

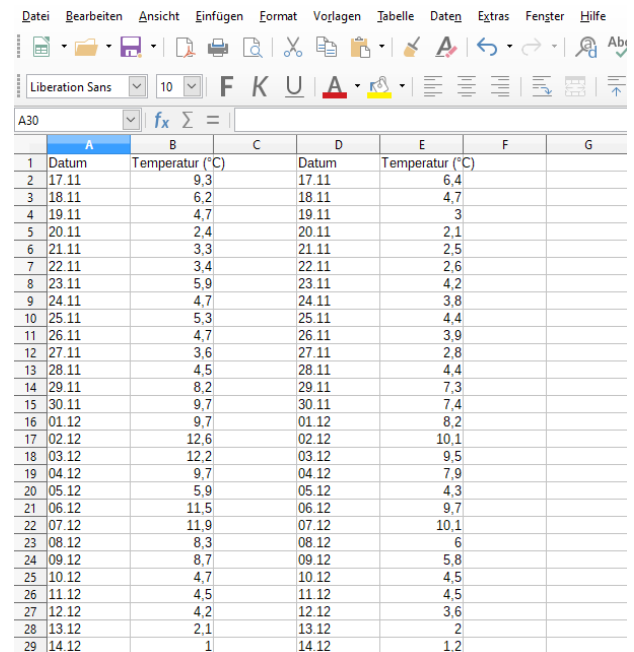
# Leitfaden zum Erstellen von Diagrammen mit LibreOffice

In diesem Leitfaden wird gezeigt, wie aus einer vorliegenden Tabelle ein Diagramm erstellt werden kann. Grundsätzlich ermöglicht LibreOffice die Nutzung vieler verschiedener Typen von Diagrammen. In diesem Leitfaden wird beispielhaft das X-Y-Diagramm verwendet, da dieses in den Naturwissenschaften zum Darstellen von Messwerten häufig verwendet wird.

Es wird die nachfolgende Tabelle beispielhaft verwendet.

In der Tabelle sind die Messwertreihen von Eske (Spalten A und B) und Ronja (Spalten D und E) zu erkennen.

Es ist das Ziel, beide Messreihen in einem X-Y-Diagramm darzustellen. Dabei wird die Temperatur (°C) über das jeweilige Datum aufgetragen.



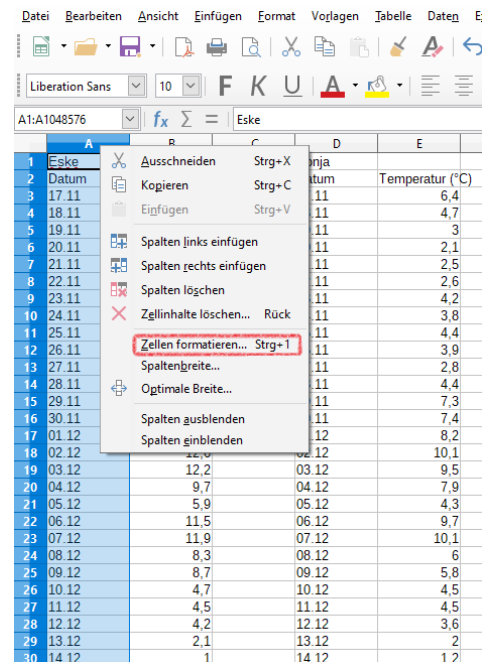
	A	B	C	D	E	F	G
1	Datum	Temperatur (°C)		Datum	Temperatur (°C)		
2	17.11	9,3		17.11	6,4		
3	18.11	6,2		18.11	4,7		
4	19.11	4,7		19.11	3		
5	20.11	2,4		20.11	2,1		
6	21.11	3,3		21.11	2,5		
7	22.11	3,4		22.11	2,6		
8	23.11	5,9		23.11	4,2		
9	24.11	4,7		24.11	3,8		
10	25.11	5,3		25.11	4,4		
11	26.11	4,7		26.11	3,9		
12	27.11	3,6		27.11	2,8		
13	28.11	4,5		28.11	4,4		
14	29.11	8,2		29.11	7,3		
15	30.11	9,7		30.11	7,4		
16	01.12	9,7		01.12	8,2		
17	02.12	12,6		02.12	10,1		
18	03.12	12,2		03.12	9,5		
19	04.12	9,7		04.12	7,9		
20	05.12	5,9		05.12	4,3		
21	06.12	11,5		06.12	9,7		
22	07.12	11,9		07.12	10,1		
23	08.12	8,3		08.12	6		
24	09.12	8,7		09.12	5,8		
25	10.12	4,7		10.12	4,5		
26	11.12	4,5		11.12	4,5		
27	12.12	4,2		12.12	3,6		
28	13.12	2,1		13.12	2		
29	14.12			14.12	1,2		

## Vorbereitung des Tabellendokuments

Um die beiden Messkurven später auseinanderhalten zu können, müssen sie mit dem jeweiligen Namen des Lernenden beschriftet werden. Diese Beschriftung kann in der Tabelle beispielsweise in einer hinzugefügten Zeile oberhalb der Tabelle erfolgen.

Außerdem ist darauf zu achten, dass die Zellen, in denen Messwerte des gleichen Typs (z.B. Datum) dargestellt werden, ein Format haben, welches in LibreOffice vorgespeichert ist. In diesem Fall liegt das Format des Datums nicht in LibreOffice vor, sodass dieses umzustellen ist.

Wird diese Umstellung nicht getätigt, so können Schwierigkeiten beim Beschriften der X-Achse mithilfe der Datenreihe entstehen.

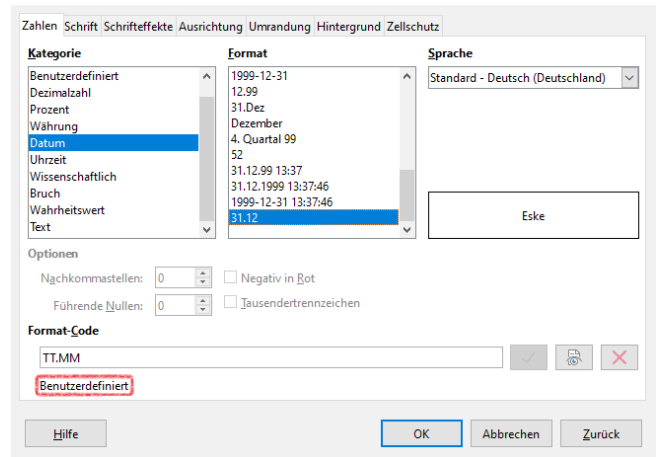


Klicken sie zum Formatieren der Spalte A mit dem Rechtsklick die Spalte an und wählen Sie in dem sich öffnenden Fenster die Option „Zellen formatieren“ aus. (Alternativ: Auswahl der Spalte und Druck der Tastenkombination Strg+1)

Das gegenwärtige Format ist kein Standardformat, welches am Hinweis „Benutzerdefiniert“ zu erkennen ist.

Wählen Sie aus den aufgelisteten Formaten für ein Datum eines aus (z.B. 17.11.18 → TT.MM.JJ), indem Sie per Linksklick auf dieses klicken.

Bestätigen Sie anschließend die Auswahl durch Anklicken des Buttons „OK“.



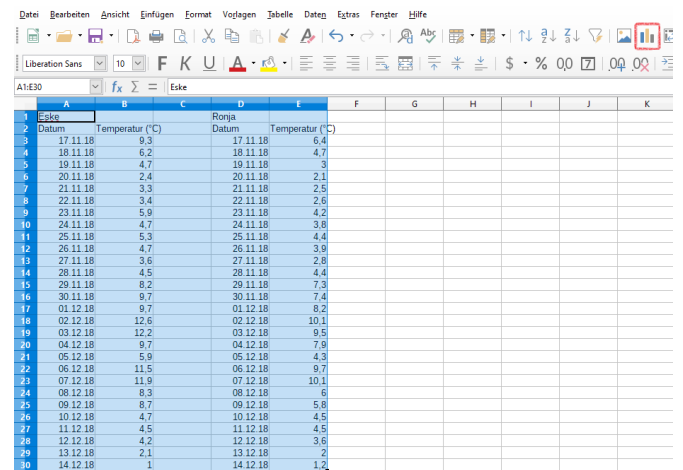
## Erstellen des Diagramms

### 1. Auswahl der Tabelle

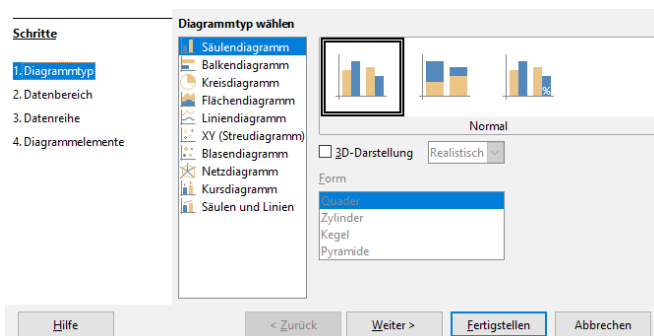
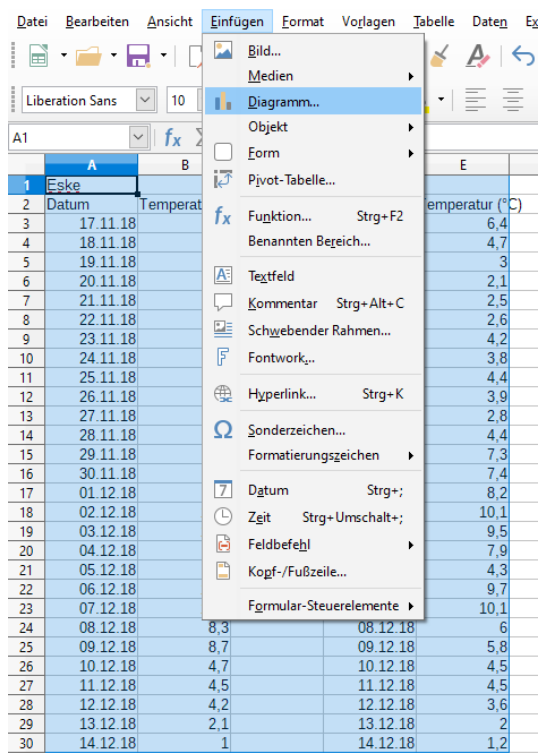
Wählen Sie die Tabelle aus, indem Sie auf die Zelle der Tabelle mit einem Linksklick klicken, welche sich in der obersten Zeile und der äußersten linken Spalte befindet, und die Taste gedrückt halten.

Bewegen Sie die Maus anschließend in die unterste rechte Zelle der Tabelle und lösen die Taste.

Durch Betätigung des „Diagramm-Buttons“ in der Werkzeugleiste gelangen Sie in das Menü „Diagramm-Assistent“.

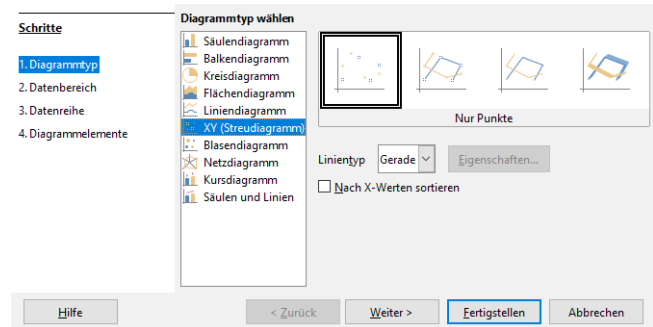


Ebenso gelangen Sie nach der Auswahl der Tabelle über die Option „Einfügen“ in der Werkzeugleiste und die Auswahl „Diagramm“ im Untermenü zu dem Menü „Diagramm Assistent“.



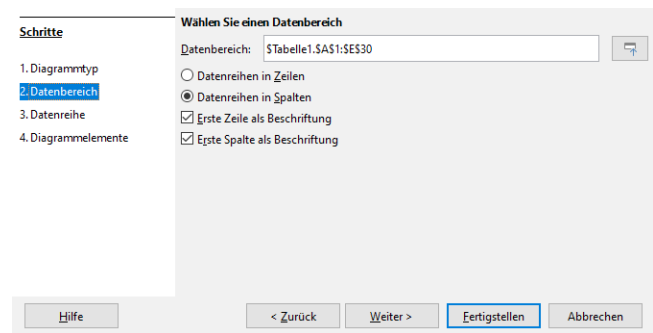
## 2. Erstellen des Diagramms im „Diagramm-Assistent“

Im ersten Schritt haben Sie die Wahl zwischen verschiedenen Diagrammtypen. Wie angekündigt wird in diesem Leitfaden ein X-Y-Diagramm erstellt. Die nachfolgenden Schritte sind für die alternativen Diagrammtypen jedoch ähnlich, sodass sich an diesem Leitfaden orientiert werden kann.



Anschließend haben Sie die Auswahl zwischen den Optionen „Nur Punkte“, „Punkte und Linien“, „Nur Linien“ sowie „3D-Linien“. Da es sich bei uns um diskrete Messwerte einer kontinuierlichen Messgröße handelt, entscheiden wir uns für die Option „Nur Punkte“ und drücken „Weiter“.

Im zweiten Schritt geht es um die Auswahl des Datenbereichs. Durch die vorherige Auswahl der Tabelle ist der entsprechende Zellbereich bereits unter Datenbereich eingefügt.

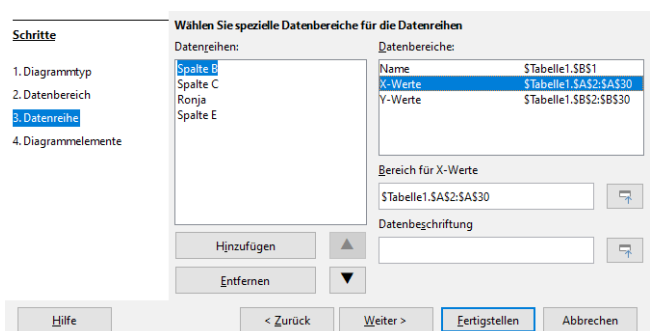


Hinweis: Ohne vorherige Auswahl des Zellbereichs müsste diese an dieser Stelle geschehen. Dabei können Sie den Zellbereich entweder direkt manuell eingeben oder mithilfe des Buttons, welcher sich rechts neben dem Eingabefeld befindet, im Tabellendokument auswählen.

Wählen Sie anschließend aus, ob die Datenreihen in Spalten oder in Zeilen vorliegen. In diesem Fall liegen die Datenreihen in Spalten vor.

Die Beschriftungen der Datenreihen liegen in der ersten Zeile vor. Daher muss bei der Option „Erste Zeile als Beschriftung“ der Haken bestehen bleiben und bei der Option „Erste Spalte als Beschriftung“ der Haken entfernt werden. Mithilfe des Buttons „Weiter“ gelangen sie zum dritten Schritt „Datenreihe“.

Sie sehen die Datenreihen „Spalte B“, „Spalte C“, „Ronja“ und „Spalte E“. Alle Datenreihen, die in der ersten Zeile also keine Bezeichnung haben, werden mit ihrem Spaltennamen betitelt. Da die Bezeichnung „Ronja“ zudem über der falschen Datenreihe steht, ist dementsprechend auch die falsche Datenreihe mit der Bezeichnung „Ronja“ versehen.



Die Datenreihe in der Spalte A wird nicht aufgeführt. Der Grund liegt darin, dass diese Datenreihe standardmäßig als Größe auf der X-Achse, über diese also aufgetragen wird, verwendet wird.

Entfernen Sie nun zunächst alle Datenreihen, die Sie nicht auftragen lassen wollen.

Wählen Sie dazu die entsprechende Datenreihe mit einem Linksklick aus und betätigen Sie die Schaltfläche „Entfernen“. Da sich die Messreihen der Temperatur in den Spalten B und E befinden, müssen diese Datenreihen verbleiben.

Um die Datenreihen korrekt zu bezeichnen, wählen Sie mit einem Linksklick zunächst eine Datenreihe aus. Wählen Sie anschließend unter Datenbereiche die Option „Name“ mit einem Linksklick aus. Im roten Kasten ist die Zelle angegeben, aus der die Bezeichnung bezogen wird.

Da in Schritt 2 die Auswahl „Erste Zeile als Beschriftung“ getroffen wurde, ist der Zellbezug zur Zelle B1 automatisch angegeben. Sie können den korrekten Zellbezug (\$Tabelle1.\$A\$1) manuell in das Textfeld eingeben oder die entsprechende Zelle über den Button rechts neben dem Textfeld direkt im Tabellendokument per Linksklick auswählen.

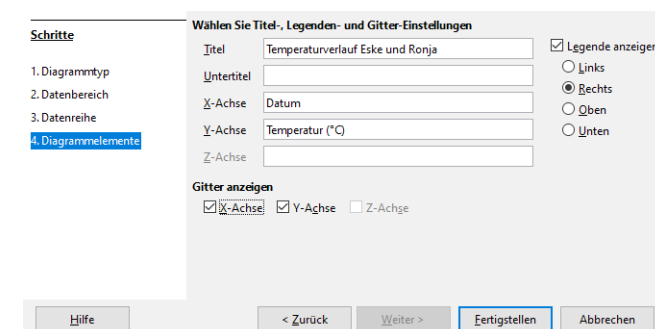
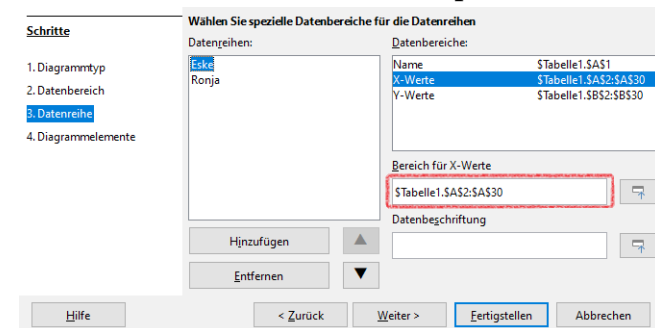
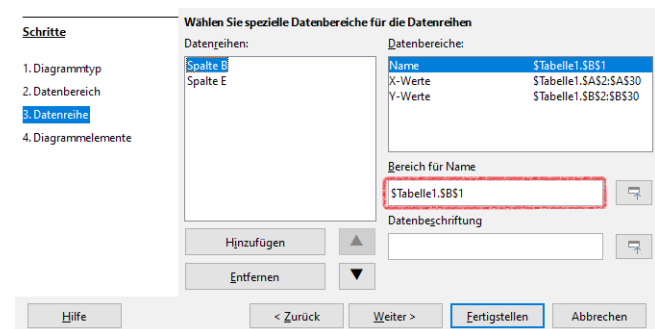
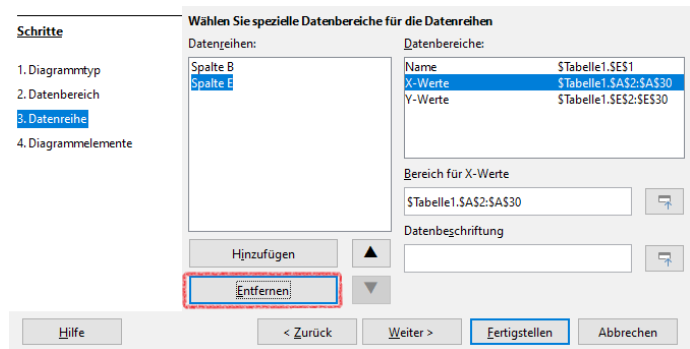
Wählen Sie unter Datenbereiche die Option „X-Werte“ aus, so können sie den Bereich für die X-Werte definieren. Durch die vorausgegangene Auswahl der Tabelle, ist der Zellbezug bereits gegeben (roter Kasten).

Wie bei dem Namen können Sie die Auswahl auf die gleiche Weise verändern.

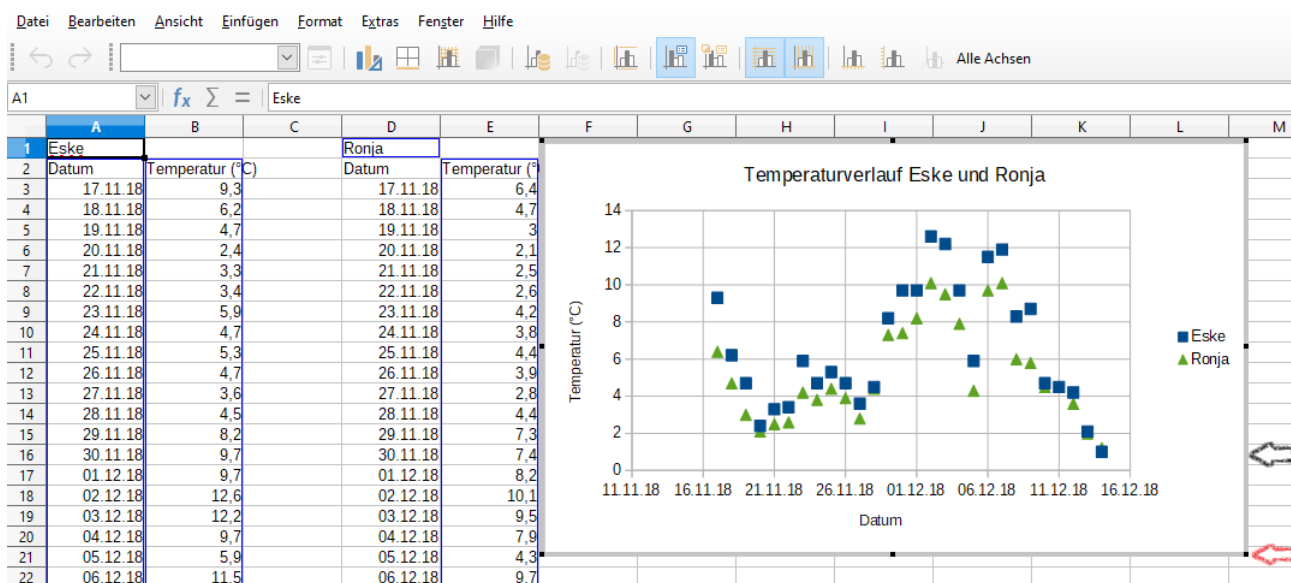
Nach dem gleichen Prinzip können Sie ebenfalls die Y-Werte definieren.

Haben Sie alle Einstellungen in Schritt 3 getroffen, gelangen Sie über „Weiter“ zum abschließenden vierten Schritt im „Diagramm-Assistent“.

In diesem Schritt können Titel, Untertitel sowie die Achsenbeschriftung ausgewählt werden. Außerdem haben Sie die Wahl, Gitter zur X-, Y- oder Z-Achse im Diagramm einzufügen. Darüber hinaus können Sie über die Existenz und die Position der Legende entscheiden. Mit der Schaltfläche „Fertigstellen“ schließen Sie den Vorgang ab.

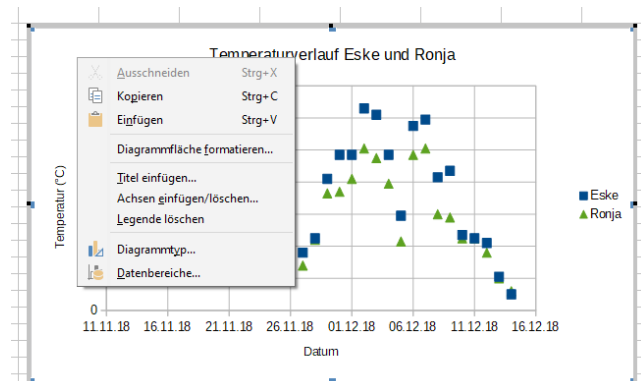


### 3. Weitere Einstellungen an dem Diagramm vornehmen



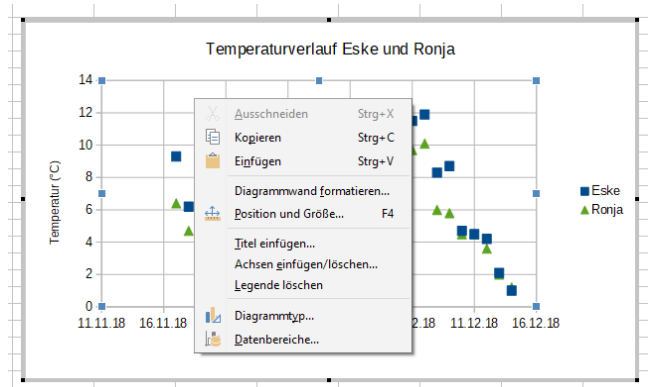
Sie erhalten das obenstehende Diagramm nach Fertigstellung des „Diagramm-Assistenten“. Sie können die Position der Diagrammfläche verändern, indem sie mit dem Mauszeiger auf die Umrandung fahren (schwarzer Pfeil). Sobald sich der Mauszeiger zu einem Vierfachpfeil wandelt, können Sie nach dem Druck auf die linke Maustaste das Objekt so lange verschieben, bis Sie die Maustaste wieder lösen. Auf ähnliche Weise können Sie die Position des Diagramms innerhalb der Umrandung verändern. Die Größe Höhe und Breite der Diagrammfläche können Sie verändern, indem Sie den Mauszeiger auf einen der vier Eckpunkte des Rahmens (roter Pfeil) bewegen. Der Mauszeiger wandelt sich zu einem Doppelpfeil. Nach dem Druck der linken Maustaste können Sie die Größe der Diagrammfläche so lange verändern, bis Sie die Maustaste wieder lösen. Möchten Sie ausschließlich Höhe oder Breite der Diagrammfläche verändern, so wählen Sie anstelle der Eckpunkte die Punkte auf den Seiten der Box an. Beachten Sie, dass Sie beim Verändern der Größe der Diagrammfläche auch die Größe des Diagramms verändern.

Durch ein Rechtsklick auf die Diagrammfläche öffnet sich ein Menü. Sie können nachträglich den Titel und die Achsenbeschriftungen ändern sowie die Legende löschen. Ebenso können Sie den Diagrammtyp und die Datenbereiche verändern.

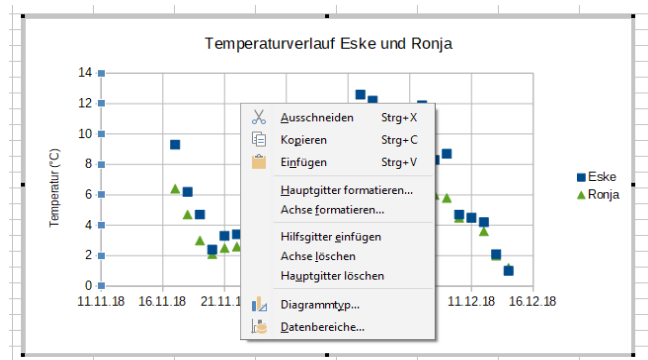


Außerdem können Sie die Liniendicke, -farbe und Transparenz sowie den Linienstil anpassen, zwischen Farbe, Farbverlauf, Bild, Muster oder Schraffur für Diagrammfläche auswählen und die Transparenz der Diagrammfläche anpassen, indem Sie die Option „Diagrammfläche formatieren“ auswählen.

Durch einen Rechtsklick in das Diagramm haben sie ähnliche Optionen wie bei dem Rechtsklick auf die Diagrammfläche. Hierbei können Sie jedoch anstelle der Diagrammfläche die Diagrammwand mit den gleichen Optionen wie bei der Formatierung der Diagrammfläche formatieren. Unter der Option „Position und Größe“ (alternativ Taste F4 bei ausgewähltem Diagramm) kann die Größe und Position des Diagramms innerhalb der Diagrammfläche festgelegt werden.



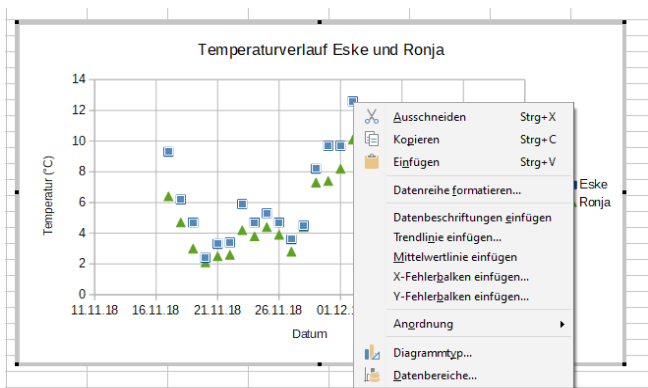
Durch einen Rechtsklick auf eine X- oder Y-Gitterlinie, die Beschriftungen der Achsen oder die X- oder Y-Achse selbst haben Sie wieder die Option, Diagrammtyp und Diagrammbereiche zu verändern. Außerdem können Sie das jeweilige Hauptgitter formatieren (Farbe, Stil, Breite und Transparenz der Gitterlinien verändern) oder löschen, die jeweilige Achse formatieren oder löschen oder ein Hilfsgitter einfügen.



Beim Formatieren der Achse können Sie die Skalierung und Positionierung der jeweiligen Achse, die Positionierung, Schrift, Schrifteffekte und das Zahlformat der Beschriftung sowie die Farbe, Dicke und Transparenz der Linien bei Liniendiagrammen verändern.

Durch Anklicken von Titel, Achsentiteln oder Legende können Sie diese ebenfalls formatieren sowie die Position verändern.

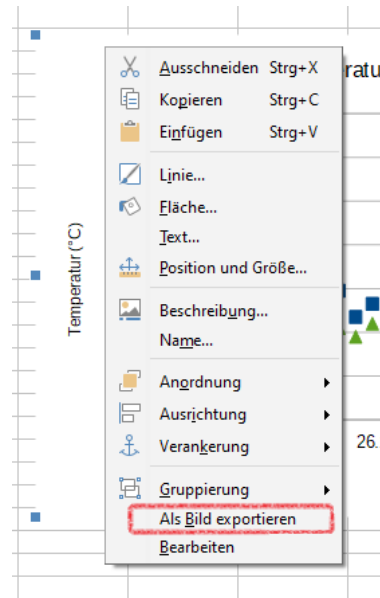
Durch einen Rechtsklick auf einen Datenpunkt lässt sich die zugehörige Datenreihe formatieren. Außerdem wird es ermöglicht, einige Analysefunktionen zu nutzen (z.B. Mittelwertlinie einfügen), die hier nicht näher erläutert werden.



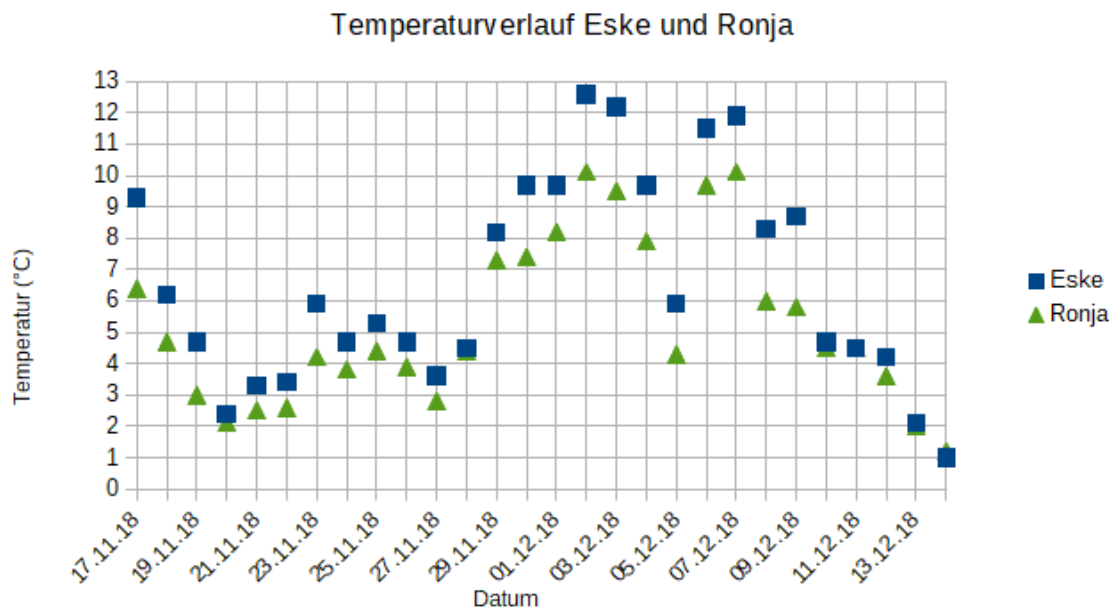
Indem Sie zunächst einen Linksklick in eine freie Zelle des Tabellendokuments und anschließend einen Rechtsklick auf das Diagramm machen, öffnet sich ein weiteres Menüfenster.

Hier haben Sie beispielsweise die Möglichkeit, die Positionierung, Ausrichtung, Größe, etc. des Diagramms innerhalb des Tabellendokuments festzulegen.

Eine weitere wichtige Option ist der Export des Diagramms als Bild (roter Kasten).



Endprodukt:



**Hinweis:**

In diesem Leitfaden wurde zur besseren Übersicht nur die Möglichkeit präsentiert, Menüs mithilfe von Rechtsklicks der Maus zu öffnen oder anzuwählen. Selbstverständlich bietet LibreOffice auch die Option, mithilfe der Werkzeugleiste zu arbeiten.

Wenn das Diagramm ausgewählt ist, erscheinen die notwendigen Werkzeuge zum Formatieren und Bearbeiten eines Diagramms in der Werkzeugleiste. Durch einen einfachen Linksklick auf das jeweilige Werkzeug öffnet sich das entsprechende Menü ebenso wie bei der Auswahl per Rechtsklick im Diagramm.

