

Leitfaden zum Erstellen von Diagrammen mit Excel

In diesem Leitfaden wird gezeigt, wie aus einer vorliegenden Tabelle ein Diagramm erstellt werden kann. Grundsätzlich ermöglicht Excel 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.

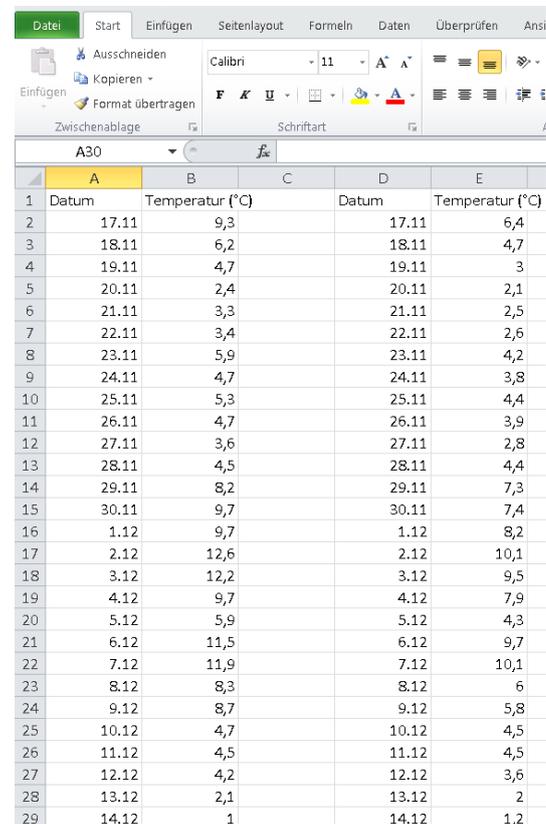
Es ist das Ziel, beide Messreihen in einem X-Y-Diagramm darzustellen. Dabei wird die Temperatur (°C) über das jeweilige Datum aufgetragen.

Vorbereitung des Tabellendokuments

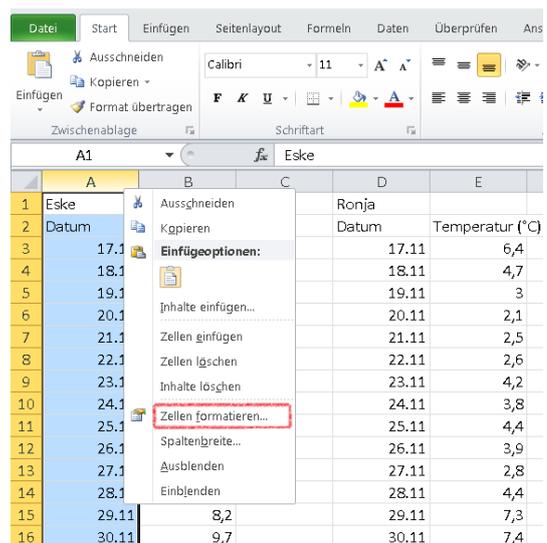
Um die beiden Messkurven später auseinanderhalten zu können, müssen sie mit dem jeweiligen Namen des Lernenden beschriftet werden. Diese Beschriftung kann in der Tabelle beispielsweise in einer hinzugefügten Zeile (Zeile 1) oberhalb der Tabelle erfolgen.

Außerdem ist darauf zu achten, dass die Zellen, in denen Messwerte des gleichen Typs (z.B. Datum) dargestellt werden, ein Format haben, welches in Excel vorgeschrieben ist. In diesem Fall liegt das Format des Datums nicht in Excel vor, sodass dieses umzustellen ist. Alle Eingaben, deren Format mit der Formatierung der Zelle kompatibel ist, sind rechtsbündig in der Zelle dargestellt.

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



	A	B	C	D	E
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	1.12	9,7		1.12	8,2
17	2.12	12,6		2.12	10,1
18	3.12	12,2		3.12	9,5
19	4.12	9,7		4.12	7,9
20	5.12	5,9		5.12	4,3
21	6.12	11,5		6.12	9,7
22	7.12	11,9		7.12	10,1
23	8.12	8,3		8.12	6
24	9.12	8,7		9.12	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	1		14.12	1,2



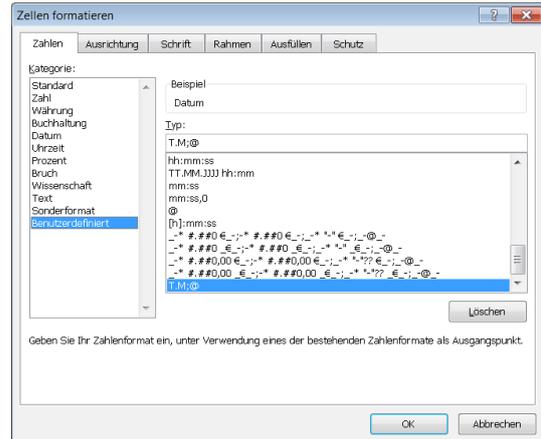
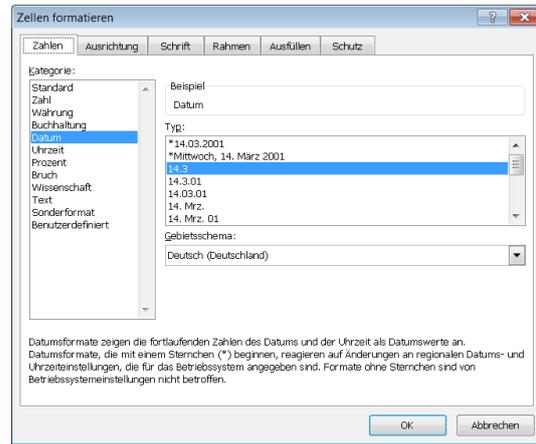
	A	B	C	D	E
1	Eske			Ronja	
2	Datum			Datum	Temperatur (°C)
3	17.11			17.11	6,4
4	18.11			18.11	4,7
5	19.11			19.11	3
6	20.11			20.11	2,1
7	21.11			21.11	2,5
8	22.11			22.11	2,6
9	23.11			23.11	4,2
10	24.11			24.11	3,8
11	25.11			25.11	4,4
12	26.11			26.11	3,9
13	27.11			27.11	2,8
14	28.11			28.11	4,4
15	29.11			29.11	7,3
16	30.11			30.11	7,4

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 an dem 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.

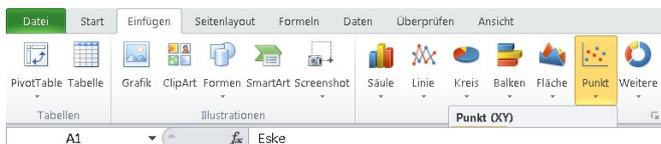
Bestätigen Sie anschließend die Auswahl durch Anklicken des Buttons „OK“.



Erstellen des Diagramms

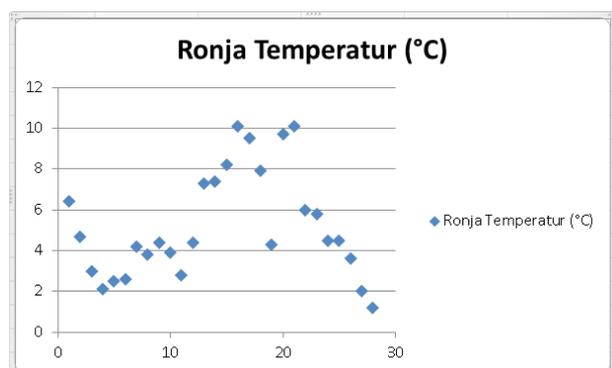
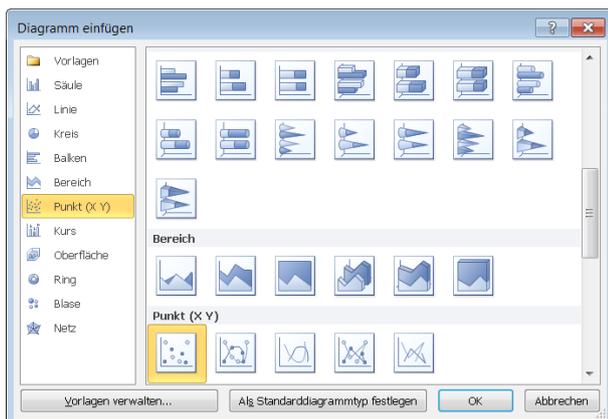
1. Auswahl der Tabelle

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. Wählen Sie in der Menüleiste unter „Einfügen“ die Option „Punkte“.



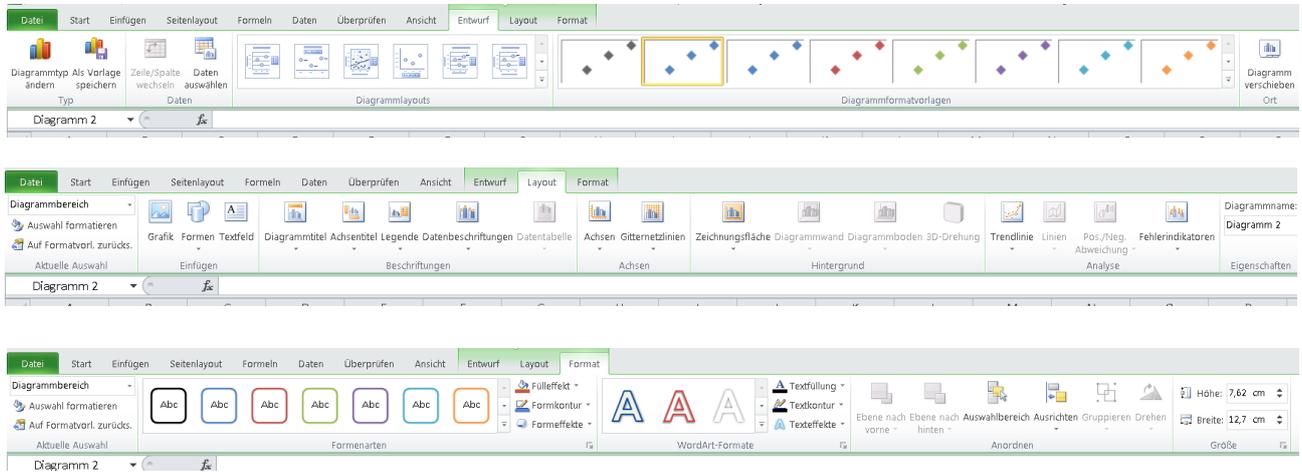
	A	B	C	D	E
1	Eske		Ronja		
2	Datum	Temperatur (°C)	Datum	Temperatur (°C)	
3	17.11	9,3	17.11	6,4	
4	18.11	6,2	18.11	4,7	
5	19.11	4,7	19.11	3	
6	20.11	2,4	20.11	2,1	
7	21.11	3,3	21.11	2,5	
8	22.11	3,4	22.11	2,6	
9	23.11	5,9	23.11	4,2	
10	24.11	4,7	24.11	3,8	
11	25.11	5,3	25.11	4,4	
12	26.11	4,7	26.11	3,9	
13	27.11	3,6	27.11	2,8	
14	28.11	4,5	28.11	4,4	
15	29.11	8,2	29.11	7,3	
16	30.11	9,7	30.11	7,4	
17	1.12	9,7	1.12	8,2	
18	2.12	12,6	2.12	10,1	
19	3.12	12,2	3.12	9,5	
20	4.12	9,7	4.12	7,9	
21	5.12	5,9	5.12	4,3	
22	6.12	11,5	6.12	9,7	
23	7.12	11,9	7.12	10,1	
24	8.12	8,3	8.12	6	
25	9.12	8,7	9.12	5,8	
26	10.12	4,7	10.12	4,5	
27	11.12	4,5	11.12	4,5	
28	12.12	4,2	12.12	3,6	
29	13.12	2,1	13.12	2	
30	14.12	1	14.12	1,2	

Alternativ können Sie auch das Menü „Diagramm einfügen“ aufrufen. Nach der Wahl „X-Y-Diagramm“ öffnet sich das X-Y-Diagramm.



2. Formatieren des Diagramms

Zum Formatieren können Sie in der Bearbeitungsleiste zwischen drei unterschiedlichen Kategorien (Entwurf, Layout und Format) wählen, welche dann unterschiedliche Möglichkeiten zur Formatierung des Diagramms bereithalten.



In der Folge sollen nun die wichtigsten Optionen vorgestellt werden.

2a. Auswahl des Grundlayouts

Sie können in der Kategorie „Entwurf“ zwischen unterschiedlichen Grundlayouts wählen, die vordefiniert sind. Damit können Sie insbesondere steuern, ob Titel, Achsenbeschriftungen und Legende in dem Diagramm dargestellt werden. Wählen Sie dazu per Linksklick eines der vordefinierten Layouts aus. Später haben Sie die Möglichkeit, das Layout weiter nach ihren Wünschen anzupassen.



2b. Daten auswählen

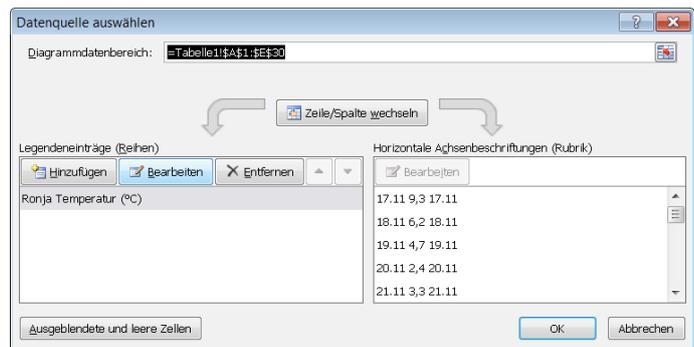
Um auszuwählen, welche Datenreihen in dem Diagramm dargestellt werden, wählen Sie in der Kategorie „Entwurf“ die Option „Daten auswählen“.



Damit gelangen Sie in das Menü „Datenquelle auswählen“.

Wie Sie erkennen können, ist die Datenauswahl bisher fehlerhaft.

Um die fehlerhafte Datenreihe (Ronja Temperatur (°C)) zu korrigieren, wählen Sie die Option „Datenreihe bearbeiten“
Dadurch gelangen Sie in das Untermenü „Datenreihe bearbeiten“.



In diesem geben Sie die entsprechenden Zellenbezeichnungen ein, in denen Reihename, X-Werte und Y-Werte vorhanden sind. Neben der manuellen Eingabe besteht auch die Möglichkeit, nach Klick auf den neben der Eingabezeile befindlichen Button die Zellen durch Markierung im Tabellendokument auszuwählen. Wenn Sie alle Angaben durchgeführt haben, bestätigen Sie mit „OK“.



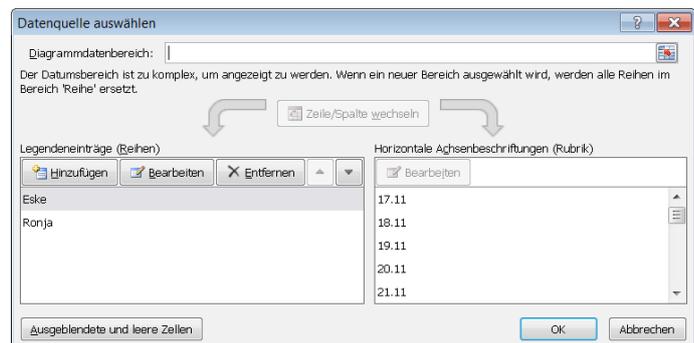
Möchten Sie weitere Datenreihen hinzufügen, so wählen Sie die Option „Hinzufügen“.

Sie gelangen dadurch wiederum in das Untermenü „Datenreihe bearbeiten“. Durch Auswahl der entsprechenden Zellen für die Datenreihe erstellen Sie eine weitere Datenreihe.



Sie sehen alle Datenreihen mit ihrer Bezeichnung in der linken Spalte.

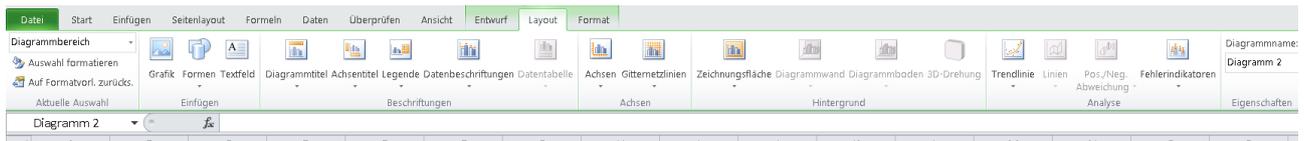
Haben Sie alle Datenreihen formatiert, so bestätigen Sie mit „OK“, um aus dem Menü zu gelangen.



2c. Diagrammelemente formatieren

Ein Diagramm lässt sich in Excel auf vielfältige Weise formatieren. Alle Funktionen können selbstverständlich im Rahmen dieses Leitfadens nicht dargestellt werden. Jedoch sollen die grundlegenden Optionen zum Formatieren von Achsen, Beschriftungen, Diagrammbereich und Zeichnungsfläche vorgestellt werden.

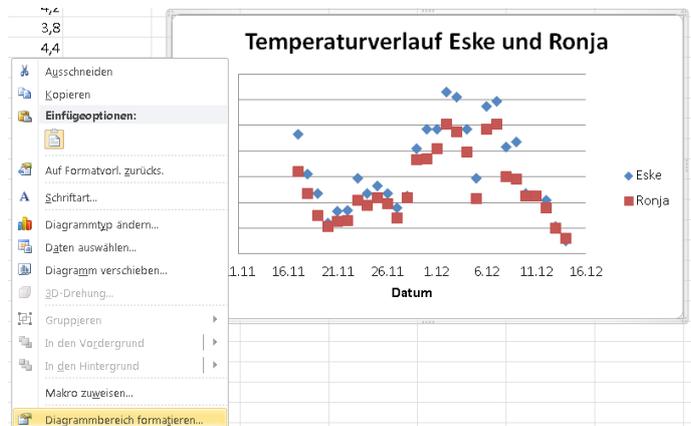
Grundsätzlich können alle Menüs zum Formatieren dieser Elemente des Diagramms in der Menüleiste „Layout“ angewählt werden.



Ebenso können Sie durch einen Rechtsklick auf das Entsprechende Objekt in dem Diagramm ein Menü öffnen, mit welchem Sie die entsprechenden Elemente formatieren können.

Wählen Sie dazu in diesem Beispiel die Option „Diagrammbereich formatieren“ mit einem Linksklick aus.

Sie gelangen somit in das Menü „Diagrammbereich formatieren“.



In diesem Menü können Sie die Kategorien Füllung, Rahmenfarbe, Rahmenarten, Schatten, Leuchten und weiche Kanten, 3D-Format, Größe, Eigenschaften und Alternativtext verändern.

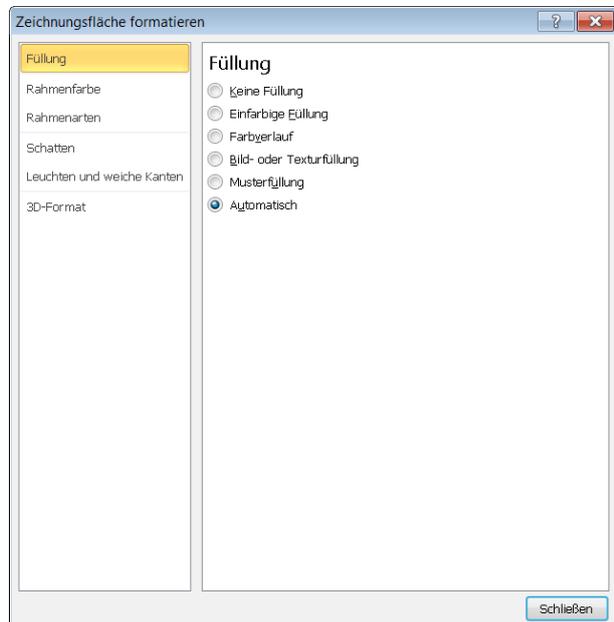
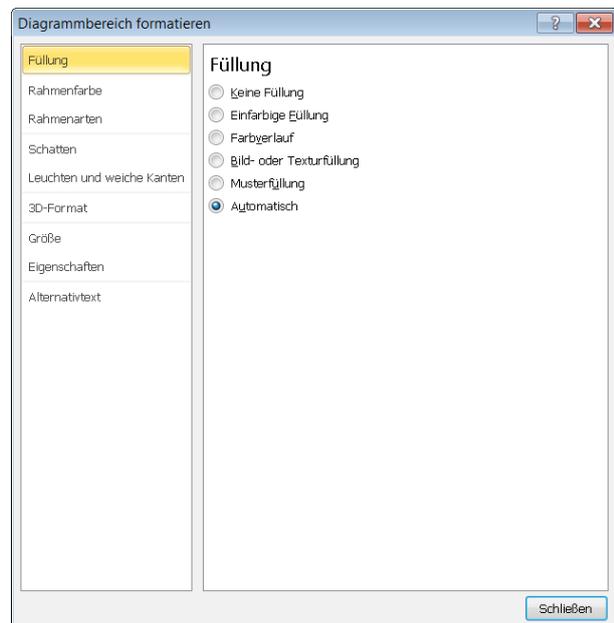
Dabei zielen die Kategorien insbesondere auf optische Aspekte des Diagramms ab.

Mit der Option „Größe“ können Sie die Größe des Diagrammbereichs exakt definieren. Alternativ können Sie die Größe und das Verhältnis natürlich auch durch Ziehen (Linksklick) an den Diagrammrändern direkt verändern.

Im Menü „Zeichnungsfläche formatieren“ stehen Ihnen vergleichbare Optionen zur Verfügung.

Dabei bezieht sich die Zeichnungsfläche konkret auf den Bereich des Diagramms, in dem die Werte aufgetragen sind.

Der Diagrammbereich umfasst hingegen den Bereich der Beschriftungen.

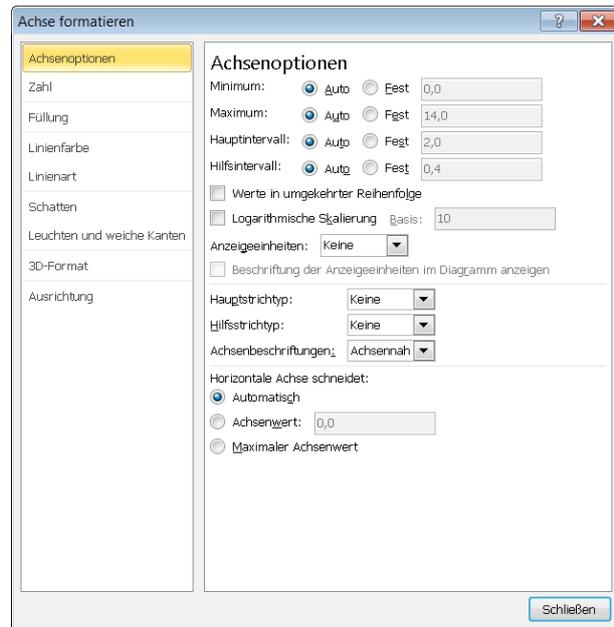


Bei der Darstellung der Daten ist insbesondere das Menü „Achse formatieren“ noch wichtig.

Neben optischen Aspekten können auch die Achsoptionen verändert werden.

Es können beispielsweise der Schnittpunkt der Achsen, das Minimum und Maximum der Skalierung und das Skalierungsintervall auf die Anforderungen an das Diagramm angepasst werden.

Die Auswahl „Auto“ sorgt für eine Formatierung, die sich an den Datenreihen des Diagramms orientiert, sodass alle Datenpunkte abgebildet werden.



Ebenso können Sie die Beschriftungen des Diagramms formatieren (hier beispielhaft der Diagrammtitel). Sie können in dem Menü „Diagrammtitel formatieren“ die Füllung, Rahmenfarbe, Rahmenarten, Schatten, Kanten, 3D-Format und die Ausrichtung verändern.

