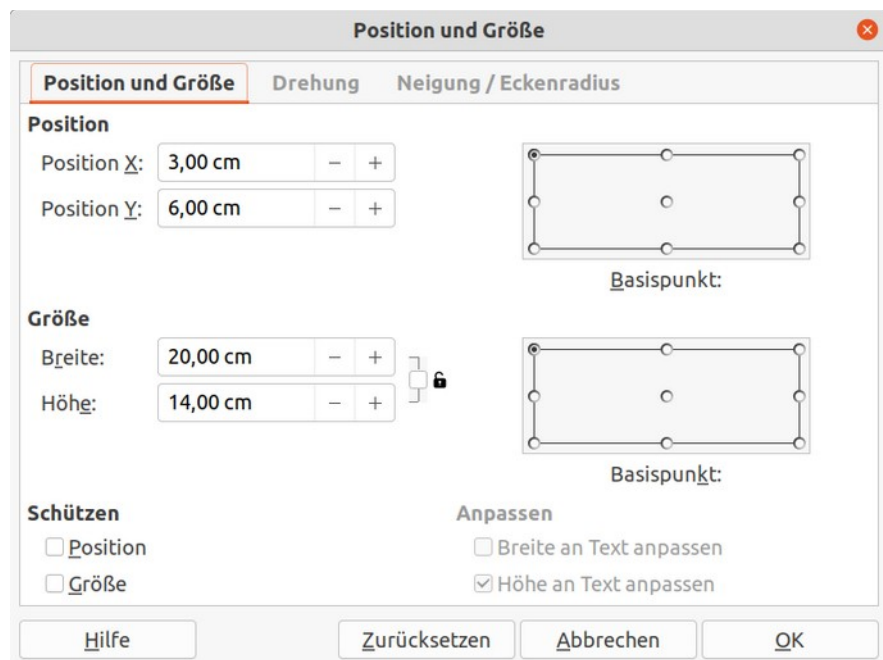



Abbildung 52: Dialog Position und Größe

Unter **Größe** wird die Breite und Höhe des Diagramms in cm eingegeben, mit und wird der Wert in Schritten von 0,1 cm verändert. Mit **Verhältnis beibehalten**  bleibt bei Änderungen das Seitenverhältnis gleich (diese Option muss *vor* der Änderung gesetzt werden).

Mit dem Basispunkt im Schema rechts wird gewählt, welche Stelle des Diagramms an der gleichen Stelle bleiben soll.

Unter **Schützen** können die Position und die Größe fixiert werden. So werden versehentliche Änderungen verhindert. Sowohl die Zahlenfelder als auch interaktive Änderungen werden gesperrt.

Die Position zu schützen schließt die Größe mit ein. Zudem werden auch Änderungen der Drehung und der Neigung verhindert. Wird nur die Größe geschützt, werden auch Änderungen der Neigung verhindert, jedoch Änderungen der Position und der Drehung weiterhin zugelassen.

Die Optionen unter **Anpassen** sind hier nicht relevant, die Breite und die Höhe können nicht an Text angepasst werden.

Drehung

Im Tab *Drehung* (Ausschnitt siehe Abbildung 53) kann das Diagramm gedreht werden. Der **Drehpunkt** wird in Position X und Position Y gewählt, voreingestellt ist eine Drehung um den Mittelpunkt. Durch **KLICKEN** im Schema rechts können die Ecken, die Kanten oder die Mitte des

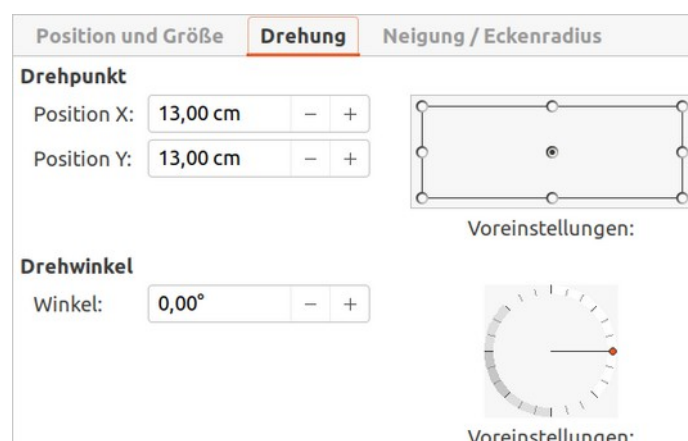


Abbildung 53: Dialog Position und Größe Tab Drehung

Diagramms als Drehpunkt eingestellt werden. (Wird ein Drehpunkt in Position X und Position Y eingegeben, dann bildet das Schema diesen Punkt nicht mehr ab.)

Unter **Drehwinkel** wird der *Winkel* der Drehung angegeben, mit und wird der Wert in Schritten von 1,00° verändert, ein positiver Wert dreht nach links. Im Schema rechts kann der Winkel mit KLICKEN+ZIEHEN auf dem Kreis eingestellt werden.

Neigung

Im Tab *Neigung / Eckenradius* (Ausschnitt siehe Abbildung 54) kann das Diagramm geneigt (schräg gestellt) werden. Unter **Neigung** wird der *Winkel* der linken und rechten Kanten des Diagramms eingestellt, mit und wird der Wert in Schritten von 1,00° verändert. Werte sind von -89,00° bis 89,00° möglich, ein positiver Wert neigt nach rechts, die horizontale Mittellinie des Diagramms bleibt an ihrer Position, die Höhe des Diagramms bleibt unverändert.

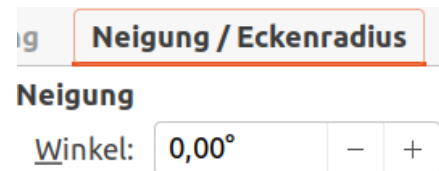


Abbildung 54: Neigung

Das gesamte Diagramm einschließlich Texte und Legenden wird in der Form eines Parallelogramms dargestellt, sodass ein Anschein von Perspektive entsteht.

Der in diesem Tab aufgeführte Eckenradius kann nicht eingestellt werden, die Kontrollpunkte sind hier nicht relevant und können nicht verändert werden.

Diagramm als Zeichnungsobjekt bearbeiten

Wird ein Diagramm mit einem KLICK ausgewählt jedoch nicht in den Bearbeitungsmodus gewechselt, dann kann es als Zeichnungsobjekt bearbeitet werden, z. B.:

- Ausschneiden und Einfügen oder Verschieben,
- Einstellungen im Menü **Format > Textfeld und Form > Position und Größe** (siehe den Abschnitt Position und Größe) und **Linie** und
- Einstellungen mit der Symbolleiste *Zeichnungsobjekt-Eigenschaften* (Verankerung, Objekte ausrichten und anordnen, Linien- und Flächenformatierungen, Drehen, Gruppieren, siehe Abbildung 55).

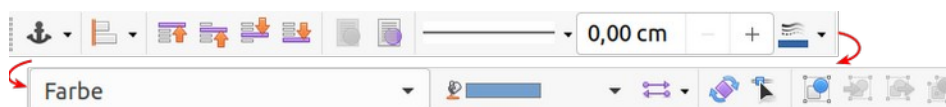



Abbildung 55: Symbolleiste Zeichnungsobjekt-Eigenschaften

Die Bearbeitung von Zeichnungsobjekten ist ausführlich im *Draw Handbuch Kapitel 2 – Zeichnen von Formen* beschrieben.

Mehrere Diagramme gemeinsam bearbeiten

Werden mehrere Diagramme zugleich ausgewählt, dann können die Eigenschaften der Diagramme als Zeichnungsobjekt für alle gemeinsam geändert werden.

Ein Diagramm wird dazu mit einfachem KLICK ausgewählt und danach weitere Diagramme mit UMSCHALT+KLICK hinzugefügt, oder es wird in der Symbolleiste *Zeichnung* (Anzeigen mit


Ansicht > Symbolleisten > Zeichnung) Auswahl  ANGEKLIKT und mit der Maus ein Rechteck um die gewünschten Objekte gezogen und mit UMSCHALT+ZIEHEN weitere Objekte hinzugefügt.

In die mehrfache Auswahl können auch andere Zeichnungsobjekte einbezogen werden, siehe dazu auch den **Hinweis** in Zeichnungsobjekte einfügen.


Diagramme kopieren und einfügen

Diagramme können mit den üblichen Operationen kopiert und eingefügt werden. Nach dem Auswählen durch einen einfachen KLICK kann man

kopieren mit

- STRG+C,
- **Bearbeiten > Kopieren**,
- im Kontextmenü **Kopieren** oder
- *Kopieren*  in der Symbolleiste *Standard*,

einfügen mit

- STRG+V,
- **Bearbeiten > Einfügen**,
- im Kontextmenü **Einfügen** oder
- *Einfügen*  in der Symbolleiste *Standard*.

Einfügen innerhalb des Dokuments

Der Bezug zum Datenbereich bleibt beim Einfügen innerhalb des Dokuments erhalten, d. h. Original und Kopie beziehen sich auf den gleichen Datenbereich, Änderungen darin wirken sich auf beide Diagramme aus.

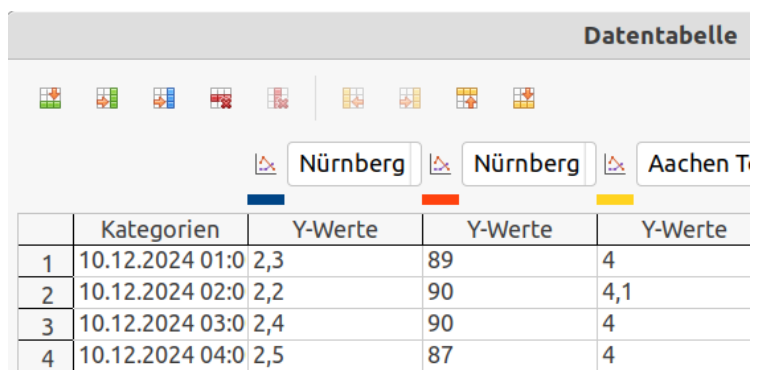
Einfügen in ein anderes Dokument

Beim Einfügen in ein anderes Dokument werden die Daten ebenfalls kopiert, im Zieldokument wird eine **Datentabelle** mit den kopierten Daten anstelle eines Datenbereichs angelegt.

Die Datentabelle kann im Dialog *Datentabelle* bearbeitet werden. Ist das eingefügte Diagramm im Zieldokument im Bearbeitungsmodus, kann der Dialog geöffnet werden

- mit dem Menü **Ansicht > Datentabelle** oder
- im Kontextmenü mit **Datentabelle**.

Im Dialog (siehe Beispiel in Abbildung 56) können die Tabelleneinträge geändert werden. Am oberen Rand des Dialogs finden sich Symbole, um eine Zeile, eine Datenreihe oder eine Textspalte einzufügen oder zu löschen, oder eine Spalte oder Zeile nach oben oder unten bzw. rechts oder links zu verschieben. Mit **Schließen** werden die Änderungen übernommen.




Das Bild zeigt den Dialog 'Datentabelle' mit einer Tabelle und Bedienelementen. Die Tabelle hat vier Spalten: 'Kategorien', 'Y-Werte', 'Y-Werte' und 'Y-Werte'. Die Zeilen sind nummeriert von 1 bis 4. Über der Tabelle sind drei Textfelder mit den Werten 'Nürnberg', 'Nürnberg' und 'Aachen T' zu sehen. Oben rechts sind Symbole für Einfügen, Löschen und Verschieben zu sehen.

	Kategorien	Y-Werte	Y-Werte	Y-Werte
1	10.12.2024 01:0	2,3	89	4
2	10.12.2024 02:0	2,2	90	4,1
3	10.12.2024 03:0	2,4	90	4
4	10.12.2024 04:0	2,5	87	4

Abbildung 56: Dialog *Datentabelle*

Im Bearbeitungsmodus kann man die Datentabelle durch Daten aus dem Tabellendokument ersetzen

- über das Menü **Format > Datenbereiche**,
- mit RECHTSKlick im Kontextmenü **Datenbereiche**, oder
- über die Symbolleiste Formatierungen (Anzeigen mit **Ansicht > Symbolleisten > Formatierungen**) mit  **Datenbereiche**,

und im Dialog zustimmen (siehe Abbildung 57).

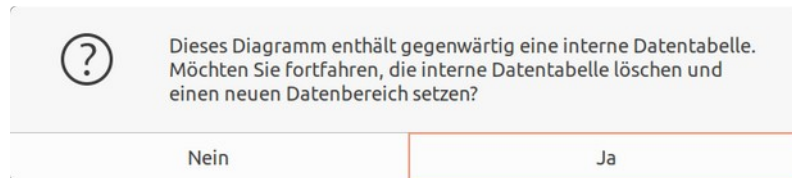


Abbildung 57: neuen Datenbereich setzen

Im darauffolgenden Dialog wählt man den Datenbereich (siehe Bearbeiten im Dialog), hier kann man auch den neuen Datenbereich markieren und KLICKEN und auf das Diagramm ZIEHEN, siehe Abschnitt Datenbereich markieren und ziehen.

Will man ein Diagramm *und* den zugehörigen Datenbereich in ein anderes Dokument kopieren, so muss man zusätzlich den Datenbereich kopieren und die Datentabelle durch diese Daten ersetzen.

Diagramme exportieren

Diagramme können, um die wichtigsten zu nennen,

- als GIF, JPEG, PNG, TIFF (Rastergrafiken),
- als EPS, SVG, WMF (2D-Vektorgrafiken),
- als PDF (Dokumentenformat)

und in einer Vielzahl weiterer Formate exportiert werden (aktuell: BMP, EMF, EMZ, SVM, WMZ, APNG, SVGZ, WEBP, XHTML, XML), tiefer gehende Informationen siehe [Grafikformat in Wikipedia](#).

Durch einen einfachen KLICK wird das Diagramm ausgewählt und

- im Kontextmenü **Als Bild Exportieren** oder
- mit **Datei > Exportieren** und im Dialog die Option *Auswahl* gesetzt, im Dialog wird der Pfad und das Dateiformat gewählt.

Diagrammtypen

Diagramme können in Form verschiedener Diagrammtypen und diese wiederum jeweils in Varianten dargestellt werden. Dies wird im Diagramm-Assistent gewählt (siehe den zugehörigen Abschnitt Diagrammtyp) und kann nachträglich geändert werden (siehe Diagrammtyp unter Diagrammelemente formatieren). Die Auswahl der verfügbaren Diagrammtypen zeigt Abbildung 58 auf S. 56. Nachfolgend werden die Diagrammtypen erläutert.

Säulendiagramm

Ein Säulendiagramm stellt senkrechte Balken dar, die Höhe des Balkens zeigt den Wert an. Auf der X-Achse sind die Kategorien, auf der Y-Achse die Datenwerte aufgetragen.

Säulendiagramme werden häufig benutzt, um Daten zu zeigen, die einen zeitlichen Verlauf haben, der dann als Kategorien nach rechts verläuft. Sie sind geeignet für eine vergleichsweise geringe Anzahl von Datenpunkten, für lange Verläufe ist eher ein Liniendiagramm geeignet. Es ist die Standardeinstellung, da sie besonders anschaulich und leicht zu verstehen ist.

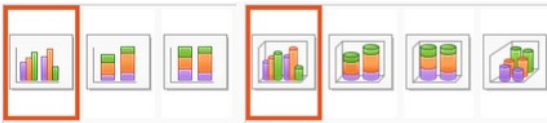


Abbildung 59: Säulendiagramm: Varianten

Das Säulendiagramm bietet drei Varianten in 2D-Darstellung (in Abbildung 59 links) und vier in 3D-Darstellung (in der Abbildung rechts, mit der Form Zylinder).

Die Varianten sind

Normal (2D oder 3D) – die Datenwerte einer Kategorie werden nebeneinander angezeigt. (Zwischen den Kategorien ist ein größerer Abstand.) Die Darstellung betont den einzelnen Wert im Vergleich zu allen anderen Werten.

Gestapelt (2D oder 3D) – die Datenwerte einer Kategorie werden übereinander angezeigt, der gesamte Balken zeigt die Summe an. Diese Summe der Kategorie steht im Vordergrund der Darstellung.

Prozentual gestapelt (2D oder 3D) – die Datenwerte einer Kategorie werden übereinander angezeigt, der gesamte Balken ist für alle Kategorien gleich. Der Anteil der Datenwerte innerhalb der Kategorie steht im Vordergrund der Darstellung.

Hintereinander (nur in 3D-Darstellung) – siehe *Normal*, die Datenwerte einer Kategorie werden jedoch *hintereinander* angezeigt. Auch hier betont die Darstellung den einzelnen Wert im Vergleich zu allen anderen Werten.

Wird die Option *3D-Darstellung* gewählt, dann kann in einer Auswahlliste gewählt werden zwischen

Einfach – die Flächen werden schattiert, Kanten werden als reine Linien dargestellt, und

Realistisch – die Flächen werden schattiert, Kanten werden durch Farbverläufe zusätzlich abgerundet dargestellt.

Die Form der Säulen kann als **Quader**, **Zylinder**, **Kegel** oder **Pyramide** gewählt werden.

Eine Kombination aus Säulen- und Liniendiagramm ist unter Säulen und Linien beschreiben.

Eine Kastengrafik (Box-Plot) kann durch gezielte Einstellungen angelegt werden, siehe Abschnitt Kastengrafik (Box-Plot) kombinieren.

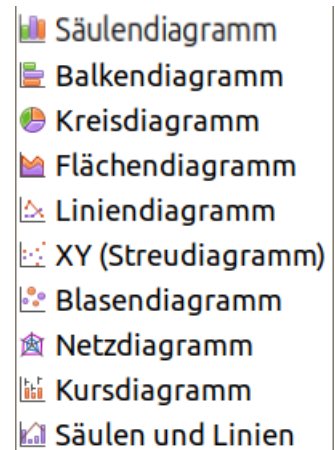


Abbildung 58:
Diagrammtypen

Balkendiagramm

Das Balkendiagramm sieht aus wie ein nach rechts gekipptes Säulendiagramm (ein Beispiel siehe Abbildung 60 auf S. 57). Die Balken verlaufen waagrecht, die Länge des Balkens nach rechts zeigt den Wert an. Hier ist die X-Achse vertikal und enthält die Kategorien, die Y-Achse ist horizontal und zeigt die Datenwerte. Die Einstellungen für das Balkendiagramm entsprechen weitgehend dem Säulendiagramm, s.o.

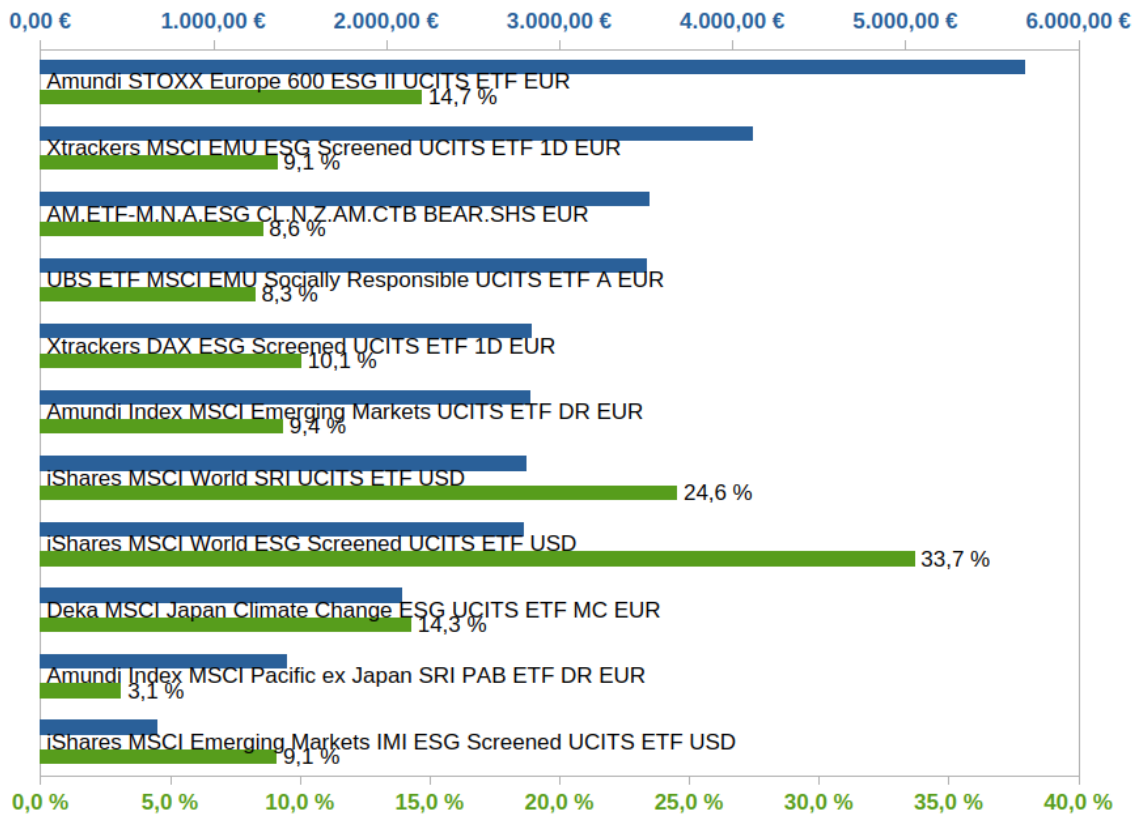


Abbildung 60: Balkendiagramm

Ein Balkendiagramm wird meist *nicht* für zeitliche Verläufe verwendet sondern eher für eine sachliche Gliederung auch mit einer höheren Anzahl von Kategorien, wie z. B. für Produktgruppen.

Kreisdiagramm

Ein **Kreisdiagramm** (auch Kuchen- oder Tortendiagramm genannt) stellt Datenwerte einer einzelnen Datenreihe als Segmente eines Kreises dar, jeder Datenwert bestimmt den Winkel und damit die gezeigte Fläche eines Kuchenstücks. Mit einer kleinen Zahl von Datenwerten ist diese Darstellung sehr anschaulich (in Abbildung 61 auf S. 58 links).

Um mehrere Datenreihen darzustellen, können diese als **Ringdiagramm** angezeigt werden, dann sind natürlicherweise nur die Winkel und nicht die Flächen aus verschiedenen Ringen vergleichbar (in Abbildung 61 Mitte, in 3D-Darstellung).

Als **Explodiertes Kreisdiagramm** bzw. **Explodiertes Ringdiagramm** werden die Segmente auseinandergezogen dargestellt.



Abbildung 61: Kreisdiagramm, Ringdiagramm in 3D-Darstellung, Balken-Kreis- und Kreis-Kreis-Diagramm

Mit einem **Balken-Kreis-Diagramm** oder einem **Kreis-Kreis-Diagramm** werden die Datenwerte teilweise in einen separaten Balken oder Kreis ausgelagert (in Abbildung 61 rechts).

Für Kreisdiagramm, Ringdiagramm und Explodiertes Kreis- bzw. Ringdiagramm kann eine 3D-Darstellung *Einfach* oder *Realistisch* (siehe oben bei Säulendiagramm) gewählt werden. Für die Darstellung *Realistisch* können im Menü **Format > 3D-Ansicht** oder Kontextmenü **3D-Ansicht** die *Drehung*, *Schattierung* und *Objektumrandungen* oder *Kantenrundungen* sowie die *Beleuchtung* angepasst werden. Kreis- oder Ringsegmente (d.h. Datenpunkte) können, nachdem sie ausgewählt wurden, mit **KLICKEN+ZIEHEN** einzeln in eine „explodierte“ Position verschoben werden, beim Ringdiagramm jedoch nur der äußere Ring.

Im Tab *Optionen* des Dialogs *Datenreihe* kann die Ausrichtung (Uhrzeigersinn oder nicht) und der Startwinkel eingestellt werden.

Flächendiagramm

Ähnlich dem Liniendiagramm zeigt das Flächendiagramm die Werte auf der Y-Achse über den Kategorien auf der X-Achse, die Fläche unter dem Verlauf ist hier gefüllt. Ein Beispiel zeigt Abbildung 62, hier sind die Flächen 50% transparent und zur Verdeutlichung Linien hinzugefügt.

Die Varianten sind ähnlich dem Säulendiagramm.

Normal (in 2D-Darstellung) – für jede Kategorie werden die Datenwerte als eine Fläche angezeigt.

Hintereinander (in 3D-Darstellung) – die Datenwerte werden ebenfalls für jede Kategorie als eine Fläche, jedoch räumlich *hintereinander* angezeigt.

Gestapelt (2D oder 3D) – die Datenwerte einer Kategorie werden übereinander angeordnet, die gesamte Fläche zeigt die Summe an, dadurch ist die Summe besonders hervorgehoben.

Prozentual gestapelt (2D oder 3D) – die Datenwerte einer Kategorie werden übereinander angezeigt, die Höhe der Fläche ist konstant, die Datenwerte beschreiben den Anteil innerhalb der Kategorie.

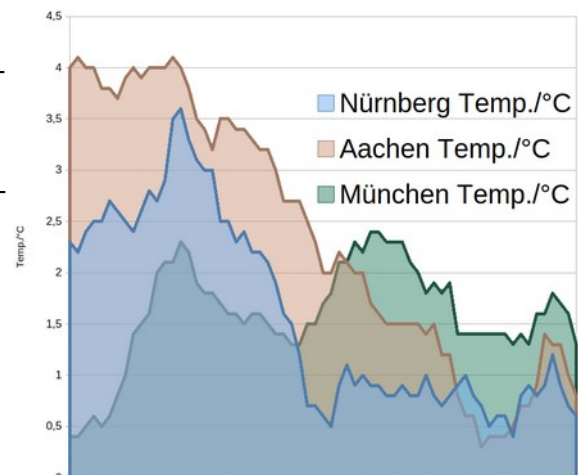


Abbildung 62: Flächendiagramm

Wird die Option *3D-Darstellung* gewählt, dann kann in einer Auswahlliste gewählt werden zwischen

Einfach – die Flächen werden schattiert, Kanten werden als reine Linien dargestellt, und

Realistisch – die Flächen werden schattiert, Kanten werden durch Farbverläufe zusätzlich abgerundet dargestellt.

Liniendiagramm

Liniendiagramme zeigen besonders deutlich den Verlauf von Datenwerten in der jeweiligen Kategorie. In Abbildung 63 ist das beispielsweise der zeitliche Verlauf der Temperatur und der Feuchte.

Dies sind die Varianten und ihre Optionen:

Nur Punkte – das Diagramm enthält keine Linien, die Datenwerte werden nur als Punkte dargestellt. Das Symbol für die Punkte kann in der Einstellung der Datenreihe im Tab Linie (siehe Datenreihen formatieren) gewählt werden.

Punkte und Linien – Punkte werden für die Datenwerte angezeigt und die Punkte werden durch Linien verbunden.

Als **Linientyp** kann gewählt werden:

- eine **Gerade**, also eine direkte Verbindung von Datenpunkt zu Datenpunkt,
- eine **Kurve** und dabei ein *Kubischer Spline* oder ein *B-Spline* sowie die *Auflösung* und den *Grad der Polynome* (siehe *Spline in Wikipedia*), oder
- **Stufen**, diese können *Mit horizontaler* oder *vertikaler Linie* beginnen oder *Stufe horizontal* oder *vertikal mittig*.

Man beachte ggf. unter Datenreihen formatieren die Option *Fehlende Werte darstellen*.

Nur Linien – es werden keine Punkte dargestellt, das Diagramm zeigt nur die Linien. Wie oben bei *Punkte und Linien* kann der **Linientyp** eingestellt werden.

3D-Linien – wie bei *Nur Linien* werden keine Punkte und nur Linien dargestellt, auch hier kann der **Linientyp** eingestellt werden. Die Linien werden plastisch hintereinander liegend wie Bänder dargestellt, siehe Beispiel in Abbildung 64.

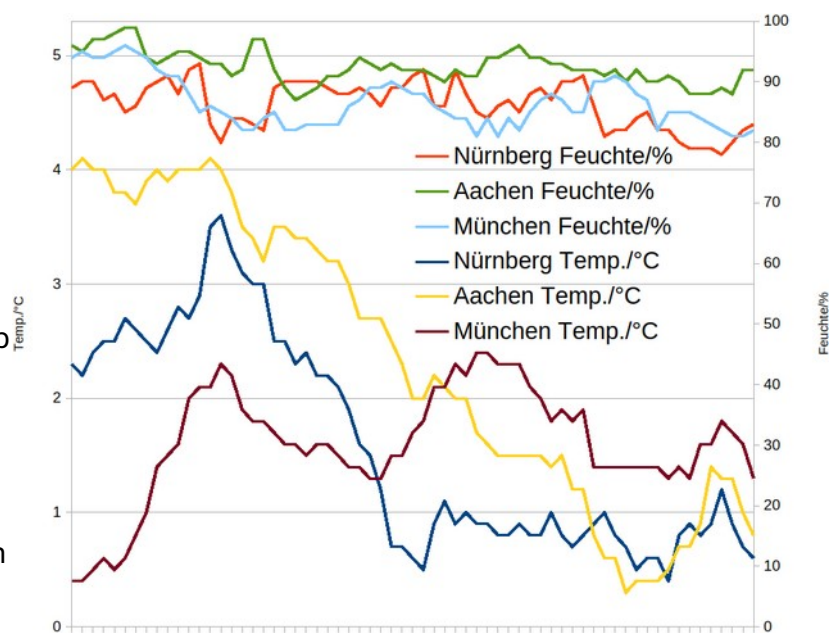


Abbildung 63: Liniendiagramm

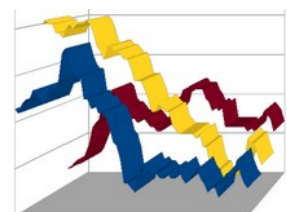


Abbildung 64: 3D-Linie

Mit der Option **Datenreihen stapeln** und der Auswahl **Übereinander** oder **Prozentual** kann die Darstellung entsprechend den Varianten *Gestapelt* und *Prozentual gestapelt* gewählt werden (siehe oben bei Säulendiagramm und Flächendiagramm).

Im Dialog für die *Datenreihen* kann die Linie mit *Stil, Farbe, Breite* und *Transparenz* eingestellt werden, siehe Abbildung 29 unter *Datenreihen formatieren*.

Eine Kombination aus Säulen- und Liniendiagramm ist unter *Säulen und Linien beschreiben*.

XY (Streudiagramm)

Die oben beschriebenen Diagramme stellen auf der X-Achse die Kategorie und auf der Y-Achse die Datenwerte dar (beim Balkendiagramm umgekehrt). Das Streudiagramm stellt jedoch Datenwerte sowohl auf der X-Achse als auch auf der Y-Achse dar und kann dabei auch mehr als zwei Datenreihen enthalten. Die Werte werden durch diese Anordnung in Bezug zueinander gesetzt. Das ist hilfreich zur Darstellung der Abhängigkeit von Datenwerten untereinander, so kann beispielsweise eine Parameterkurve oder der Graph einer Funktion angezeigt werden.

✓ Hinweis

Ist eine der Datenreihen die Zeit, so sollte darauf geachtet werden, dass das Format in den Datenfeldern nicht als Text sondern als Zeit erkannt wird, sodass die Werte entsprechend ihrer Größe und nicht mit jeweils gleichem Abstand aufgetragen werden.

Das Streudiagramm wird häufig zur Darstellung statistischer Zusammenhänge verwendet, so z. B. für die Ausgangsgröße im Bezug zur Eingangsgröße eines Experiments.

Als Beispiel wurde eine Statistik des durchschnittlichen Körpergewichts für männliche und weibliche Einwohner verglichen. Abbildung 65 ist das Liniendiagramm der beiden Datenreihen, das Alter ist die Kategorie. Abbildung 66 zeigt das Streudiagramm mit einer einzigen Datenreihe, in deren X-Werte der Datenbereich „Gewicht/kg (m)“ und als Y-Werte der Datenbereich „Gewicht/kg (w)“ eingesetzt wurden, mit der Kategorie, dem Alter, als Datenbeschriftung.

An dem Ast von 18 bis 45 Jahren sieht man, dass das Gewicht für beide Geschlechter ähnlich zunimmt, der Ast von 55 bis 75 Jahren zeigt die Abnahme des Gewichts im Alter, der Ast liegt links darüber und zeigt damit, dass das Gewicht bei Männern stärker wieder abnimmt als bei Frauen.

Die Varianten und Optionen des Streudiagramms sind ganz analog zum Liniendiagramm (siehe oben), jedoch gibt es kein *Datenreihen stapeln*. Mit der Option *Nach X-Werten sortieren* wird die Linie nicht in der Reihenfolge der Kategorie sondern sortiert nach den X-Werten gezogen.

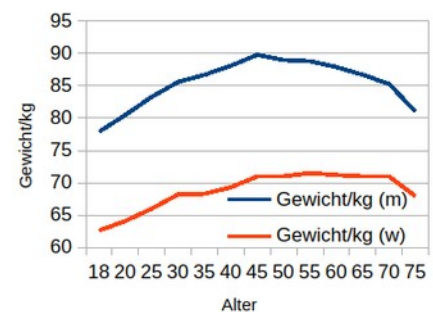


Abbildung 65: Gewicht Liniendiagramm

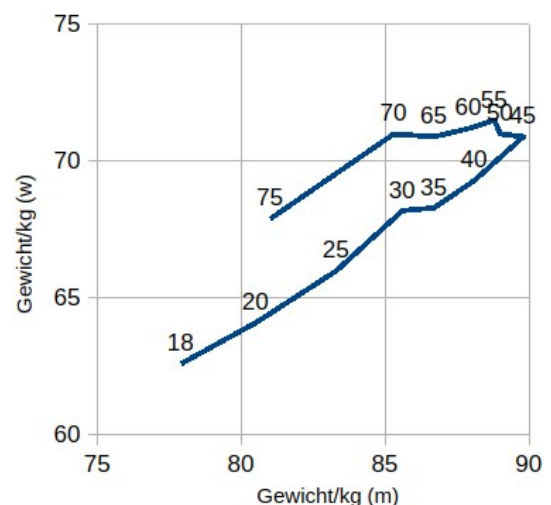


Abbildung 66: Gewicht Streudiagramm

Blasendiagramm

Das Blasendiagramm ist eine Variation des Streudiagramms, Datenwerte werden ebenfalls sowohl auf der X-Achse als auch auf der Y-Achse aufgetragen, ein weiterer Datenbereich kann als Größe der Blase und eine Kategorie als Farbe der Blase dargestellt werden.

Bei der Festlegung der Datenreihe kann ein Datenbereich für die Blasengröße gewählt werden (zudem die Rahmenfarbe und die Füllfarbe, vergleiche Datenreihe im Diagramm-Assistent mit Abbildung 4).

Für das Blasendiagramm gibt es keine Varianten und Optionen.



Abbildung 67: Gewicht und BMI Blasendiagramm

Die Statistik des Streudiagramms in Abbildung 66 wurde in Abbildung 67 als Blasendiagramm dargestellt, ebenfalls mit dem Alter als Datenbeschriftung, mit einem weiteren Datenbereich (dem „Anteil von BMI über 30“) als Blasengröße und mit einem transparenten Farbverlauf für die Datenreihe.

Netzdiagramm

Das Netzdiagramm oder Sterndiagramm zeigt Datenwerte als radialen Abstand von einem Mittelpunkt, eine Kategorie bildet die Speichen, mehrere Datenreihen werden in einheitlichem Maßstab als mehrere unregelmäßige Kreise um den Mittelpunkt dargestellt. Sinnvoll sind Netzdiagramme zumeist mit 4 bis 7 Werten in der Kategorie.

Die Klimatabelle von München wurde in Abbildung 68 dargestellt. Um den Maßstab der Datenwerte anzupassen, wurden der Niederschlag und die Luftfeuchtigkeit auf $1/10$ skaliert, für die Temperatur wurde eine Datenbeschriftung eingestellt.

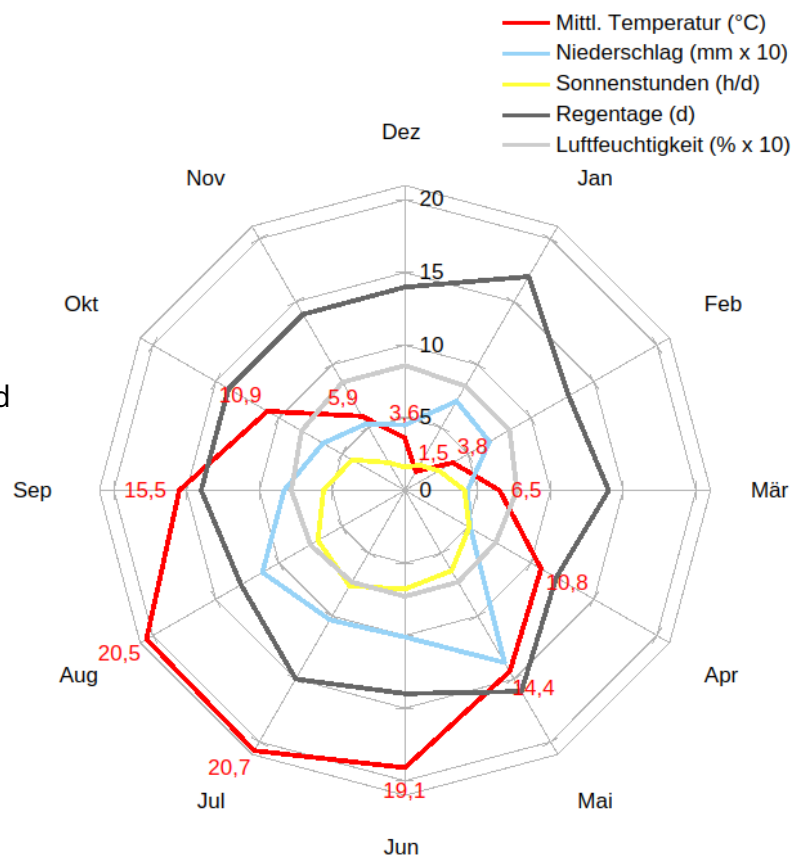


Abbildung 68: Netzdiagramm Klimatabelle

Varianten sind

- *Nur Punkte, Punkte und Linien* und *Nur Linien*, siehe oben bei Liniendiagramm, und
- *Ausgefüllt*, hier ist es hilfreich, im Dialog *Datenbereiche* die Datenreihen nach vorne und hinten zu sortieren und ggf. im Dialog *Datenreihen transparent* einzustellen (siehe Abbildung 69).

Die Option *Datenreihen stapeln*, *Übereinander* oder *Prozentual*, (siehe ebenfalls bei Liniendiagramm) passen bei Daten, die in der gleichen Maßeinheit angegeben sind.

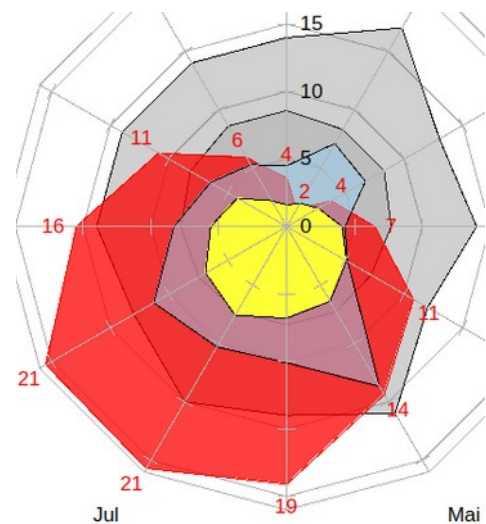


Abbildung 69: Ausgefüllt (Ausschnitt)

Kursdiagramm

Das Kursdiagramm ist abgestimmt auf den Verlauf von Kurswerten. Vier Typen stellen den Verlauf in unterschiedlicher Weise dar. Werden die Datenwerte in der Reihenfolge

Datum – Volumen – Eröffnungswerte – Minimalwerte – Höchstwerte – Schlusswerte

aufgeführt, dann ordnet Calc die Werte im Diagramm-Assistenten bereits weitgehend zu. Nach dem Datum können mehrere Datenreihen mit jeweils den gewünschten Datenbereichen aufgeführt werden.

Typ 1 zeigt *Tiefst- Höchst- und Schlusswerte* an. Eine senkrechte Linie verbindet den Tiefst- mit dem Höchstwert, der Schlusswert wird mit einer kleinen waagerechten Linie angezeigt.

Bei **Typ 2** werden die *Tiefst- und Höchstwerte* ebenfalls mit einer senkrechten Linie verbunden, der *Eröffnungs- und der Schlusswert* begrenzen ein Rechteck, das Aussehen gibt dem Typ den Namen Kerzendiagramm („Candlestick-Chart“). Die Farbe der Füllung des Rechtecks zeigt einen steigenden oder fallenden Kurs an.

Typ 3 hat das Aussehen wie *Typ 1* und wird ergänzt durch Säulen für das *Volumen*.

Typ 4 hat das Aussehen wie *Typ 2* und wird ergänzt durch Säulen für das *Volumen*. Für das Volumen wird dann die primäre und für die Kurse die sekundäre Y-Achse verwendet (siehe Optionen unter *Datenreihen formatieren*).

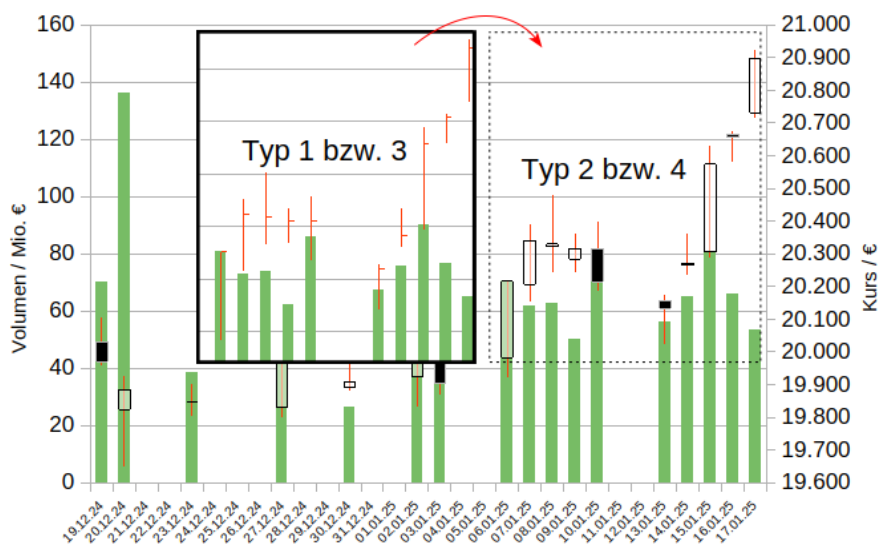


Abbildung 70: Kursdiagramm

Abbildung 70 zeigt den DAX

als Kursdiagramm Typ 4. Typ

2 ist identisch jedoch ohne die hier grün dargestellten Balken für das Volumen. Die Datenreihe mit den Kursen wurde transparent eingestellt, um das Volumen nicht zu verdecken. Eingelblendet sind entsprechend Typ 1 bzw. Typ 3.

Säulen und Linien

Mit diesem Diagrammtyp werden Säulen (siehe Säulendiagramm) mit Linien (Liniendiagramm) kombiniert. Einander entsprechende Daten können so durch Unterscheidung in zweierlei Darstellungen zugeordnet werden.

Es sind die Varianten *Säulen und Linien* und *Gestapelte Säulen und Linien* (vgl. Säulendiagramm) möglich (jedoch nicht prozentual). Die Datenreihen links im Datenbereich werden als Säulen und die rechten als Linien dargestellt, müssen also entsprechend angeordnet werden, als Option wird die *Anzahl an Linien* gewählt. Es ist naheliegend, eine der beiden Formen der sekundären Y-Achse zuzuordnen.

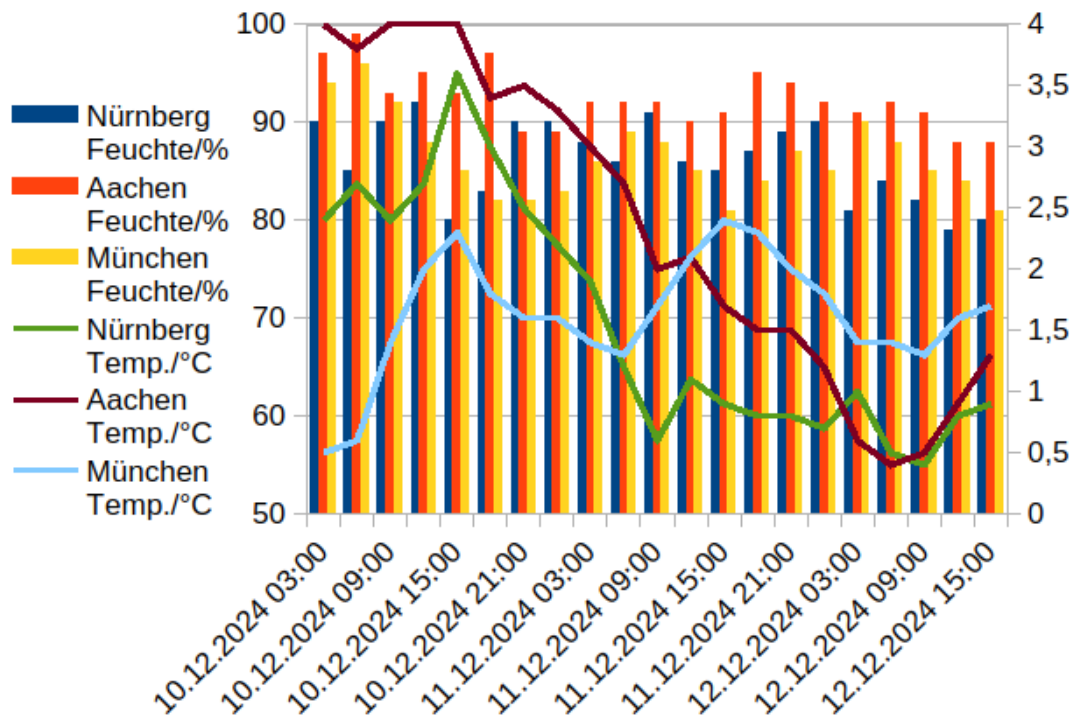


Abbildung 71: Säulen und Linien

Ein Beispiel ist in Abbildung 71 gegeben. Die Datenreihen für Feuchte sind Säulen und mit der Y-Achse verbunden, die Temperatur sind Linien und mit der sekundären Y-Achse bezeichnet.

Kastengrafik (Box-Plot) kombinieren

Um eine stehende Kastengrafik (Box-Plot oder Box-Whisker-Plot, siehe [Box-Plot in Wikipedia](#)) zu erstellen, kann ein *Gestapeltes Säulendiagramm* (siehe Abschnitt Säulendiagramm auf S. 56) mit *Fehlerbalken* (siehe Fehlerbalken auf S. 47) kombiniert werden, in denen die „Antennen“ („Whisker“) das Minimum und das Maximum anzeigen, Ausreißer werden dabei nicht dargestellt.

Dazu wird zunächst ein *Gestapeltes Säulendiagramm*, siehe *Abbildung 72*, gebildet aus (von unten nach oben):

1. Minimum
2. Differenz der ersten Quartile und dem Minimum
3. Differenz des Median und der ersten Quartile
4. Differenz der dritten Quartile und dem Median
5. Differenz des Maximum und der dritten Quartile

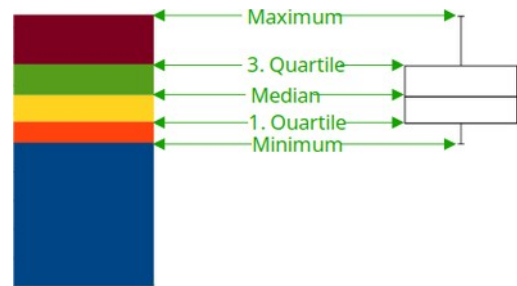


Abbildung 72: Zuordnung der Säulen

Minimum, Median und Maximum werden mit den Funktionen `MIN()`, `MEDIAN()` und `MAX()` berechnet. Die Quartilen werden für eine gerade Anzahl von Daten mit der Funktion

`QUARTILE.EXKL()`, für ungerade mit `QUARTILE.INKL()` berechnet. Dies kann für jede Datenreihe z. B. so aussehen wie hier nebenstehend in `B68:B72` und in `B75:B79` aufgeführt.

	B		B
68	=MIN(B2:B66)	75	=B68
69	=QUARTILE.INKL(B2:B66;1)	76	=B69-B68
70	=MEDIAN(B2:B66)	77	=B70-B69
71	=QUARTILE.INKL(B2:B66;3)	78	=B71-B70
72	=MAX(B2:B66)	79	=B72-B71

Am Diagramm werden schließlich die folgenden Einstellungen vorgenommen (siehe Beispiel in *Abbildung 73*):

- Die im Diagramm oberste (5.) und die beiden untersten (1. und 2.) Datenreihen werden mit *Fläche Ohne* Farbe unsichtbar gemacht.
- Für die von unten 3. und 4. Datenreihe (die Box) wird die *Fläche Ohne* Farbe und die Linie mit *Stil Durchgängig* und *Breite* 0,03 cm eingestellt.
- Für die 2. und 4. Datenreihe wird jeweils ein Fehlerbalken eingefügt mit Fehlerkategorie Zellbereich und
 - für die von unten 4. Datenreihe (obere Hälfte der Box) *Fehlerindikator Positiv* und im Parameter *Positiv (+)* die Datenreihe `MAX. . () - QUARTILE... (...; 3)` und
 - für die von unten 2. Datenreihe (unter der Box) *Fehlerindikator Negativ* und im Parameter *Negativ (-)* die Datenreihe `QUARTILE... (...; 1) - MIN()` gewählt.

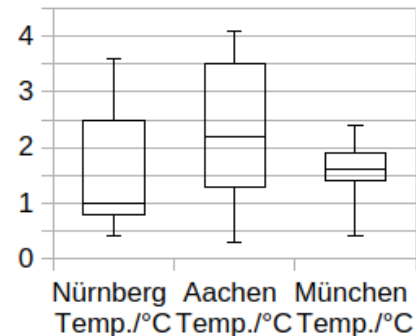


Abbildung 73: Kastengrafik

Ein ausführlichere Beschreibung findet sich (auf Englisch) in der *TDF Dokumentation BoxplotWithWhiskers*.

Sparklines

Sparklines sind stark verkleinerte Grafiken, die in eine Tabellenzelle eingefügt werden und Daten eines Kurvenverlaufs durch eine vereinfachte Grafik ergänzen, sie werden zumeist ohne Achsen und Beschriftung verwendet (siehe *Sparkline in Wikipedia*). Ein Beispiel mit vier Sparklines ist in *Abbildung 74* gezeigt (die mittleren Spalten `C:Q` sind hier ausgeblendet).

	A	B	R	S
1	Schlusskurs	19.12.24	17.01.25	
2	DAX	19969,86	20897,46	
3	Dow Jones	42342,24	43487,83	
4	NASDAQ 100	21110,51	21441,15	
5	Nikkei	38813,58	38451,46	



Abbildung 74: Sparklines

Die Zellen, für die eine Sparkline erzeugt werden soll, werden ausgewählt, mit

- **Einfügen > Sparkline** oder
- im Kontextmenü **Sparklines > Sparkline**

wird der Dialog *Sparkline-Eigenschaften* (Abbildung 75) geöffnet.

Der *Eingabebereich* ist damit schon vorbelegt und kann angepasst werden. Die Zelle oder Zellen, die die Sparkline aufnehmen soll wird in *Ausgabebereich* gewählt.

Mit den Schaltflächen *Verkleinern*  ganz rechts wird der Dialog auf eine Zeile verkleinert, der Bereich kann dann interaktiv gewählt und der kleine Dialog mit der Schaltfläche *Ausdehnen*  wieder vergrößert werden.

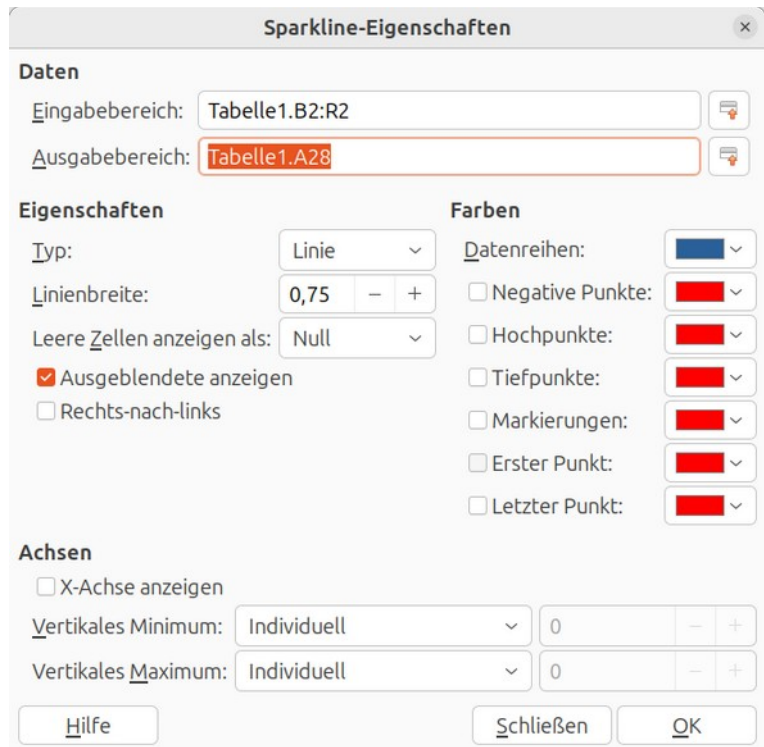


Abbildung 75: Dialog *Sparkline-Eigenschaften*

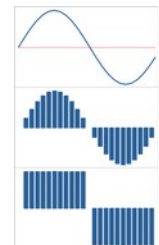
Durch Wählen mehrerer Zeilen und Spalten im *Eingabebereich* und mehrerer Zellen im *Ausgabebereich* können mehrere Sparklines mit gleichen Eigenschaften in einem Zug eingefügt werden, die damit zu einer Gruppe verbunden sind. Der *Ausgabebereich* muss dabei

- die Zahl der Spalten des *Eingabebereich* breit und eine Zelle hoch sein (Datenreihen und Sparklines nebeneinander) oder
- die Zahl der Zeilen des *Eingabebereich* hoch und eine Zelle breit sein (Datenreihen und Sparklines übereinander).

Unter *Eigenschaften* kann *der Typ* gewählt werden:

- *Linie* (siehe *Liniendiagramm*),
- *Säulen* (siehe *Säulendiagramm*) oder
- *Gestapelt* (Säulen der Größe -1 und +1 zeigen das Vorzeichen an).

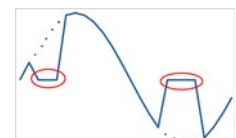
Die Grafik rechts zeigt Linie, Säulen und Gestapelt einer 360°-Sinuskurve.



Die *Linienbreite* kann eingestellt werden.

Leere Zellen anzeigen kann eingestellt werden als

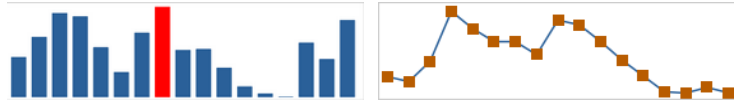
- *Lücke* – der Verlauf des Diagramms ist unterbrochen,
- *Null* – der Wert wird mit dem Zahlenwert 0 angenommen (siehe die zwei rot eingekreisten Abschnitte in der Grafik hier rechts), oder
- *Überbrückt* – im Diagramm erscheint eine gerade direkte Verbindung darüber hinweg.



Mit *Ausgeblendete anzeigen* werden auch ausgeblendete Zellen des *Eingabebereichs* einbezogen (wie in Abbildung 74, vgl. Darstellungsoptionen unter Datenreihen formatieren).

Rechts-nach-links kehrt die Richtung um (siehe Skalierung in Achsen bearbeiten und formatieren).

Bei *Farben* können die Farben für *Datenreihen* und Punkte und die zu zeichnenden Punkte gewählt werden: *Negative Punkte*, *Hochpunkte* (siehe NASDAQ in der Säulen-Grafik links), *Tiefpunkte*, *Markierungen* (nur für *Linie*, siehe Nikkei in der Linien-Grafik rechts), *Erster Punkt* und *Letzter Punkt*.



Mit *X-Achse anzeigen* kann eine X-Achse beim Y-Wert 0 hinzugefügt werden.

Das *Vertikale Minimum* und *Vertikale Maximum* bestimmt bei *Linie* und bei *Säulen* den dargestellten Y-Wertebereich (und damit die vertikale Skalierung) der Sparkline mit

- Individuell – durch das Minimum und Maximum der Daten im Eingabebereich,
- Gruppirt – durch das Minimum und Maximum der Daten im Eingabebereich der gesamten Gruppe oder
- Benutzerdefiniert – durch Eingabe des Zahlenwertes.

✓ Hinweis

Eine Sparkline belegt genau eine Zelle. Durch Wahl der Größe der Zelle kann die Sparkline waagrecht und senkrecht skaliert werden, Zellen zu verbinden vergrößert die Sparkline nicht.

Im Menü **Format > Sparklines** und im Kontextmenü unter **Sparklines > ...** stehen diese Befehle zur Bearbeitung zur Verfügung:

- Sparkline – die Eigenschaften bearbeiten (auch über Menü **Einfügen > Sparkline**)
- Sparkline löschen – die Sparkline löschen (auch mit der ENTF-TASTE)
- Sparklinegruppe löschen – alle Sparklines einer Gruppe löschen
- Sparklinegruppe bearbeiten – die gemeinsamen Eigenschaften der Gruppe bearbeiten
- Sparkline bearbeiten – den Eingabebereich anpassen
- Sparklines gruppieren – mehrere Sparklines zu einer Gruppe zusammenfassen (die Sparklines müssen dazu nicht nebeneinander liegen)
- Sparklinegruppierung aufheben – eine oder mehrere Sparklines aus einer Gruppe entfernen

Handbücher der LibreOffice Community

Die Handbücher für die einzelnen Anwendungen bestehen aus mehreren Kapiteln. Die Kapitelübersichten finden Sie auf der Webseite von LibreOffice - The Document Foundation

LibreOffice Handbücher (auf deutsch) / <https://de.libreoffice.org/get-help/documentation/>

LibreOffice Handbücher (englische Versionen) /

<https://wiki.documentfoundation.org/Documentation/Publications>

LibreOffice bietet sechs Anwendungen (Komponenten) für die Erstellung und Bearbeitung von Dokumenten und zur Datenverarbeitung:

- Writer - Textverarbeitung
- Calc - Tabellenkalkulation
- Impress - Präsentationen
- Draw - Zeichnungen
- Base - Datenbanken
- Math - Formeleditor

Die Kapitel

Jeder, der sich schnell mit LibreOffice vertraut machen möchte, wird die Kapitel zu schätzen wissen. Vielleicht sind Sie neu in der LibreOffice Suite oder Sie sind mit einer anderen Office-Suite vertraut. Die Kapitel von LibreOffice bieten Ihnen themengenaue Informationen.

PDF-Versionen

Alle Kapitel können frei als PDF-Version heruntergeladen werden:

LibreOffice Handbücher (auf deutsch) / <https://de.libreoffice.org/get-help/documentation/>

Die Autoren

Die Handbücher werden von Freiwilligen der LibreOffice-Community erstellt.

Über LibreOffice

LibreOffice ist eine leistungsfähige Office-Suite, für verbreitete Betriebssysteme wie Windows, GNU/Linux 32-/64-Bit und Apple Mac OS X geeignet.

LibreOffice entsteht aus der kreativen Zusammenarbeit von Entwicklern und der Gemeinschaft der Stiftung *The Document Foundation* /

<https://de.libreoffice.org/about-us/governance/>. Die Stiftung hat ihren Sitz in Berlin / Deutschland.

Das Programm LibreOffice kann unter der Adresse *LibreOffice Download* /

<https://de.libreoffice.org/download/download/> kostenlos heruntergeladen werden.

Kapitelübersicht - Calc Handbuch

Kapitel 1 - Einführung

Kapitel 2 - Eingeben und Bearbeiten von Daten

Kapitel 3 - Diagramme und Schaubilder

Kapitel 4 - Daten formatieren

Kapitel 5 - Format- und Dokumentvorlagen

Kapitel 6 - Bilder und Grafiken

Kapitel 7 - Drucken, Exportieren, E-Mailen und Signieren

Kapitel 8 - Formeln und Funktionen verwenden

Kapitel 9 - Pivot-Tabellen

Kapitel 10 - Datenanalyse

Kapitel 11 - Daten verknüpfen

Kapitel 12 - Gemeinsame Nutzung und Auswertung von Tabellen

Kapitel 13 - Makros

Kapitel 14 - Calc als Datenbank verwenden

Kapitel 15 - Einrichten und Anpassen

Kapitel 16 - Varianten der Benutzeroberfläche

Anhang A - Tastaturkürzel

Anhang B - Fehlermeldungen

Anhang C - Calc Funktionen

Anhang D - Pivot-Tabellen - Beispiele und Lösungsansätze

Hilfe

So verwenden Sie die Hilfe von LibreOffice.

Offline-Hilfe

Die Offline-Hilfe steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie sie auch installiert haben. Platzieren Sie den Cursor an eine Stelle (Menü, Dialog etc.), an der Sie Hilfe benötigen. Betätigen Sie die Taste F1, (bei Laptops evtl. FN+F1).

Online-Hilfe

Die Online-Hilfe wird Ihnen angeboten, wenn Sie keine Offline-Hilfe installiert haben. Sie können die Online-Hilfe aber auch direkt in Ihrem Internetbrowser öffnen:

[LibreOffice online Hilfe](#)

Offline- und Online-Hilfe

Beide Hilfesysteme öffnen sich jeweils in Ihrem als Standard festgelegten Internetbrowser. Im linken oberen Bereich bei Index befindet sich die Suchleiste. Dort können Sie Ihre Suchbegriffe eingeben. Schon bei der Eingabe eines Buchstabens bekommen Sie direkt darunter eine Auswahl von Themen. Mit jedem weiter Buchstaben konkretisiert sich die Auswahl. KLICKEN Sie dann in die Auswahl auf ein Thema, um die Beschreibung dazu im mittleren Bereich des Fenster zu lesen.

Noch Fragen?

Für Fragen zum Thema gehen Sie zu **Ask.LibreOffice**:

[Fragen auf ask.LibreOffice](#)

Mitarbeit bei LibreOffice

Besuchen Sie uns auch auf der Seite **Dabei sein!**:

[LibreOffice Community](#)

Spenden

LibreOffice ist freie Software und wird kostenfrei zur Verfügung gestellt. Ihre Spende, die rein freiwillig ist, unterstützt unsere weltweite Gemeinschaft. Wenn Ihnen die Software gefällt, freuen wir uns über eine **Spende** auf *[Spenden für die Document Foundation](#)*.