

Inhalt

1	Diagramme.....	2
1.1	Säulendiagramm	2
1.1.1	Diagrammtools.....	5
1.1.2	Diagrammelemente ändern	6
1.1.3	Getrennte Wertebereiche markieren.....	11
1.1.4	Diagrammeffekte	13
1.2	Liniendiagramm.....	18
1.2.1	Diagramm- und Achsentitel einfügen.....	20
1.3	Kreisdiagramm	23
1.3.1	Datenbereich ändern	25
1.3.2	Datenbeschriftungen.....	26
1.3.3	Kreissegment herausrücken	29
1.3.4	Füllfarbe ändern.....	30
1.3.5	Zeichnungsfläche ändern	32
1.3.6	Beschriftung einfügen/verschieben.....	33
1.3.7	Schriftgröße und Schriftfarbe ändern.....	35
1.3.8	Diagramm drehen	37
1.4	Liniendiagramm.....	38
1.5	Weitere Diagrammfunktionen.....	41
1.5.1	Darstellung der Daten im Diagramm festlegen	41
1.5.2	3D-Diagramme	42
1.5.3	Diagrammelemente markieren.....	42
1.5.4	Darstellung/Struktur von Diagrammen ändern.....	43
1.5.5	Daten individuell beschriften.....	49
1.6	Verbunddiagramme.....	54

1 Diagramme



Das Sprichwort „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ auf Excel umformuliert, müsste eigentlich heißen „Ein Bild sagt mehr als tausend Zahlen“.

In der Praxis erstellen Sie viele Tabellen zu verschiedensten Bereichen, aber richtig anschaulich wird das Ganze meist erst, wenn Sie die Zahlen grafisch auswerten. In Excel sind Diagramme daher das Mittel, um Zahlen anschaulich darzustellen.

Aber es ist auch eine gewisse Vorsicht geboten, nicht immer trifft alles, was schön aussieht, sofort den Kern. Jede optische Darstellung birgt auch die Gefahr, dass alles schöner aussieht, als es in Wirklichkeit ist.



Der Haken an der Sache versteckt sich meist im Detail, denn je nachdem wie Sie den Zahlenbereich darstellen, können Diagramme manchmal sehr massig wirken, ohne dass sich viel dahinter verbirgt, aber dazu später mehr.

Sie können mit Excel ganze Tabellen oder auch nur Teilbereiche einer Tabelle als Diagramm darstellen. Wie das Ganze im Einzelnen funktioniert, erfahren Sie in den nachfolgenden Themenbereichen.

1.1 Säulendiagramm



Die Umsatzzahlen einzelner Filialen einer Firma sind grafisch darzustellen. Erstellen Sie hierfür zuerst eine Tabelle mit den entsprechenden Umsatzzahlen, wie unter Beginn Eingabe angegeben.



Beginn Eingabe

	A	B	C	D
1	Umsatzzahlen			
2				
3		Filiale A	Filiale B	Filiale C
4	Quartal 1	20	50	112
5	Quartal 2	25	52	115
6	Quartal 3	18	64	106
7	Quartal 4	16	62	104



Fertig Eingabe Ende



Sind die Daten eingegeben, erstellen Sie ein einfaches und übersichtliches Diagramm. Dadurch lernen Sie wie ein Diagramm erstellt wird und können auf dem gleichen Weg auch für umfangreichere Datenmengen entsprechende Diagramme erstellen.



- **Speichern** Sie die Arbeitsmappe unter dem Namen **Umsatz**.
- **Markieren** Sie den Bereich, der die Daten für das Diagramm der Filiale A enthält, hier **A3:B7**.

	A	B
1	Umsatzzahlen	
2		
3	Filiale A	
4	Quartal 1	20
5	Quartal 2	25
6	Quartal 3	18
7	Quartal 4	16

Bitte beachten: Auch wenn die **Zelle A3 leer** ist, **muss** sie für die Diagrammerstellung **mit markiert werden!**

	A	B
1	Umsatzzahlen	Leere Zelle
2		
3	Filiale A	
4	Quartal 1	20
5	Quartal 2	25



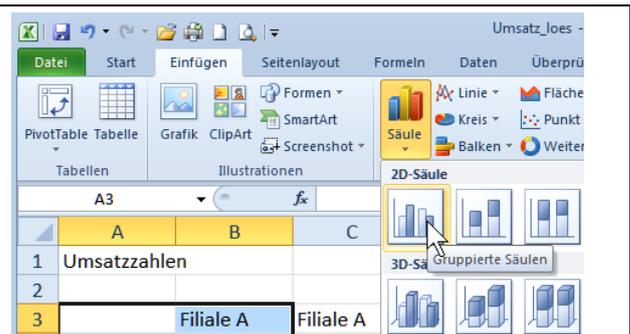
Achtung: Das Markieren birgt häufig die erste Stolperfalle, wenn Sie ein Diagramm erstellen. Bitte achten Sie daher immer darauf:

Ein **Datenbereich**, den Sie für ein Diagramm **markieren**, muss **immer viereckig** sein – auch wenn sich einmal leere Zellen in der Markierung befinden, gehören diese immer dazu! Enthält der markierte Bereich Stufen, kann es zu „komischen“ Erscheinungen, aber nicht zu dem erwünschten Diagramm kommen.

Ist der Datenbereich markiert, können Sie ein Diagramm wie folgt einfügen.

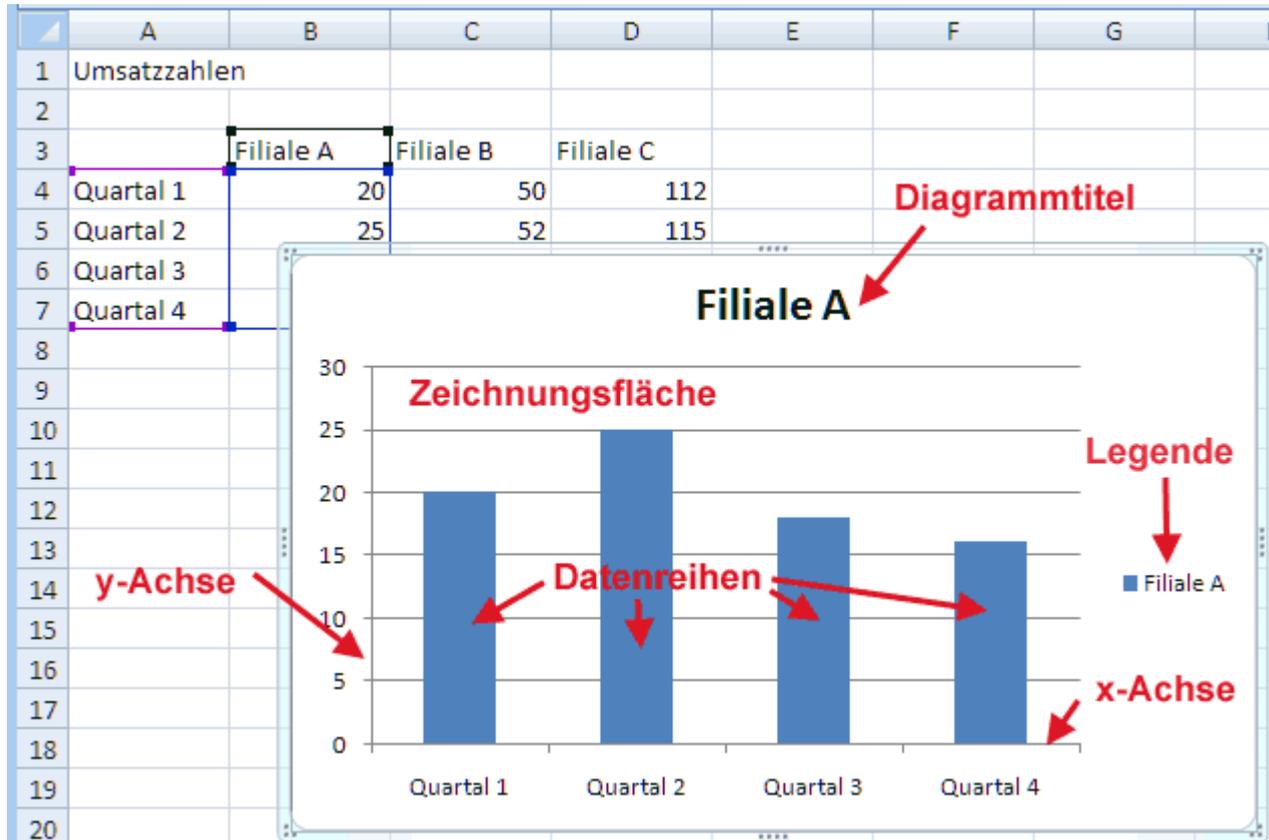


- Das Register **Einfügen** aktivieren.
- Klicken Sie in der Gruppe **Diagramme** auf die Schaltfläche **Säule**.
- Eine Auswahl verschiedener Säulentypen öffnet sich.
- Wählen Sie den ersten Säulentyp **Gruppierte Säulen** aus.





Fast zeitgleich mit dem Klick auf den Säulentyp wird das Diagramm von Excel eingefügt. Das Diagramm enthält verschiedene Elemente, wie nachfolgend zu sehen:



QuickInfo – z. B. Zeichnungsfläche

Kontextmenü – z. B. Zeichnungsfläche

Zeigen Sie mit der Maus auf ein Diagrammelement, erscheint die **QuickInfo** am Mauszeiger. Sie können so an jeder Stelle des Diagramms genau ablesen, auf welchen Diagrammbereich Sie gerade mit der Maus zeigen. Ein Rechtsklick an einer gewünschten Stelle öffnet das Kontextmenü zu dem jeweiligen Bereich, und Sie können so auf die jeweiligen Befehle zugreifen.



Gefällt Ihnen das Diagramm oder möchten Sie gerne etwas verändern? Vielleicht eine andere Säulenfarbe oder einen farbigen Hintergrund, die Legende entfernen oder die Umsatzzahlen an die Säulen zaubern oder, oder/und ...?

Kommt Ihnen gerade auch schon die ein oder andere Idee? Denken Sie bitte bei allen Verschönerungsideen immer daran, dass ein Diagramm eine bestimmte Aufgabe hat, die erfüllt werden soll – die Zahlen sollen grafisch so aufbereitet werden, dass sie möglichst anschaulich zu verstehen sind.

1.1.1 Diagrammtools

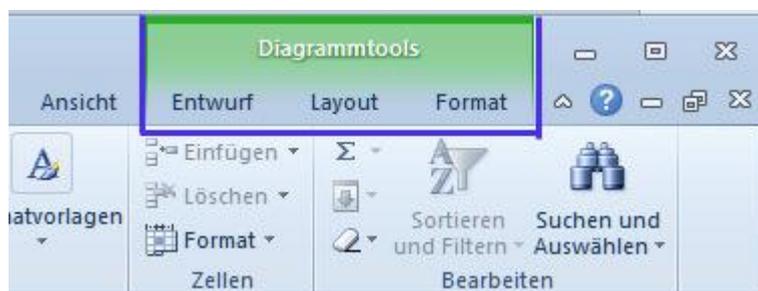


Für alle Verschönerungsaktionen benötigen Sie die sogenannten Diagrammtools mit den drei Unterregistern **Entwurf**, **Layout** und **Format** und – es ist kaum zu glauben – die **Diagrammtools** bieten **drei separate Register** zum Nachbearbeiten von Diagrammen.

Das Hauptregister **Diagrammtools** erscheint immer dann, wenn ein **Diagramm markiert** ist, wie hier:



- Markieren Sie das Diagramm, indem Sie es einmal anklicken (ein Markierungsrahmen um das Diagramm wird sichtbar).
- Die Registerkarte **Diagrammtools** erscheint mit den drei **Unterregistern**:



Unterregister Entwurf

mit den Gruppen: **Typ**, **Daten**, **Diagrammlayouts**, **Diagrammformatvorlagen** und **Ort**:



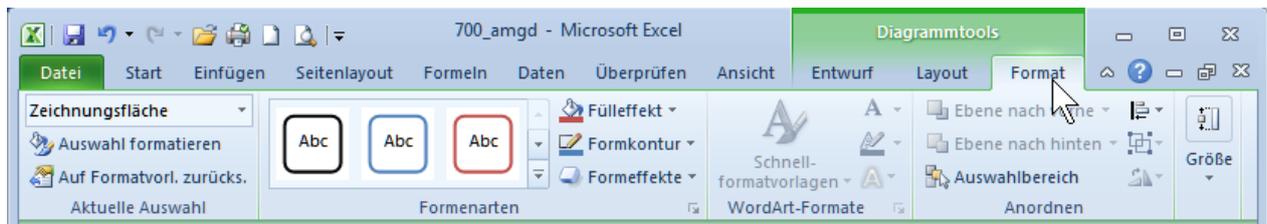
Unterregister Layout

mit den Gruppen: **Aktuelle Auswahl**, **Einfügen**, **Beschriftungen**, **Achsen**, **Hintergrund**, **Analyse** und **Eigenschaften**:



Unterregister Format

mit den Gruppen: **Aktuelle Auswahl**, **Formenarten**, **WordArt-Formate**, **Anordnen** und **Größe**:



Bitte merken: Die Diagrammtools sind immer dann aktiviert, wenn ein Diagramm markiert/angeklickt ist!

1.1.2 Diagrammelemente ändern



Nachfolgend erfahren Sie, wie Sie die verschiedenen Diagrammelemente verändern bzw. Ihren Wünschen entsprechend anpassen können:

Legende abschalten

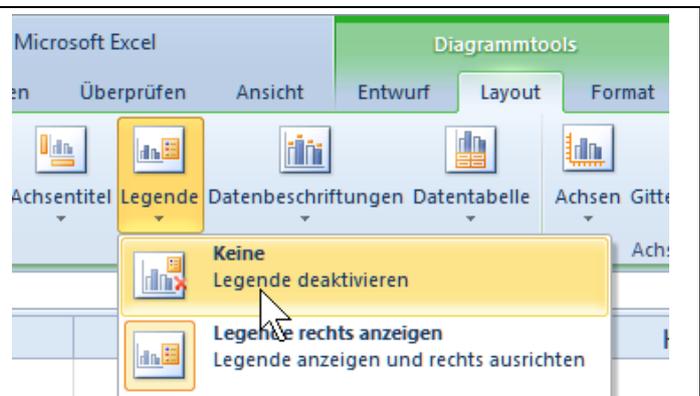


Eine Legende in einem Diagramm bietet eine zusätzliche Erklärungsmöglichkeit für die dargestellten Daten. Je nachdem wie eindeutig das Diagramm ist, wird daher eine Legende benötigt, oder vielleicht auch nicht. Entscheiden Sie also von Fall zu Fall selbst, wann Sie eine Legende wünschen und falls Sie eine wünschen – wo Sie sie wünschen, wie hier beschrieben:



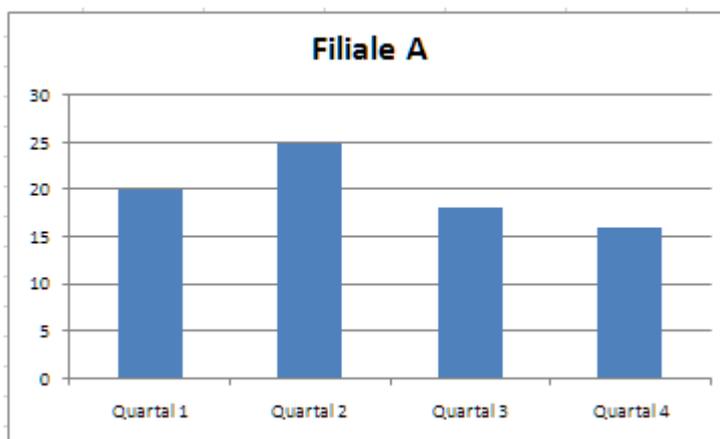
- Das Diagramm ist **markiert**.

- Über **Diagrammtools**, Register **Layout** wählen Sie in der Gruppe **Beschriftungen** die Schaltfläche **Legende**.
- Klicken Sie auf **Legende, Keine Legende deaktivieren**.





Die Legende ist sofort deaktiviert (abgeschaltet).



Über den gleichen Weg:

Diagrammtools, Layout, Beschriftungen Legende

können Sie eine Legende jederzeit wieder anzeigen (einblenden), z. B. an der gleichen Stelle:

Über den Befehl: **Legende rechts anzeigen**.

Oder an einer anderen Stelle Ihrer Wahl über die Befehle: **Legende oben, unten, links** usw.

Sie haben so die Möglichkeit, selbst festzulegen, wo sich eine Legende innerhalb eines Diagramms befindet.



Datenbeschriftung hinzufügen

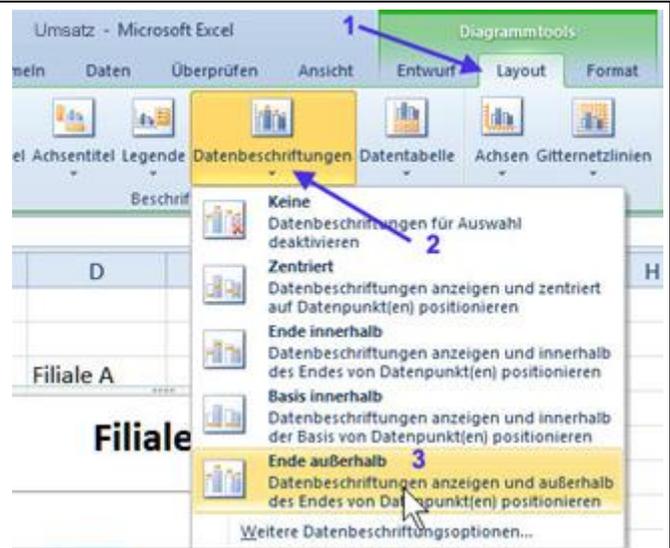


Schauen Sie sich das Diagramm bitte noch einmal genau an, so stellen Sie schnell fest, dass die Werte 20 und 25 für die ersten beiden Quartale einfach abzulesen sind. Bei den beiden letzten Werten wird es aber schon ein bisschen schwieriger. Handelt es sich im dritten Quartal um den Wert 17 oder 18 bzw. im vierten Quartal um den Wert 16 oder 17?

Möchten Sie die genauen Werte nicht immer links auf der y-Achse ablesen (oder schätzen), sondern gleich an den Säulen ablesen? Nichts einfacher als das, wie Sie hier erfahren:

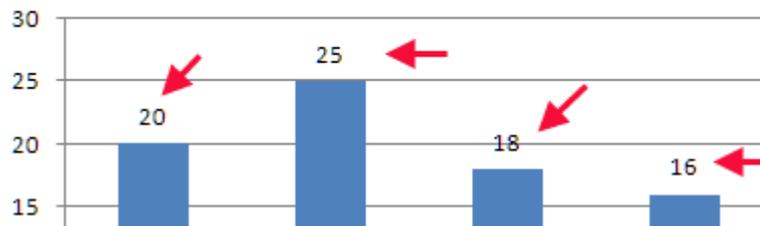


- Das **Diagramm** ist **markiert**.
- Im Register **Diagrammtools** ist das Unterregister **Layout (1)** aktiv.
- In der Gruppe **Beschriftungen** klicken Sie auf **Datenbeschriftungen (2)**.
- Wählen Sie den Befehl **Ende außerhalb (3)**.



Die Zahlenwerte stehen oberhalb der Säulen – das Rätsel ist gelöst!

Filiale A



Bei Diagrammen mit mehreren Werten müssen Sie im Einzelfall sehr genau abwägen, wie sinnvoll eine Datenbeschriftung ist.

Immer unter dem Aspekt, dass ein Diagramm nicht überladen und unübersichtlich erscheinen soll und die Werte möglichst schnell „auf einen Blick“ erfasst werden können.

Diagramm verschieben



Innerhalb eines Tabellenblattes können Sie ein Diagramm an jede beliebige Stelle verschieben, die Ihnen gefällt. Achten Sie bitte nur darauf, dass nicht andere Bereiche verdeckt werden und dass Sie mit der Maus ein Diagramm an der „richtigen Stelle“ aktivieren/anklicken, damit sich nicht andere Bereiche innerhalb des Diagramms verschieben!

Äußerste Präzision im Umgang mit der Maus ist jetzt sehr erwünscht, wie Sie auch gleich feststellen können:



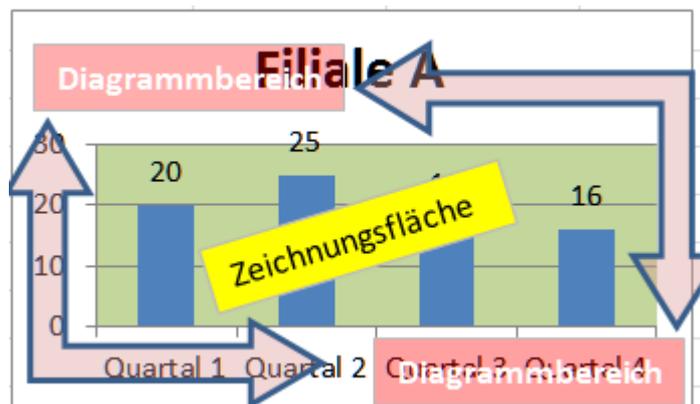
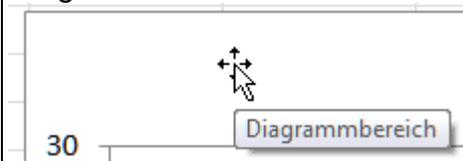
Bitte besonders beachten: Falls Sie das Diagramm versehentlich an eine andere Stelle als die gewünschte verschoben haben, dann versuchen Sie bitte nicht, dies wieder zurückzuschieben! In vielen Fällen werden Sie eher verzweifeln, als zu dem gewünschten Erfolg gelangen. Nutzen Sie **bitte immer sofort** die Schaltfläche **Rückgängig**  und versuchen Sie „Ihr Glück“ noch einmal von vorn.



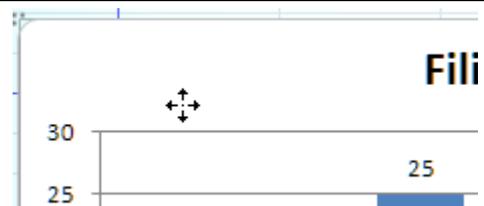
Das Diagramm ist wie ein Bild verschiebbar (wenn Sie an die richtige Stelle klicken).

- Klicken Sie in den **Diagrammbereich** (weiße Fläche – außerhalb der Zeichnungsfläche).
- Achten Sie darauf, dass Sie **nicht** auf die Zeichnungsfläche oder eine Beschriftung klicken!

Die Maus zeigt in der QuickInfo den Diagrammbereich an:

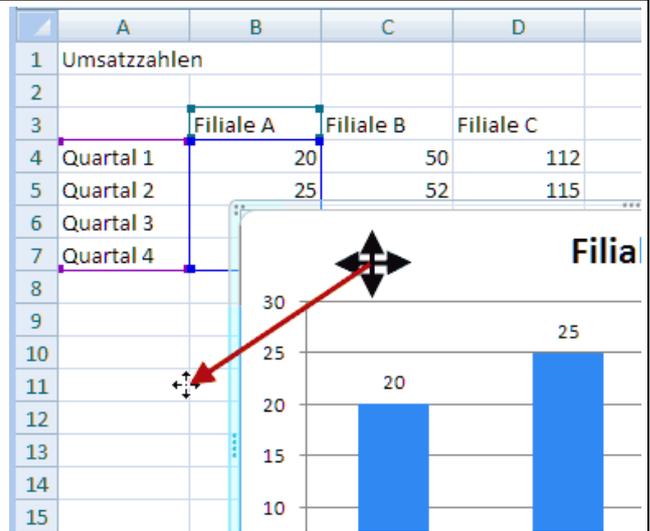


- Drücken Sie die **linke Maustaste**.
- Der weiße Mauszeiger verschwindet und nur noch der **Vierfachpfeil** wird angezeigt.



- Ziehen Sie **das Diagramm** bei gedrückter Maustaste ...

(Es erscheint ein Rahmen? – Dieser zeigt die neue Position!)
- ... an die gewünschte Stelle z. B. unter die Tabelle.



Das Diagramm mit all seinen Elementen ist an der neuen Position platziert!

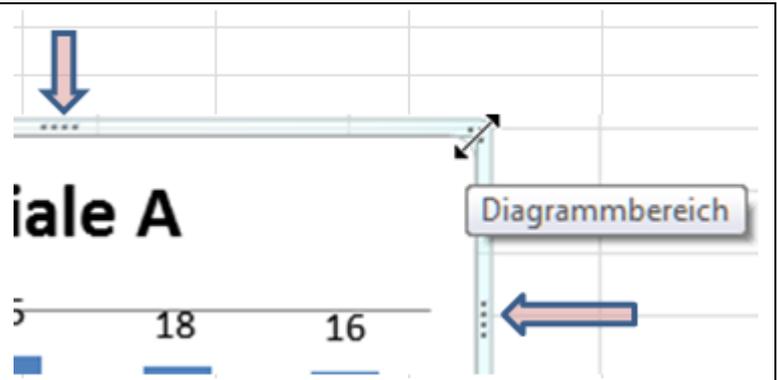
Diagramm in der Größe verändern



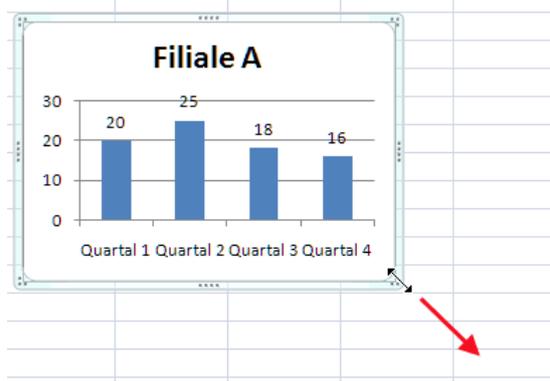
Jedes **Diagramm** können Sie wie ein Bild in der Größe verändern (auch skalieren genannt).



- Klicken Sie das Diagramm an.
- Zeigen Sie mit der Maus vorsichtig auf die gepunkteten Rand- bzw. Eckbereiche.



- Drücken Sie die **linke Maustaste** und **halten** Sie diese **gedrückt**.
- Ziehen Sie in die gewünschte Richtung.



Das Diagramm lässt sich auf diese Weise vergrößern oder verkleinern.

Denken Sie bitte auch an einen späteren Ausdruck, hier sollte das Diagramm z. B. möglichst mit der Tabelle zusammen auf einer Seite gut zu sehen sein. Manchmal passiert es auch, dass die Maus mit dem Diagramm weit über das Ziel „hinausschießt“, dann sollten Sie schnell den Schritt rückgängig machen und sich im nächsten Versuch langsam an die Grenzen des „Möglichen“ herantasten.

Proportional skalieren:



Sieht Ihr Diagramm zufällig anders aus als zuvor beschrieben – vielleicht irgendwie zu hoch, zu breit oder „nur“ irgendwie verschoben?

Für diesen Fall ist die Lösung: Halten Sie die Umschalttaste beim Vergrößern oder Verkleinern der Diagrammecken fest und schon bleibt die ursprüngliche Proportion (Skalierung) erhalten.

- **Speichern** Sie die Arbeitsmappe abschließend unter gleichem Namen.
- **Vergleichen** Sie bei Bedarf Ihre Lösung mit der Lösungsdatei **100_amgd_loes**.

1.1.3 Getrennte Wertebereiche markieren



Nachdem Ihnen das erste Diagramm so gut gelungen ist, gehören Sie schon fast zu den Diagrammprofis und können sicher schnell das nächste erstellen. Diesmal soll auf dem gleichen Tabellenblatt ein Diagramm für die Filiale B erstellt werden.

Diesmal befinden sich die Daten für das Diagramm nicht in zwei Spalten nebeneinander, sondern in den **Bereichen A3:A7** und **C3:C7**. Beide Bereiche sind durch die Spalte B getrennt.

Bitte denken Sie daran, immer gleich viele Zellen, auch verschiedener Bereiche, zu markieren. Aus diesem Grund ist es für den ersten Bereich wichtig, die leere Zelle A3 mit zu markieren, weil im zweiten Bereich die Zelle C3 ja mit Inhalt gefüllt ist, wie hier:

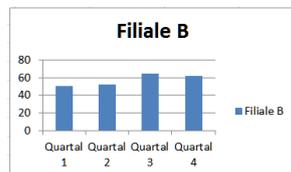


- Ihre Arbeitsmappe **Umsatz** ist noch geöffnet.
- Die Zellen **A3:A7** sind **markiert**.
- Drücken Sie die Taste **Strg**.
- Halten Sie die Taste **Strg** gedrückt und markieren Sie mit der Maus die Zellen **C3:C7**.
- Lassen Sie danach **zuerst** die Taste **Strg** los und **anschließend** die **Maustaste**.



Beide Spalten sind markiert.

Das Diagramm erstellen Sie über Register **Einfügen**, Gruppe **Diagramme** genauso wie das Säulendiagramm zuvor.

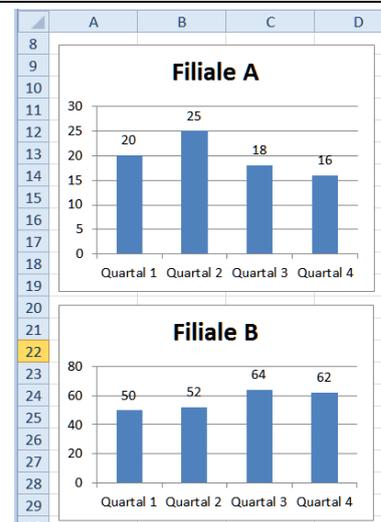


	A	B	C
1	Umsatzzahlen		
2			
3		Filiale A	Filiale B
4	Quartal 1	20	50
5	Quartal 2	25	52
6	Quartal 3	18	64
7	Quartal 4	16	62



Verändern Sie dieses zweite Diagramm entsprechend dem ersten durch folgende Einstellungen:

- Legende ausblenden.
- **Datenbeschriftungen, Ende außerhalb** anzeigen lassen.
- Platzieren Sie das Diagramm ungefähr in gleicher Größe unter dem ersten Diagramm.



Und – was meinen Sie, wer hat mehr Umsatz erzielt – Filiale A oder Filiale B?



Sie können die Diagramme gar nicht mehr richtig sehen und vergleichen, weil nicht alles auf den Bildschirm passt? Aktivieren Sie den Vollbildmodus: Im Register **Ansicht**, in der Gruppe **Arbeitsmappenansichten** klicken Sie auf die Schaltfläche **Ganzer Bildschirm**.

Alle Bedienelemente werden ausgeblendet und Sie können sich ganz Ihren Diagrammen widmen.

Den **Vollbildmodus** verlassen Sie über einen Rechtsklick im Excel-Fenster und den Befehl **Ganzer Bildschirm schließen** oder durch Drücken der Taste **Esc**.



Betrachten Sie die Diagramme genauer, können Sie jetzt schon feststellen, dass sie zwar sehr ähnlich aussehen, aber doch völlig unterschiedliche Wertebereiche (Umsatzzahlen) darstellen (obwohl die Säulen ähnlich groß aussehen – oder was meinen Sie?).

Am einfachsten schauen Sie sich einmal die y-Achsen an. Die Zahlenwerte für das erste Diagramm reichen bis 30 und im zweiten Diagramm bis 70.

Unter dem Aspekt können Sie jetzt sicher eine genauere Aussage treffen, wer den höheren Umsatz erzielt hat!

- **Speichern** Sie die Arbeitsmappe abschließend.
- **Vergleichen** Sie bei Bedarf Ihre Lösung mit der Lösungsdatei **101_amgd_loes**.

1.1.4 Diagrammeffekte



Immer nur Säulen einer Farbe in jedem Diagramm – sicher haben Sie sich auch schon gefragt, ob es hier nicht auch noch andere Gestaltungsmöglichkeiten gibt. Damit sind Sie dann auch schon beim nächsten Thema. Die Diagramme können Sie natürlich Ihren Wünschen und denen eines Unternehmens entsprechend aufpeppen. Es gibt eine Riesenauswahl an Diagrammformatvorlagen, wie Sie hier gleich feststellen können.



- **Öffnen** Sie für die folgenden Diagrammeinstellungen die Arbeitsmappe **102_amgd**.



Probieren Sie aus, wie und was Ihnen gefällt. Denken Sie immer daran, dass Sie für alle diese Einstellungsmöglichkeiten immer zuerst den **Diagrammbereich markieren** müssen,

erst dann sehen Sie das **Register Diagrammtools** mit den entsprechenden Untermenüs und Einstellungsmöglichkeiten.



Ist in einer Gruppe eine Einstellungsmöglichkeit einmal nicht aktiv, kontrollieren Sie bitte zuerst immer, ob Sie auch den richtigen Bereich des Diagramms markiert haben!

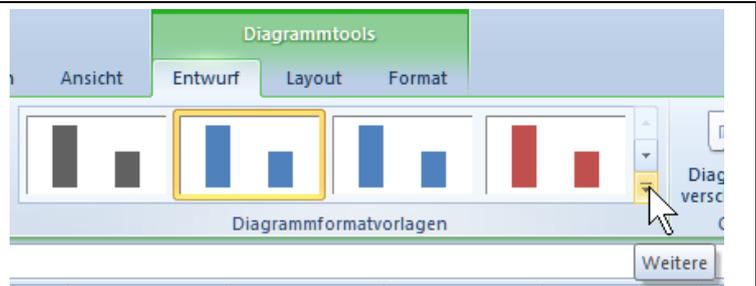
Verschönern Sie zuerst nur das obere Diagramm der Filiale A, wie nachfolgend beschrieben. Schauen Sie möglichst im Vorfeld auf die Uhr und setzen sich ein kleines Zeitlimit, denn bei so vielen interessanten Möglichkeiten rennt die Zeit manchmal wie „im Flug“.

Stil der Säulen ändern

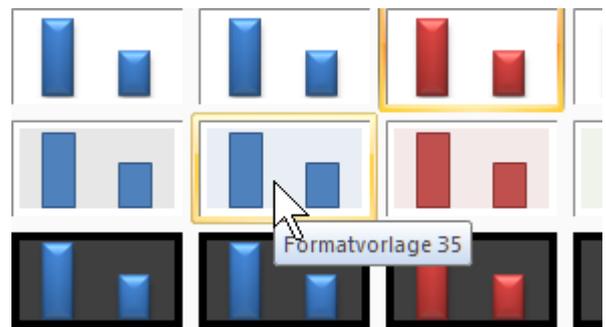


- Das Diagramm ist markiert und im Register **Diagrammtools** ist das Unterregister **Entwurf** aktiviert.
- Die Gruppe **Diagrammformatvorlagen** bietet viele verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten.

- Mit einem **Klick** auf die Pfeilschaltfläche der kleinen Bildlaufleiste (QuickInfo: Weitere) **Diagrammformatvorlagen** öffnet sich ein Vorlagenkatalog zur Auswahl.



Klicken Sie in dem Katalog die ein oder andere Diagrammformatvorlage an, erscheint Ihr Diagramm in den verschiedensten Farben, teilweise mit Hintergrund und/oder Effekten.



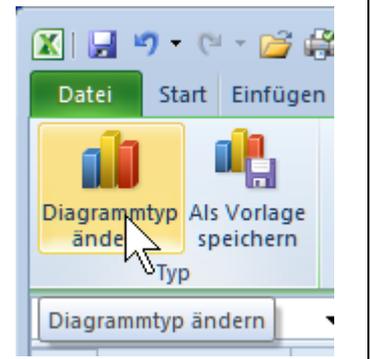
Diagrammtyp wechseln



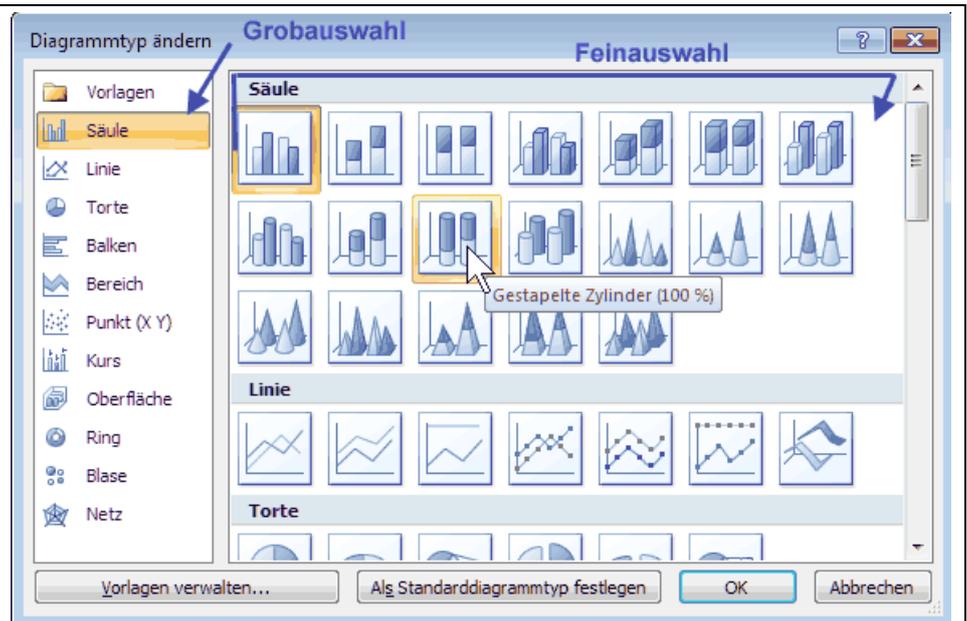
Bisher haben Sie immer ein Diagramm aus 2D-Säulen erstellt. Vielleicht gefallen Ihnen aber 3D-Säulen viel besser oder Balken oder, oder ... Hier können Sie Ihren Wünschen freien Lauf lassen und den Diagrammtyp ändern.



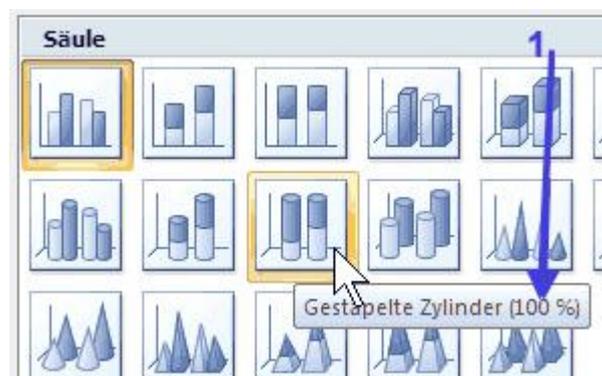
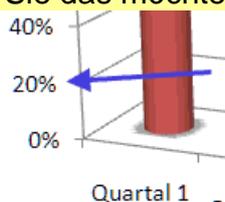
- Register **Entwurf** ist aktiviert.
- Klicken Sie in der Gruppe **Typ** auf die Schaltfläche **Diagrammtyp ändern**.
- Das Dialogfeld **Diagrammtyp ändern** öffnet sich.
- **Im linken Bereich** können Sie eine erste **Auswahl** treffen.
- **Im rechten Bereich** finden Sie für alle Diagrammtypen deren **Auswahlmöglichkeiten**.



- Durch Anklicken im rechten Bereich können Sie einen **Diagrammtyp** Ihrer Wahl **auswählen**.
- Mit einem Klick auf **OK** übernehmen Sie Ihre Auswahl.



Bitte beachten: Beinhaltet die QuickInfo der Vorschau eine %-Angabe (1), ist Vorsicht geboten. Wählen Sie diesen Typ aus, verwandeln sich unter Umständen die Wertebereiche der Achsen in Prozentwerte. Hier sollten Sie im Vorfeld genau überlegen, ob Sie das möchten!

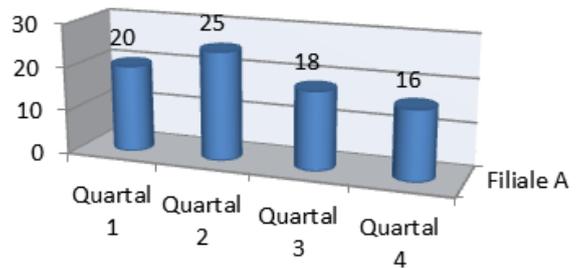




... und haben Sie bereits einen „richtig schönen“ ... „Typ“ gefunden?

Sie werden schnell feststellen, dass nicht jeder Diagrammtyp auch immer Ihre Daten weitestgehend eindeutig und klar präsentiert.

Auch macht die Auswahl einiger Typen keinen Sinn, wenn die Daten nicht in einer bestimmten Form vorliegen (z. B. sehen Sie keine gestapelten Säulen, wenn Sie nur einen Wertebereich darstellen usw., dazu später mehr).



Umrandung und Fülleffekte

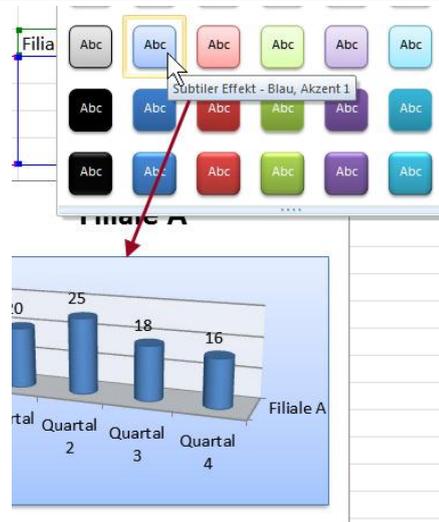


Sie werden bald aus dem Staunen nicht mehr herauskommen, denn es ist fast unglaublich, was an und in einem Diagramm alles veränderbar ist. Als Nächstes erfahren Sie, wie Sie die Farbe und Form der Umrandung ändern oder die Säulen mit raffinierten Fülleffekten verschönern können.

Umrandung



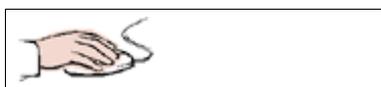
- Register **Format** ist aktiviert.
- Die Gruppe **Formenarten** bietet Ihnen viele Kontur-Effekte zur Auswahl an.
- Probieren Sie den Katalog der Effekte aus – die **Live-Vorschau** zeigt Ihnen **beim Darüberfahren mit der Maus**, wie das Diagramm aussehen wird.



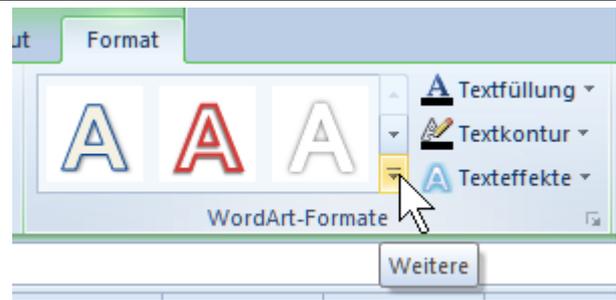
Fülleffekte



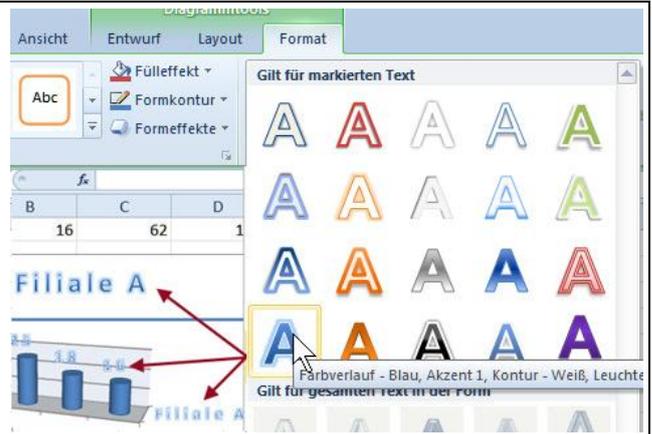
Markieren Sie den Diagrammbereich, können Sie den Text über das Register **Format** wie folgt ändern:



- In der Gruppe **WordArt-Formate** wählen Sie einen WordArt-Buchstaben Ihrer Wahl aus bzw. klicken für eine größere Auswahl auf **Weitere**.



- Probieren Sie den Katalog der Füllungen bzw. Farbverläufe aus – die **Live-Vorschau** zeigt Ihnen beim **Darüberfahren mit der Maus**, wie der Text im Diagramm aussehen wird.



Haben Sie viel ausprobiert und sich letztlich entschieden, sollten Sie immer noch einmal mit einem prüfenden Blick das Diagramm betrachten. Immer unter dem Aspekt, dass der Betrachter möglichst schnell die wichtigsten Fakten übersichtlich erkennen kann.

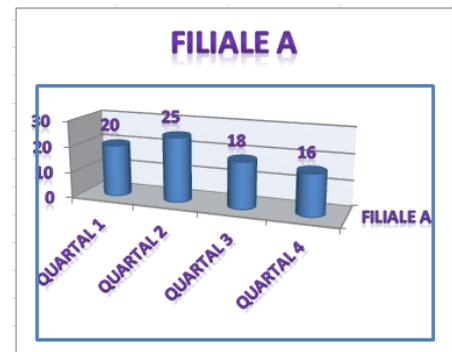


Diagramm entfernen



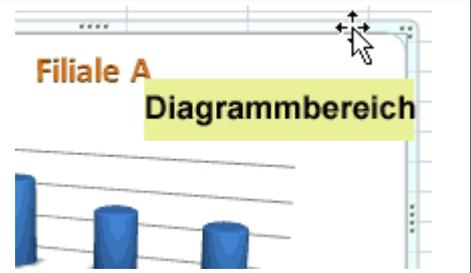
Eigentlich gefällt Ihnen alles gar nicht mehr so gut oder Sie möchten die Zahlen doch ganz anders darstellen bzw. vielleicht hat Ihnen das anfängliche Diagramm doch auch schon gut gefallen und Sie sind zu dem Schluss gekommen, dass Sie gar nicht so viele zusätzliche Effekte benötigen.

Bei diesen Überlegungen ist es häufig am schnellsten, wenn Sie das Diagramm einfach entfernen und ein neues, schnörkelloses, einfaches Diagramm, wie zu Beginn dieses Themas, erstellen.

Sie können jedes Diagramm ganz schnell und einfach entfernen, wie Sie hier erfahren:



- Diagrammbereich anklicken (markieren).
- Taste **Entf** drücken.
- Das Diagramm der Filiale A kann jetzt neu erstellt werden. (Kurzanleitung: Datenbereich markieren – Diagramm (Typ Säule) einfügen – Legende entfernen – Größe anpassen – fertig.)



- **Speichern** Sie abschließend unter gleichem Namen und **vergleichen** Sie bei Bedarf Ihre Lösung mit der Lösungsdatei **102_amgd_loes**.



Zum Entfernen des Diagramms achten Sie bitte darauf, dass Sie den Diagrammbereich markiert haben (am einfachsten klicken Sie auf den Außenrahmen des Diagramms). Haben Sie versehentlich eine andere Stelle im Diagramm markiert, wird auch nur diese andere Stelle des Diagramms gelöscht und der gewünschte Erfolg bleibt aus.

1.2 Liniendiagramm



Einzelne Säulendiagramme für alle Filialen scheinen nicht besonders übersichtlich. Hatten Sie auch schon nach dem zweiten Diagramm leichte Platzprobleme auf dem Tabellenblatt? Und auf einen Blick alles erkennen – hatten Sie sich sicher auch anders vorgestellt – oder nicht?

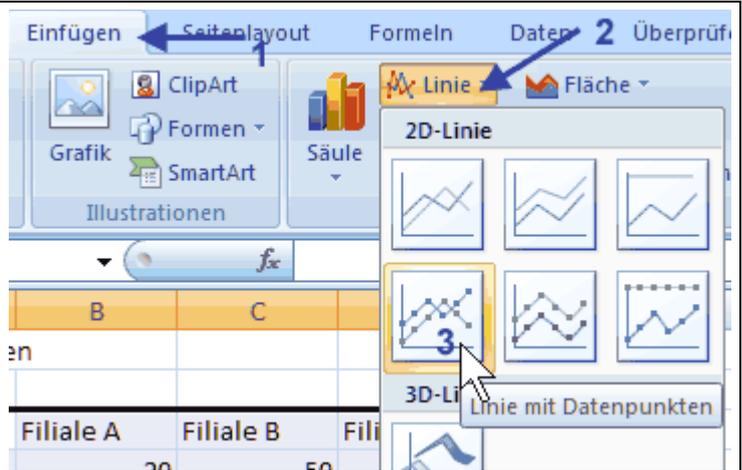
Für jeden Zweck gibt es das passende Diagramm! Besser eignet sich ein Liniendiagramm, bei dem Datenpunkte eingeblenet werden, wie Sie gleich feststellen können:



- Die Arbeitsmappe **103_amgd** ist geöffnet.
- Markieren Sie die gesamte Tabelle **A3:D7**.

	A	B	C	D
1	Umsatzzahlen			
2				
3		Filiale A	Filiale B	Filiale C
4	Quartal 1	20	50	112
5	Quartal 2	25	52	115
6	Quartal 3	18	64	106
7	Quartal 4	16	62	104

- Aktivieren Sie das Register **Einfügen** (1).
- Klicken Sie in der Gruppe **Diagramm** auf die Schaltfläche **Linie** (2).
- Wählen Sie den Eintrag **Linie mit Datenpunkten** (3) aus.



Das Liniendiagramm erscheint in dem Tabellenblatt mit allen Werten der drei Filialen:

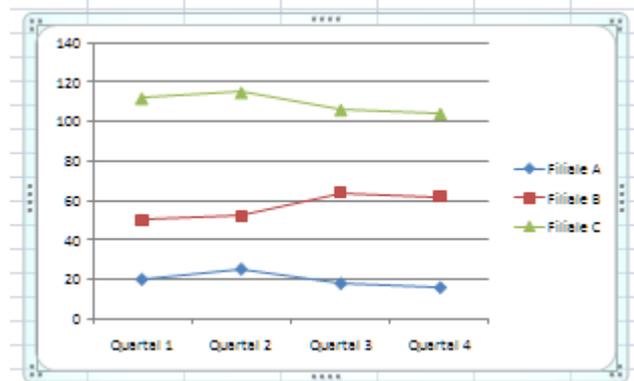


Diagramm als eigenes Tabellenblatt



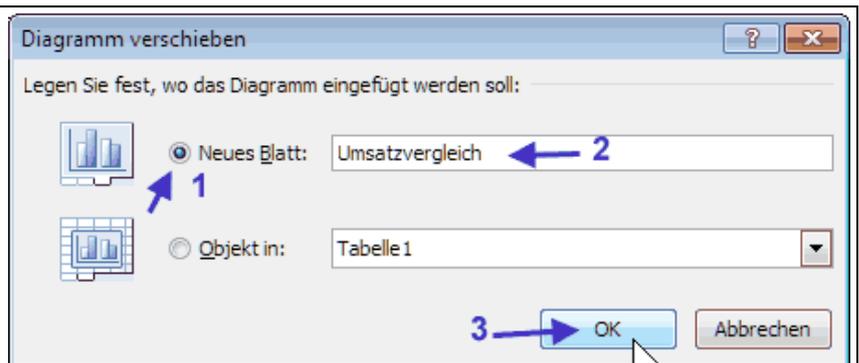
Sie können jedes Diagramm in ein eigenes Tabellenblatt einfügen, wie hier beschrieben:



- Das **Diagramm** ist **markiert**.
- Aktivieren Sie das Unterregister **Entwurf**.
- In der **Gruppe Ort** klicken Sie auf die **Schaltfläche Diagramm verschieben**.
- Das Dialogfeld **Diagramm verschieben** erscheint.



- Aktivieren Sie die Option **Neues Blatt** (1).
- Rechts daneben geben Sie für das Blatt den Tabellennamen **Umsatzvergleich** (2) ein.
- Klicken Sie auf **OK** (3).





Das Diagramm wird als neues Tabellenblatt eingefügt. Das Tabellenblatt hat den Namen Umsatzvergleich erhalten und es besteht jetzt nur noch aus diesem einen Diagrammblatt; Zellen suchen Sie hier vergeblich! Einfach toll, was alles möglich ist – oder finden Sie nicht?



- Speichern Sie unter gleichem Namen und **vergleichen** Sie bei Bedarf Ihre Lösung mit der Lösungsdatei **103_amgd_loes**.

1.2.1 Diagramm- und Achsentitel einfügen

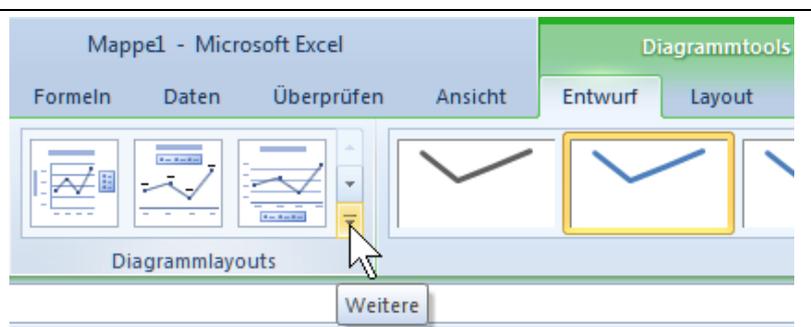


Und, wie gefällt Ihnen das Diagramm jetzt so groß und allein auf einem ganzen Tabellenblatt? Schauen Sie etwas genauer hin, sehen Sie sicherlich auch, dass der Diagrammtitel gar keinen Titel mehr besitzt und eine Beschriftung der y-Achse wäre doch auch ganz schön. Am einfachsten können Sie die Titel über ein anderes Diagrammlayout, wie folgt, nachträglich einfügen:



- Ihre Arbeitsmappe **103_amgd** ist noch geöffnet.
- Das Tabellenblatt **Umsatzvergleich** ist **aktiviert**.

- Im Unterregister **Entwurf** klicken Sie in der Gruppe **Diagrammlayouts** auf **Weitere**.



- Wählen Sie das **Layout 1** aus.

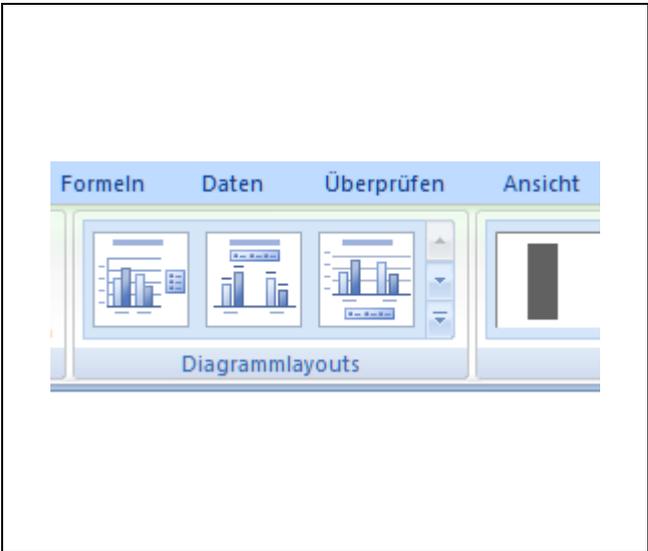


Sie sehen die Schaltfläche Schnelllayout nicht?

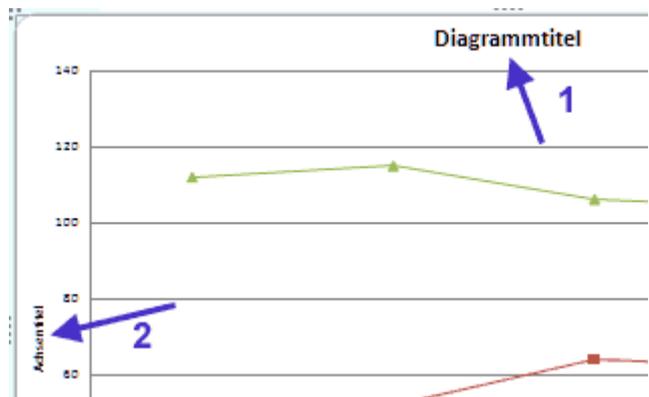
Daran können Sie erkennen, dass Sie an einem schönen, großen Bildschirm arbeiten!

Die Symbolleiste hat hier mehr Platz und ändert dadurch ihre Darstellungsform für die Menüstreifen sowie die darin angezeigten Gruppen.

Der Vorteil: Sie haben einen direkten Zugriff auf die Auswahl ohne Schaltfläche.



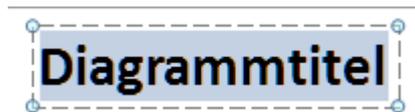
Im Diagramm erscheinen die Platzhalter für Diagramm- und Achsentitel, die Sie wie nachfolgend beschrieben ändern können:



Diagrammtitel benennen



- **Klicken** Sie den **Diagrammtitel** an.
- **Doppelklicken** Sie **auf das Wort** Diagrammtitel.
- **Schreiben** Sie den neuen Titel:
Umsatz aller Filialen im Vergleich.



Der neue Diagrammtitel erscheint in dem Platzhalter (Textfeld). Das Textfeld passt sich automatisch dem neuen Text an und steht als schöner, neuer Titel anschließend zentriert über dem Diagramm.

Umsatz aller Filialen im Vergleich

Achsentitel benennen

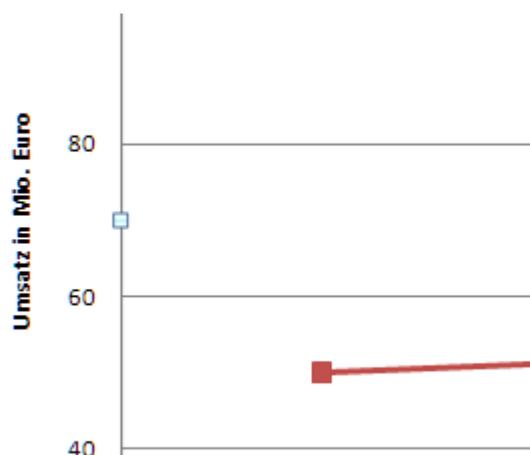


- Klicken Sie den **Achsentitel** an.
- Doppelklicken Sie **auf das Wort** Achsentitel.
- Schreiben Sie den neuen Titel:
Umsatz in Mio. Euro.



Der neue Achsentitel erscheint in dem Textfeld. Dies passt sich automatisch dem neuen Text an.

Über den Achsentitel erhalten Sie jetzt die Auskunft darüber, um welchen Wertebereich es sich bei den auf der y-Achse angegebenen Zahlen handelt.



- Benennen Sie abschließend das Tabellenblatt **Tabelle1** um in **Umsatzzahlen** – eine sinnvolle Benennung vorhandener Register/Tabellen erleichtert die Arbeit in und mit Arbeitsmappen.
- Löschen Sie die übrigen **leeren Tabellenblätter**.
- **Speichern** Sie die Arbeitsmappe unter gleichem Namen und vergleichen Sie Ihre Lösung bei Bedarf mit der Lösungsdatei **104_amgd_loes**.

1.3 Kreisdiagramm



Sicher erinnern Sie sich noch an die 17. Bundestagswahl. Als die Sitzverteilung feststand, konnten Sie sich in Zeitung, Rundfunk und Fernsehen professionell erstellte Kreisdiagramme ansehen. Erstellen Sie nachfolgend selbst ein 3D-Kreisdiagramm – so wie es die Profis tun.



Bei Kreisdiagrammen (Tortendiagrammen) wird im Gegensatz zu Säulen-, Balken-, oder Liniendiagrammen in der Regel nur eine Datenreihe ausgewählt.



Zum Verständnis vorab:

Eine ganze Torte entspricht immer 100 %, also einer Datenreihe (in Spalte oder Zeile), die aufgrund dieser Bedingung auch immer nur einen Wertebereich von 100 % abbilden kann.

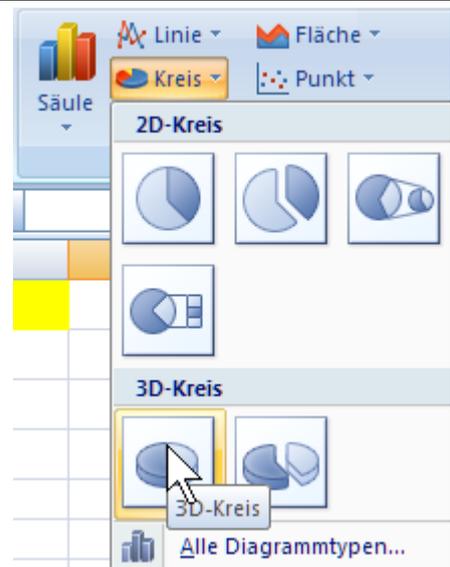
Erklärung:

Möchten Sie z. B. 130 % (entspricht mind. zwei Datenreihen, 100 % und 30 %) darstellen, können Sie dies nicht mit einer Torte bewerkstelligen, da eine Torte mit 100 % vollständig und fertig ist. Möchten Sie die zusätzlichen 30 % noch unterbringen, müssten Sie also die vorhandene Torte erweitern. Sie wären gezwungen, eine 30%-Torte herzustellen und die vorhandene Torte durch Aufstocken oder Anbauen zu erweitern.

Wie sind Ihre Erfahrungen? Kennen Sie Torten mit Teilanbau oder um ein Drittel Geschoss nach oben erweitert? Wahrscheinlich vorstellbar, aber nicht die übliche Darreichungsform – oder was meinen Sie? Die Herstellung eines 30%-Tortenstücks wird sicher bei vielen Tortenbäckern eher Verzweiflung als Begeisterung auslösen – bevor es Excel auch so geht, sollten Sie Excel mit dieser Aufgabe besser verschonen und immer nur Daten einer Datenreihe verwenden!

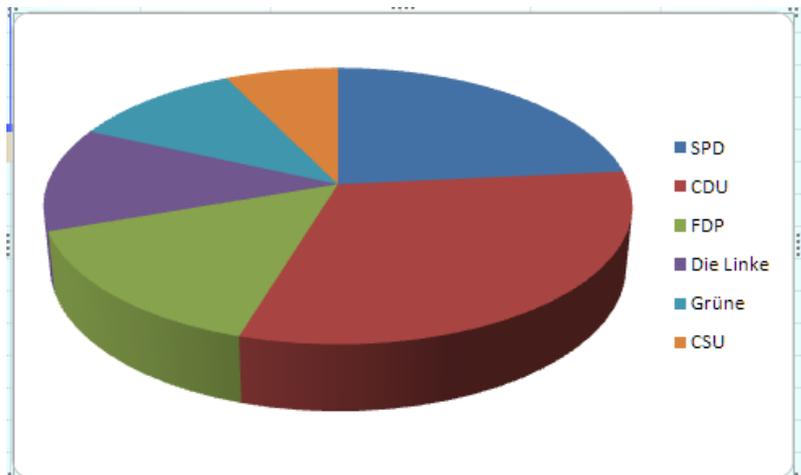


- Die Arbeitsmappe **105_amgd** ist geöffnet.
- Tabellenblatt **Wahl_2009** aktiviert.
- Bereich **A6:B11** markieren.
- Register **Einfügen** aktivieren.
- In der Gruppe **Diagramme** den Eintrag **Kreis** anklicken.
- **3D-Kreis** auswählen.



Das Diagramm wird eingefügt ...

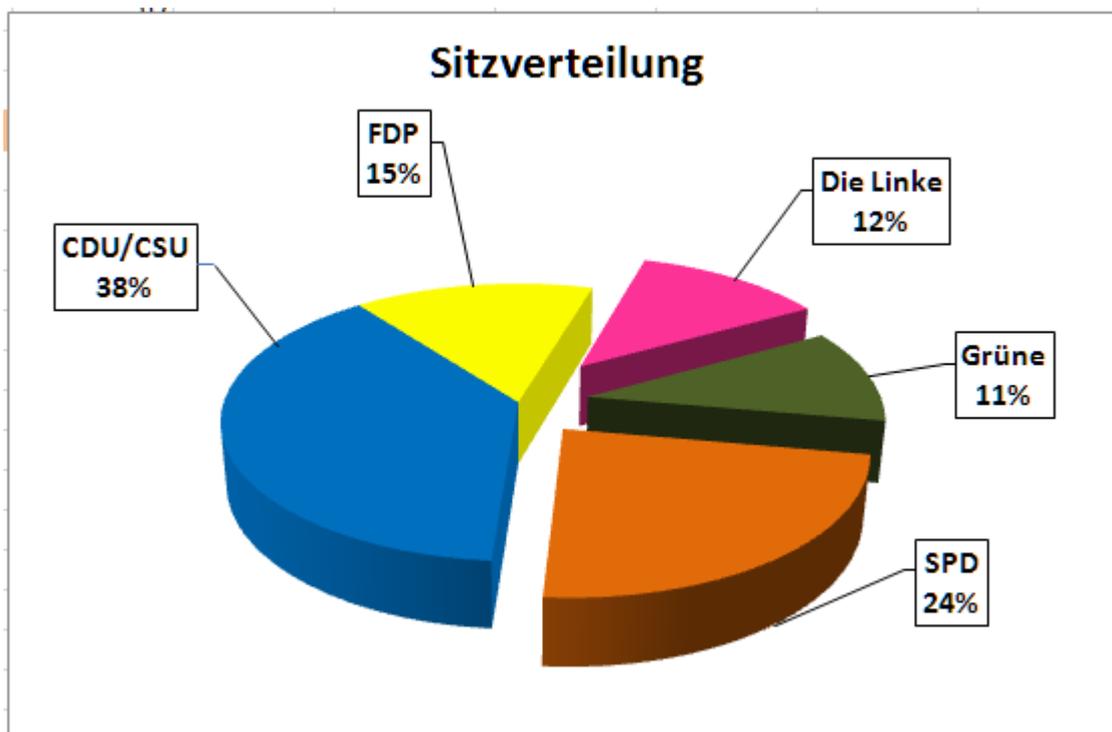
... und wie gefällt es Ihnen? Entspricht es Ihren Vorstellungen?



- **Speichern** Sie die Arbeitsmappe und lassen Sie diese zur weiteren Bearbeitung geöffnet.



Betrachten Sie das Diagramm genauer, ist es sicher noch nicht ganz medientauglich?! – Dort sehen die Diagramme meist etwas anders aus. Die Farben der Parteien, die Anzeige der Ergebnisse, die Daten von CDU/CSU usw., eher so wie hier:



Für ein derartiges Diagramm (an das Sie sich gleich heranwagen) benötigen Sie viel Geduld und „Fingerfertigkeit mit der Maus“, wie Sie nachfolgend gleich feststellen können:



Ein kleiner Hinweis vorweg: Seien Sie nicht zu perfektionistisch! Das Ergebnis Ihres Diagramms muss nicht mit dem hier abgebildeten Diagramm genau übereinstimmen. Üben Sie in Ruhe und finden Sie sich mit den vielen Möglichkeiten zurecht. Hier geht es nur darum, dass Sie die Diagrammfunktionen kennen- und anwenden lernen. (Die Veröffentlichung Ihres Diagramms ist derzeit nicht geplant!)

1.3.1 Datenbereich ändern



Sie können jederzeit den Datenbereich ändern. In dem derzeitigen Datenbereich befinden sich z. B. die beiden Angaben CDU (194) und CSU (45). Diese beiden Daten können Sie als einen Wert in dem Diagramm darstellen. Dazu sind die Daten wie folgt zu ändern:



- Zelle **A7** anklicken.
- Text in **CDU/CSU** ändern.

Beim Verlassen der Zelle ändern sich die Daten in dem Diagramm sofort, wie auch bei den nachfolgenden Änderungen:

- Zelle **B7** anklicken.
- Formel **=194+45** eingeben.
- Zeile **A11** markieren und komplett **löschen**.

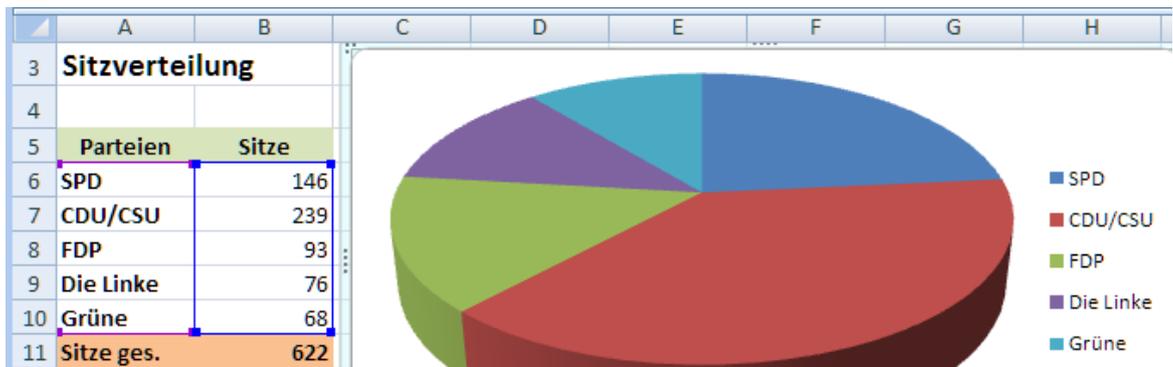
	A	B
3	Sitzverteilung	
4		
5	Parteien	Sitze
6	SPD	146
7	CDU/CSU	239
8	FDP	93
9	Die Linke	76
10	Grüne	68
11		
12	Sitze ges.	622



Tipp – Löschen Zeile 11: Taste **Strg** festhalten und die Taste **Minuszeichen** (alternativ Bindestrich) kurz tippen – aber **Vorsicht**, halten Sie die Minustaste zu lange fest, können auch viele andere Zeilen gelöscht werden!



Der Datenbereich ist geändert, das Diagramm wurde automatisch angepasst.



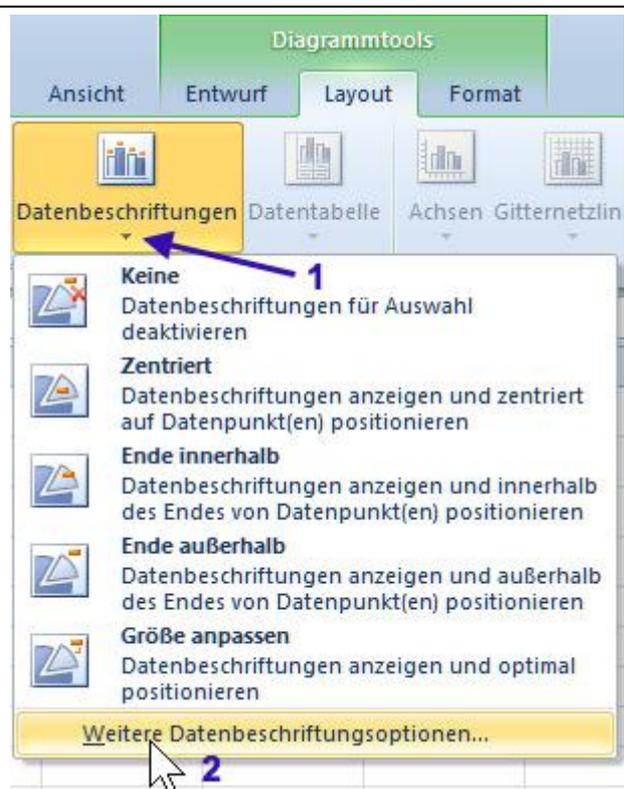
1.3.2 Datenbeschriftungen



Fügen Sie die Datenbeschriftung, wie folgt, ein:



- Diagrammbereich ist **markiert**.
- Register **Layout** aktiviert.
- Klicken Sie in der **Gruppe Beschriftungen** auf die Schaltfläche **Datenbeschriftungen (1)**.
- Die angebotenen Möglichkeiten sind nicht ausreichend, daher wählen Sie den Unterpunkt **Weitere Datenbeschriftungsoptionen (2)**.



- Das **Dialogfeld Datenbeschriftungen formatieren** wird geöffnet und Sie können Datenbeschriftungen formatieren z. B. durch Anhängen von Kontrollkästchen.
- Aktivieren Sie im linken Bereich den Eintrag **Beschriftungsoptionen**.
- Kontrollieren Sie die Einstellungen (Häkchen) im rechten Bereich, wie nachfolgend angegeben:



Im Diagramm wirken sich alle „Häkchen-Änderungen“ sofort (live) aus und Sie können diese genau mitverfolgen.

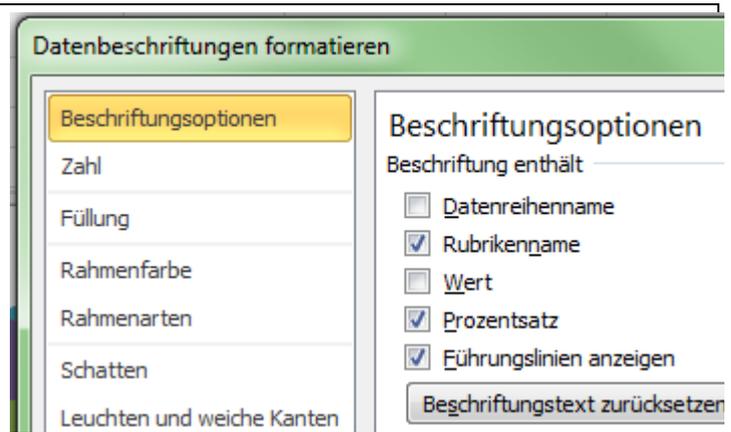


Häkchen sind eingefügt vor:

- Rubrikname
- Prozentsatz
- Führungslinien anzeigen

Häkchen sind entfernen vor:

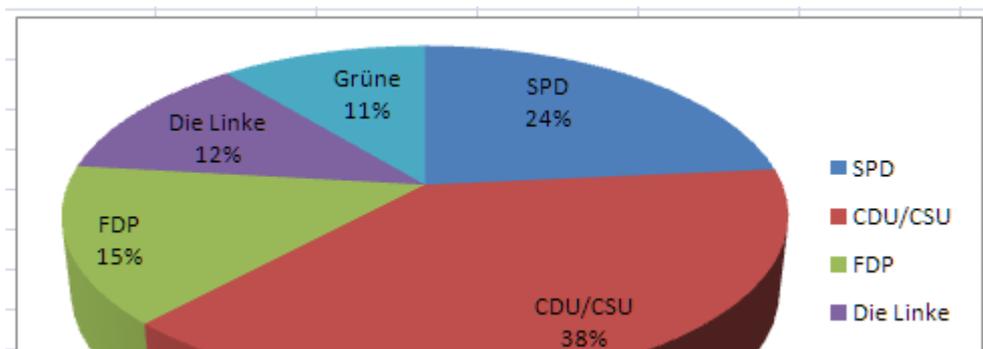
- Datenreihenname
- Wert
- Übernehmen Sie alle Änderungen mit einem Klick auf **Schließen**.



- Vergessen Sie nicht Ihre geleistete Arbeit **regelmäßig** zu **speichern**!



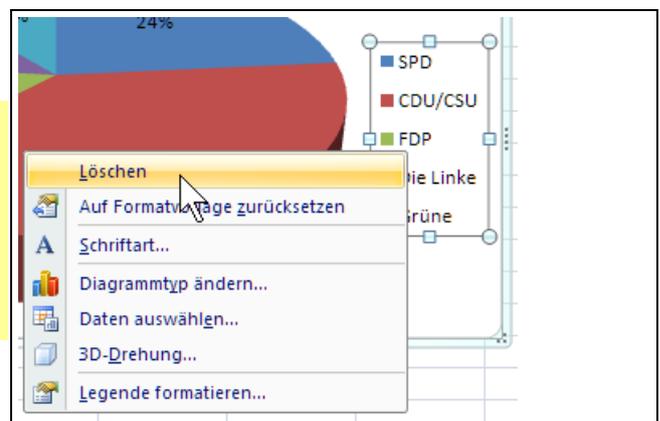
Durch diese Einstellungen werden kleine „Zeiger“ bzw. „Linien“ und Textfelder eingeblendet. Sie können allerdings jetzt noch nicht alles sofort sehen.



Die Legende ist jetzt nicht mehr notwendig, da jedes einzelne „Tortenstück“ beschriftet ist.



Entfernen Sie die Legende über den bekannten Weg. Alternativ können Sie die **Legende** auch mit der **rechten Maustaste** anklicken und im **Kontextmenü** den Befehl **Löschen** aktivieren.



1.3.3 Kressegment herausrücken



Sie können jedes einzelne Kressegment (Tortenstückchen) aus dem Kreis herausziehen und so bestimmte Daten besonders hervorheben. In diesem Kreisdiagramm bietet sich dies z. B. für die Daten von SPD, Grüne und Die Linke an, um die Mehrheitsverhältnisse eindeutiger darzustellen, wie nachfolgend beschrieben:



- Klicken Sie ein erstes Mal und danach gleich ein zweites Mal auf das Kressegment (nicht auf die Schrift!), welches Sie herausziehen möchten (hier: nur auf das Segment der SPD).



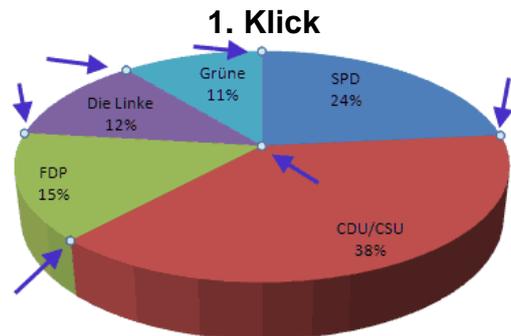
Warum zwei Klicks?

Ein einzelnes Segment markieren



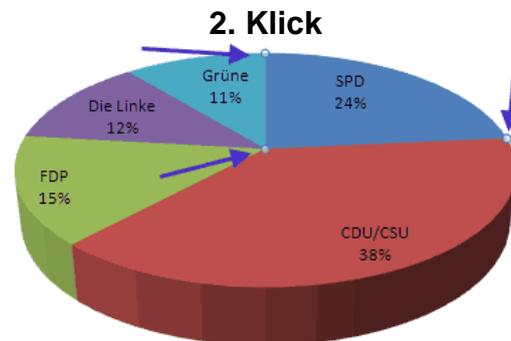
Bei dem **ersten Klick**

werden **alle Segmente** markiert (gekennzeichnet durch kleine Kreise).



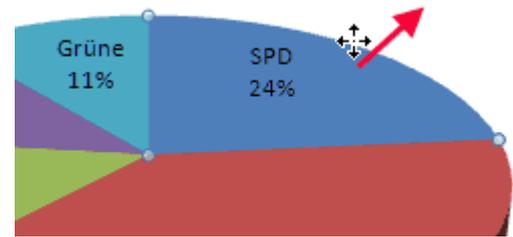
Erst durch den **zweiten Klick**

gilt die Markierung nur noch für **ein Segment!**





- Zeigen Sie jetzt mit der Maus auf das markierte Kreissegment.
- Ziehen Sie das Stück **mit gedrückter linker Maustaste** einfach ein klein wenig aus dem Kreisdiagramm heraus.



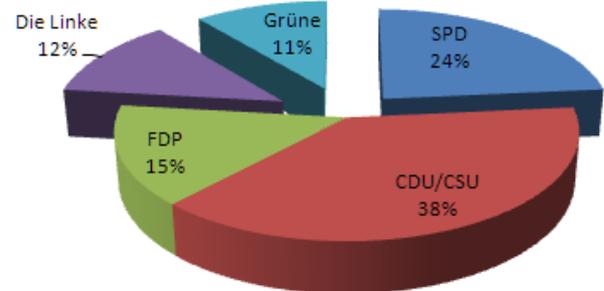
Für diese Arbeit ist Ihre ganze Fingerfertigkeit mit der Maus gefragt. Falls etwas schiefgeht, nutzen Sie die Schaltfläche Rückgängig, um den letzten Befehl zurückzusetzen.

- **Ziehen** Sie auf die gleiche Weise auch die anderen zwei Diagrammsegmente (Grüne und Die Linke) aus dem Kreisdiagramm heraus.



So oder ähnlich sieht jetzt Ihr Diagramm aus.

Die Datenbeschriftungen wandern ggf. nach außen, wenn in dem Segment nicht mehr genügend Platz ist (dazu später mehr).



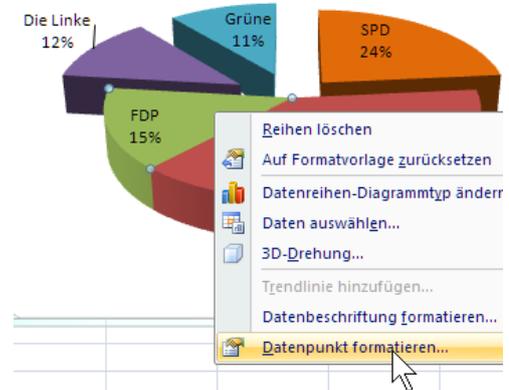
1.3.4 Füllfarbe ändern



Gefallen Ihnen die Farben einzelner Segmente nicht oder entsprechen diese nicht den gewünschten Anforderungen, können Sie diese jederzeit wie folgt ändern:



- Ein **einzelnes Segment** markieren z. B. FDP.
- **Rechtsklick** auf das markierte Segment.
- Im Kontextmenü **Datenpunkt formatieren ...** auswählen.



- Das Dialogfeld **Datenpunkt formatieren** wird geöffnet.
- Klicken Sie im **linken Bereich auf Füllung (1)**.
- Aktivieren Sie im rechten Bereich **unter Füllung** die Option **Einfarbige Füllung (2)**.
- Im unteren Bereich erscheint neben **Farbe:** die **Schaltfläche** für die Farbauswahl.

- Klicken Sie rechts neben Farbe auf die **Pfeilschaltfläche (3)**.
- Wählen Sie die Farbe **Gelb (4)** aus.
- Sie können jede **Veränderung** sofort **in dem Diagramm** sehen.



Auf die gleiche Weise können Sie auch jede andere Farbe in dem Feld **Designfarben** auswählen. Über den Eintrag **Weitere Farben** haben Sie eine erweiterte Farbauswahl.

Ist das **Dialogfeld Datenpunkt formatieren** noch **geöffnet**, können Sie ohne Schließen des Dialogfeldes den nächsten Datenpunkt z. B. CDU/CSU markieren und hierfür die Farbe Hellblau einstellen oder für Grüne ein schönes Grün auswählen. Die Schritte zu den Einstellungen wiederholen sich, wie zuvor beschrieben. Alle Einstellungen werden sofort auf das Diagramm übertragen.

Vorsicht! Markieren Sie versehentlich alle Datenpunkte und weisen eine Farbe zu (alle Segmente im Diagramm erscheinen in der gleichen Farbe), können Sie sofort, ohne das Dialogfeld zu schließen, den Befehl Rückgängig aktivieren, und nicht nur das.



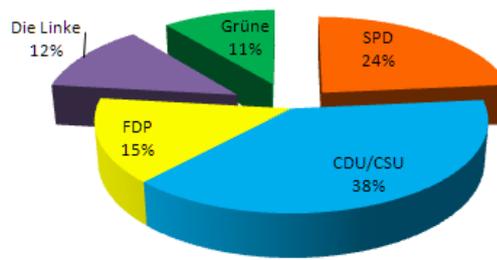
Sie können sogar mit geöffnetem Dialogfeld alle Excel-Funktionen nutzen. Die Ansicht innerhalb des Dialogfeldes wechselt immer dann, wenn Sie in dem Diagramm einen anderen Bereich anklicken.

Alle vorgenommenen Einstellungen werden sofort live (im direkten Dialog) von Excel übernommen und dargestellt.

Sie haben hier nicht die Möglichkeit, erst zu probieren und dann zu übernehmen, sondern können nur einstellen und was nicht gefällt rückgängig machen!



Sie haben sich entschieden und das Diagramm ist Ihren Wünschen entsprechend farblich gestaltet!



1.3.5 Zeichnungsfläche ändern

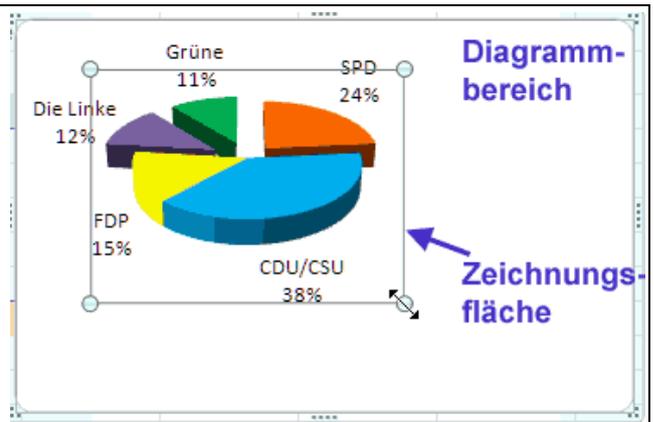


Es ist doch schon fast unglaublich, wie viele kleine Änderungen so in einem Diagramm möglich sind – oder finden Sie nicht? Das war aber noch bei Weitem nicht alles. Wichtig ist immer, dass Sie bei diesen vielen Formatierungsmöglichkeiten immer die Zeit ein wenig im Blick haben und sich auch mal schnell entscheiden, was Ihnen und ggf. den Betrachtern gefällt.

Wie Sie den gesamten Diagrammbereich skalieren können, haben Sie bereits im Thema Balkendiagramme erarbeitet. Sie können so ein Diagramm, welches sich in einem Tabellenblatt befindet, insgesamt in der Größe ändern. Schrift, Größe usw. werden in der Regel automatisch angepasst.

Innerhalb des Diagrammbereiches gibt es einen weiteren Bereich, die sogenannte Zeichnungsfläche.

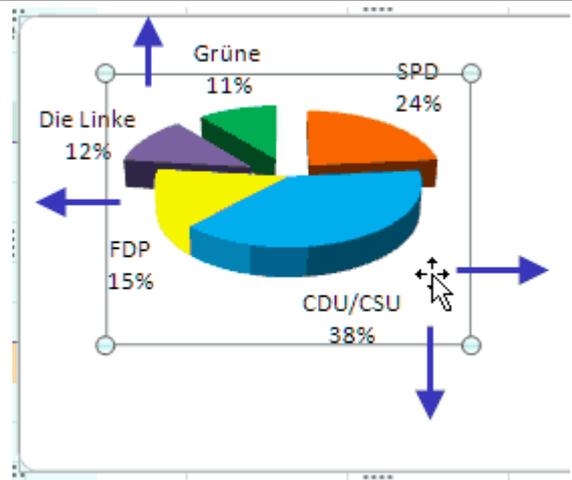
Über diesen Bereich können Sie innerhalb des Diagrammbereiches das Diagramm skalieren (in der Größe verändern) und positionieren, z. B. etwas von dem Diagrammtitel wegrücken oder um es mehr in die Mitte der Diagrammfläche zu positionieren.



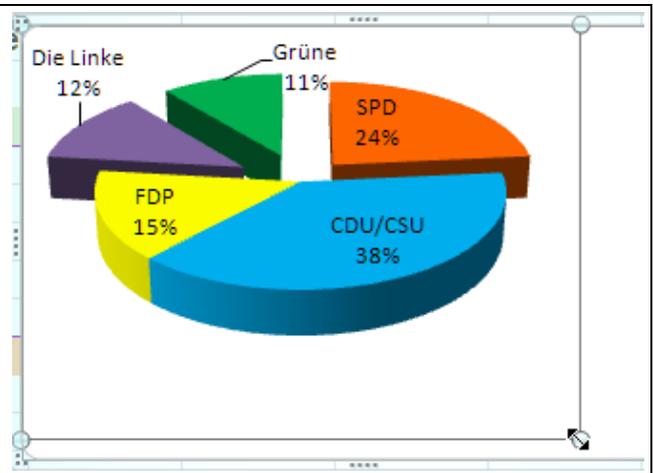
Das hört sich ein wenig kompliziert an, ist es aber gar nicht, wie Sie hier feststellen können:



- Markieren Sie die **Zeichnungsfläche** (QuickInfo zeigt die richtige Stelle an).
- Erscheint das **schwarze Vierpfeilkreuz an der Maus**, können Sie das **Diagramm** an eine andere Stelle **positionieren** (verrücken).



- Zeigen Sie mit der Maus auf einen Eckpunkt der Zeichnungsfläche, erscheint der **Mauszeiger mit einem schwarzen Doppelpfeil**.
- Sie können jetzt **mit festgehaltener Maustaste** durch Ziehen das Diagramm **skalieren** (in der Größe verändern).



Vorsicht: Sehen Sie trotz Anklicken der Zeichnungsfläche deren Eckpunkte nicht mehr, haben Sie zu viel vergrößert und **die Zeichnungsfläche ist größer als der Diagrammbereich**.



Da sich die Zeichnungsfläche immer mit dem Diagrammbereich vergrößert, finden Sie die Eckpunkte der Zeichnungsfläche vielleicht gar nicht mehr wieder!

In diesem Fall machen Sie am besten die letzten Befehle rückgängig, bevor Sie weiter nach einem Eckpunkt der Zeichnungsfläche suchen.

Bei Bedarf vergleichen Sie Ihre Lösung mit der Lösungsdatei **105_amgd_loes**.

1.3.6 Beschriftung einfügen/verschieben



Nachdem Sie die Zeichnungsfläche so schön verschoben haben, konnten Sie sicher auch feststellen, dass sich die Beschriftung der Segmente auch immer wieder verändert. Die Beschriftung der Segmente und den fehlenden Diagrammtitel (Sitzverteilung) können Sie wie folgt jederzeit manuell einfügen:

Diagrammtitel einfügen



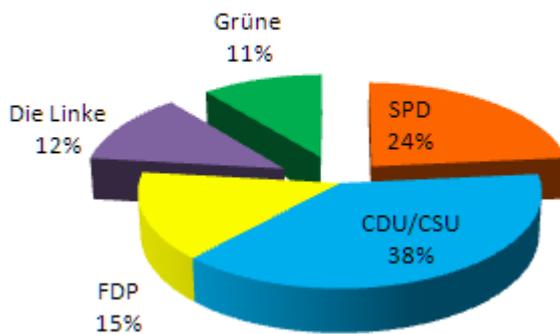
- Die Arbeitsmappe **106_amgd** ist geöffnet.
- Das **Diagramm** ist **markiert**.
- Das Unterregister **Layout** ist aktiv.
- In der Gruppe **Beschriftungen** klicken Sie auf die Schaltfläche **Diagrammtitel**.
- Wählen Sie **Über Diagramm**.

Der Diagrammtitel erscheint im Diagramm.

- Klicken Sie den Titel zwei Mal an (der Titel ist markiert).
- Geben Sie das Wort **Sitzverteilung** ein.
- Klicken Sie in einen anderen Bereich, ist der Titel „gesetzt“.



Sitzverteilung



Bei Bedarf können Sie den Titel jederzeit verändern (Zeichen/Zeilen hinzufügen oder löschen), mit der Maus an eine andere Position verschieben usw. Denken Sie aber bitte daran, ein Titel sollte für den Betrachter immer möglichst kurz und schnell erfassbar sein.

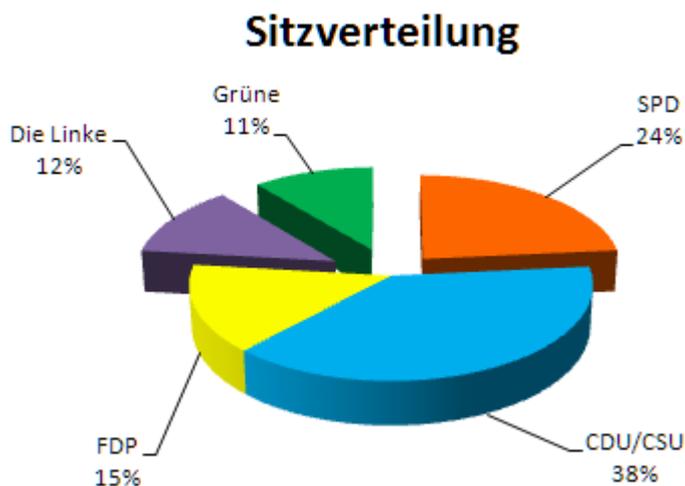
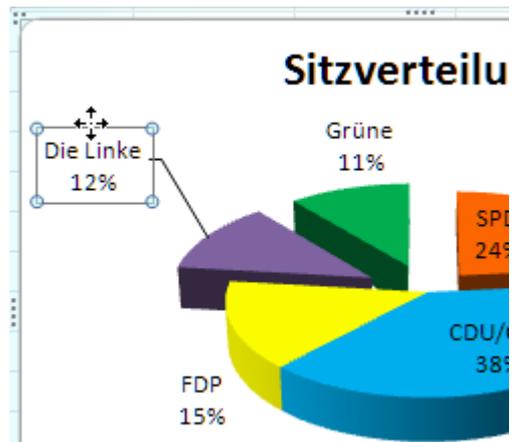
Beschriftung verschieben

Jede Beschriftung sitzt in einem (normalerweise unsichtbaren) Rahmen (Textfeld). Sie können jeden einzelnen Rahmen ganz einfach an eine andere Stelle verschieben. Es macht dabei auch keinen Unterschied, wo sich die Beschriftung befindet, wie Sie hier gleich feststellen können.



- **Datenbeschriftung anklicken** z. B. Die Linke.
- Die **unsichtbaren Rahmen** werden für alle Datenbeschriftungen sichtbar.

- **Auf einen Rahmen klicken**, z. B. Die Linke und Maustaste gedrückt halten.
- **Ziehen** Sie die Beschriftung an die gewünschte Stelle (der gestrichelte Rahmen zeigt die neue Position).
- Die **Führungslinien** werden nur dann sichtbar, wenn sich die Beschriftung weiter von dem Diagramm wegbewegt.
- **Verschieben** Sie so nach und nach die Beschriftungen nach Ihrer Wahl.



1.3.7 Schriftgröße und Schriftfarbe ändern

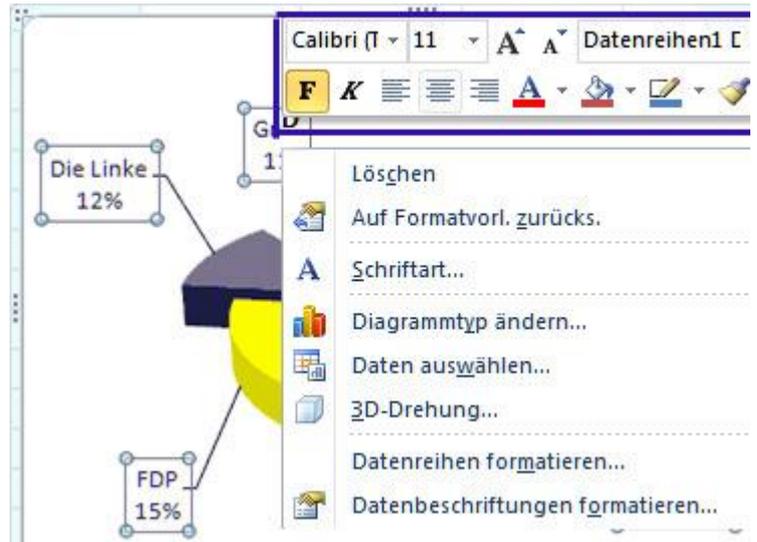


Die Schriftgröße sollten Sie immer noch einmal kontrollieren und ggf. anpassen. Sie haben dafür alle Möglichkeiten: größer, bunter, fetter usw. Damit nicht genug, Sie können auch Farb- oder Rahmeneffekte zuweisen, wie hier:



- Beim ersten Klick auf eine Beschriftung werden alle **Beschriftungsrahmen** markiert. (Der Vorteil: Sie können alle Rahmenlinien und -inhalte gleichzeitig verändern.)

- Klicken Sie mit der **rechten Maustaste** auf eine markierte Beschriftung.
- Die erweiterte **Minisymbolleiste** erscheint.
- Hier können Sie alle gewünschten **Schrifteigenschaften auswählen** z. B. Fett, Schriftgröße 12, Schriftfarbe, Rahmenlinien, Fülleffekte (über die beiden A in der Symbolleiste können Sie die Schriftgröße verändern) usw.



- Verändern Sie mindestens **drei Beschriftungseigenschaften** nach Ihrer Wahl.

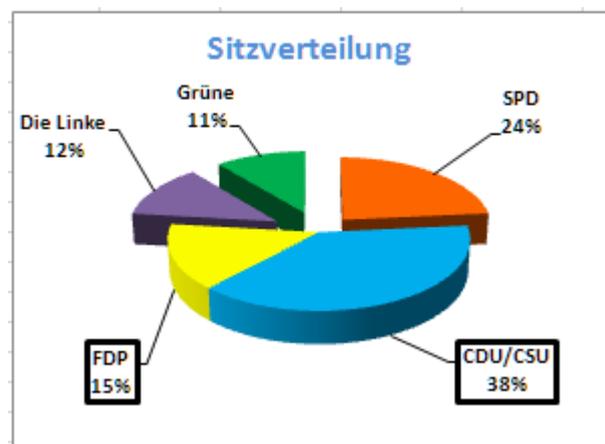


Sie möchten nur eine einzelne Beschriftung auswählen (markieren) und verändern? Klicken Sie die entsprechende Beschriftung zwei Mal an. Erst der zweite Klick (wie bei dem Segment) markiert eine einzelne Textbox und kann anschließend auch über einen Rechtsklick und die Minisymbolleiste formatiert werden. Sie könnten so z. B. FDP und CDU/CSU mit einem Rahmen oder Farbeffekt formatieren.

- Gestalten Sie auf die gleiche Weise die **Überschrift** (Sitzverteilung) nach Ihrer Wahl.



Nun haben Sie es geschafft! Das Diagramm ist fertig formatiert und Sie können sehr stolz auf sich sein – viel schöner hätten es die Profis auch nicht hinbekommen!



- **Speichern** Sie die Arbeitsmappe abschließend unter gleichem Namen.

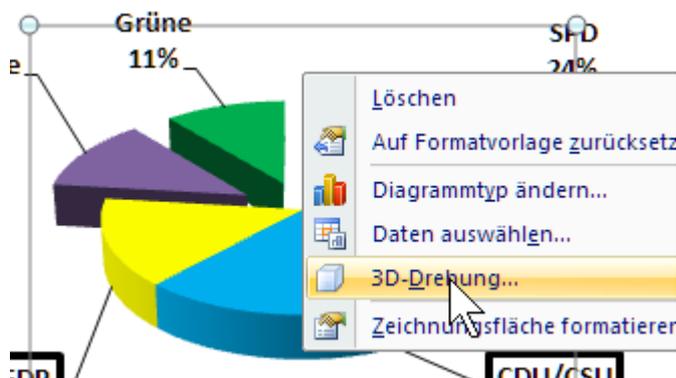
1.3.8 Diagramm drehen



Sie können ein Diagramm auch drehen und damit die Perspektive verändern, wie hier:



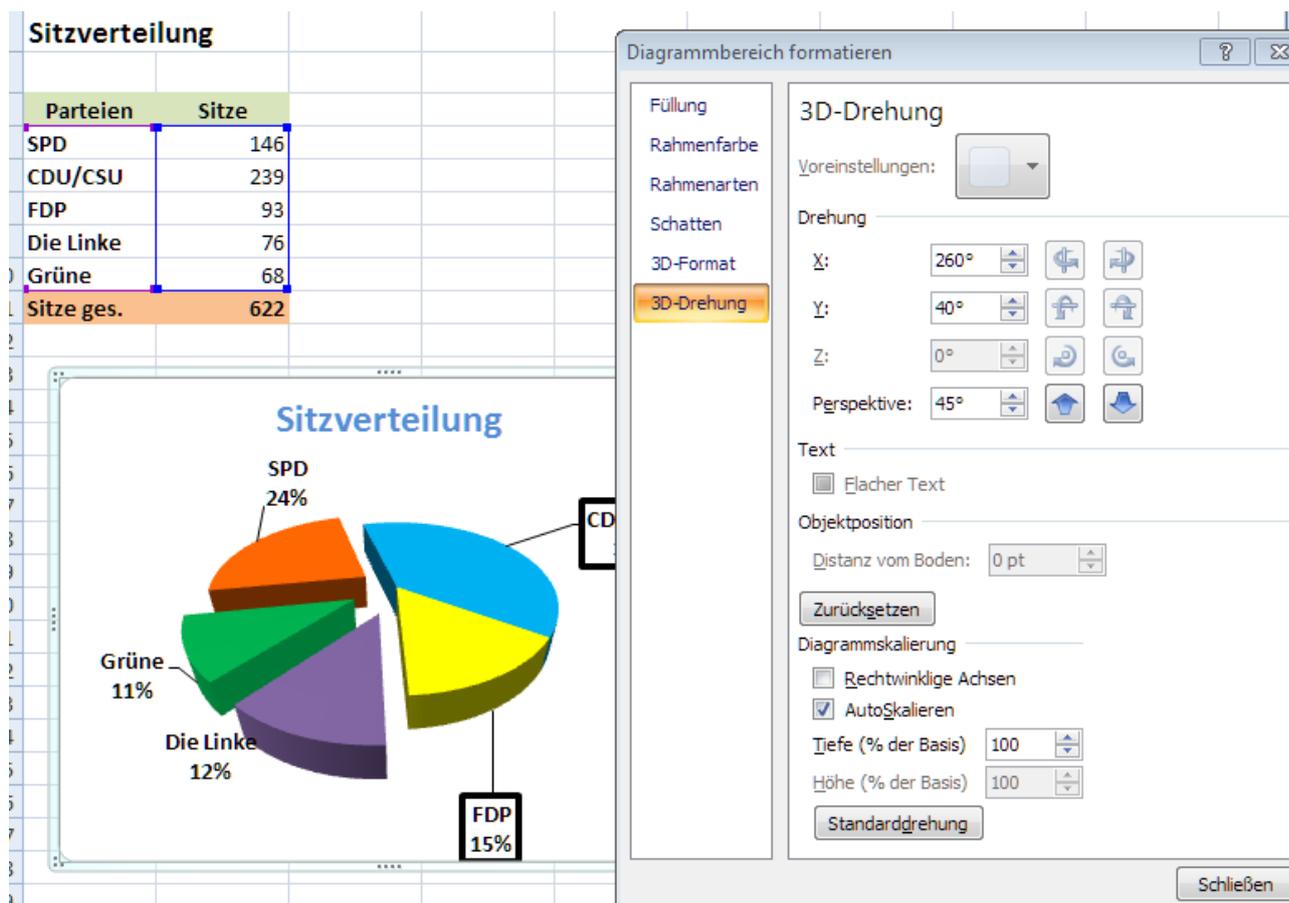
- **Rechtsklick** auf das Diagramm.
- **3D-Drehung** auswählen.
- Das **Dialogfeld** 3D-Drehung öffnet sich.
- Alle Einstellungen, die Sie hier vornehmen, werden sofort (live) auf das Diagramm übertragen.



- Probieren Sie einfach aus, was Ihnen gefällt und erkunden Sie so, was alles möglich ist, wie z. B. auch die Schaltfläche Standarddrehung – Übung macht den Meister – oder wie heißt das?
- **Bei Nichtgefallen** denken Sie an die Schaltfläche **Rückgängig** und beginnen wieder von Neuem – alternativ können Sie auch eine Kopie des derzeitigen Tabellenblattes erstellen.



So oder ähnlich könnte auch Ihr Diagramm jetzt aussehen:



- **Speichern** und schließen Sie die Arbeitsmappe abschließend.
- **Vergleichen** Sie bei Bedarf Ihre Lösung mit der Lösungsdatei **106_amgd_loes**.

1.4 Liniendiagramm



In einem Betrieb werden an drei Tagen im Monat die Messwerte eines Behälters abgelesen. Zur besseren Übersicht sind die Werte in einer Tabelle zu erfassen und in einem Diagramm darzustellen, wie nachfolgend beschrieben:

Liniendiagramm erstellen



- Die Arbeitsmappe **107_amgd** ist geöffnet.

Erstellen Sie ein Liniendiagramm mit Datenpunkten und fügen Sie es als neues Tabellenblatt ein:

- Datenbereich **A3:D8** markieren.
- Register **Einfügen**.
- Gruppe **Diagramme**.
- Linie – **Linie mit Datenpunkten** auswählen.
- **Rechtsklick** in den Diagrammbereich.
- **Diagramm verschieben** aktivieren.
- **Neues Blatt**: aktivieren.
- **Tabellenblattname in Diagramm** ändern.
- Das **Tabellenblatt Diagramm** rechts neben das Tabellenblatt Februar **verschieben**.

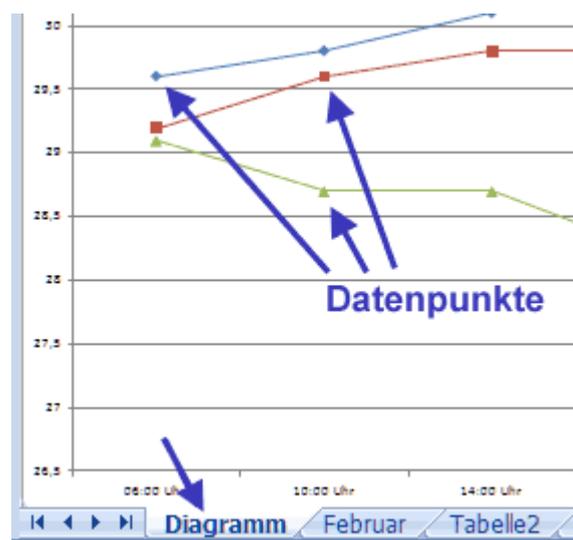


Diagramm formatieren



Wie bei dem Tortendiagramm können Sie auch in einem Liniendiagramm das Aussehen, die Stärke, die Farbe der Linien verändern oder Schatteneffekte hinzufügen:

Tipp: Die folgenden Einstellungsmöglichkeiten sind auch in allen anderen Diagrammen aufrufbar. Denken Sie immer an die rechte Maustaste, wenn Sie Linien, Säulen, Kressegmente usw. individuell Ihren Wünschen anpassen möchten.



Merke: Ein Klick auf die Datenreihen = alle Datenreihen sind markiert, ein zweiter Klick markiert die einzelne Datenreihe!

Je nach Diagrammtyp finden Sie in dem Bereich Datenreihen formatieren mehr oder weniger Möglichkeiten vor.



- Klicken Sie auf eine Linie mit der **rechten Maustaste**.
- Wählen Sie **Datenreihen formatieren ...** aus.
- Das gleichnamige Dialogfeld erscheint.

Hier können Sie Einstellungen für die markierte Linie vornehmen, unter anderem für:

- **Linienfarbe**,
- **Linienart** und
- **Schatten**.
- Probieren Sie verschiedene Einstellungsmöglichkeiten aus.

- **Speichern** und **schließen** Sie die Arbeitsmappe abschließend.
- **Vergleichen** Sie bei Bedarf Ihre Lösung mit der Lösungsdatei **107_amgd_loes**.

1.5 Weitere Diagrammfunktionen



Obwohl Sie nun schon sehr viele Möglichkeiten kennengelernt haben, gibt es noch eine Menge mehr. Grundsätzlich geben Ihnen die folgenden Beispiele weitere Möglichkeiten vor, die jedoch nicht von einem bestimmten Diagrammtyp abhängig sind, sondern die Sie auch in vielen anderen Diagrammtypen auf dem gleichen Weg finden und anwenden können – nur dass es je nach Diagrammtyp immer wieder eine andere Wirkung haben bzw. zeigen kann. Hier müssen Sie immer an den Betrachter denken, welche Wirkung Sie erzielen möchten und ob Sie die mit dem Ergebnis erzielen. Nachfolgend finden Sie weitere Diagrammfunktionen, die Ihnen die Arbeit mit Diagrammen gerade in der täglichen Praxis erleichtern können. Bei allen nachfolgenden Einstellungen ist es auch völlig egal, ob sich das Diagramm auf einem Tabellenblatt oder einem Extra Blatt befindet und ob es sich um ein 3D- oder Flächendiagramm handelt!



Für alle nachfolgend angegebenen Einstellungsmöglichkeiten finden Sie jeweils ein Tabellenblatt als Lösungsbeispiel zu den einzelnen Themen in der Lösungsdatei **108_amgd_loes**. Die Unterregister Entwurf, Layout und Format des Registers Diagrammtools werden nachfolgend der Einfachheit halber nur als Register bezeichnet.

1.5.1 Darstellung der Daten im Diagramm festlegen

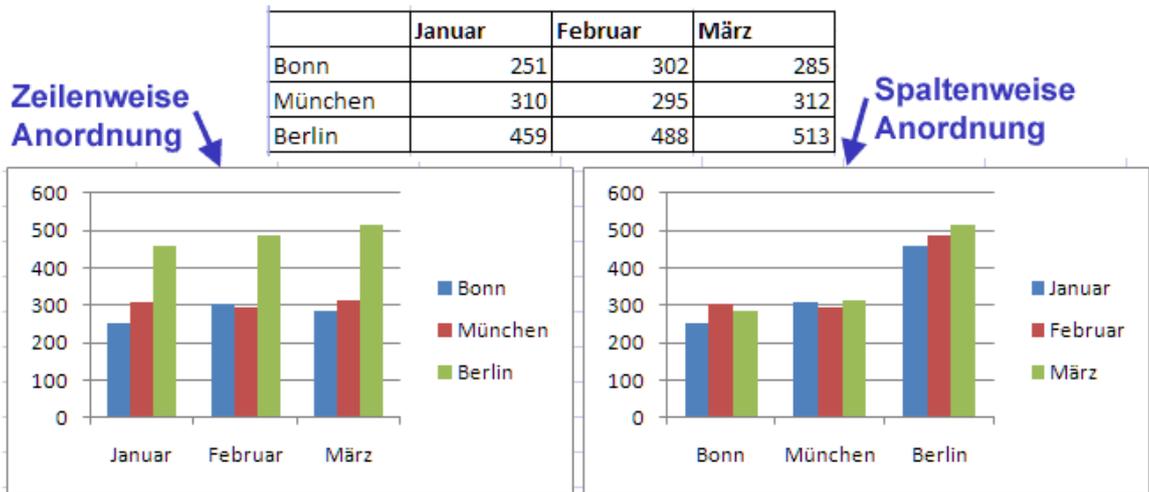


Sie können sich in einem Diagramm die Daten zeilen- oder spaltenweise anzeigen lassen und die Darstellung auch jederzeit wieder wechseln.



- Die Arbeitsmappe **108_amgd** ist geöffnet.
- Das **Tabellenblatt Übersicht** ist aktiviert.
- Klicken Sie auf eine beliebige Stelle des Diagramms.
- Register **Entwurf** ist aktiviert.
- In der Gruppe **Daten** klicken Sie auf das **Symbol Zeile/Spalte wechseln**.



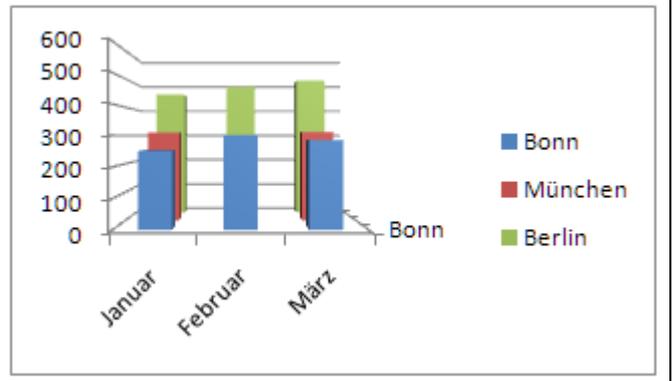


1.5.2 3D-Diagramme



Bei 3D-Diagrammen (z. B. Säulen) kann es vorkommen, dass die vorderen Balken die hinteren verdecken.

Hier können Sie die Anordnung (nach Zeile oder Spalte) der Datenreihen oder die Perspektive (3D-Drehung) ändern.

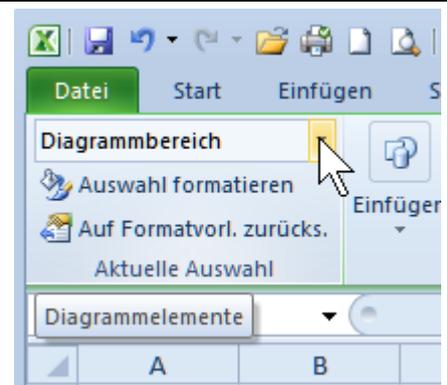


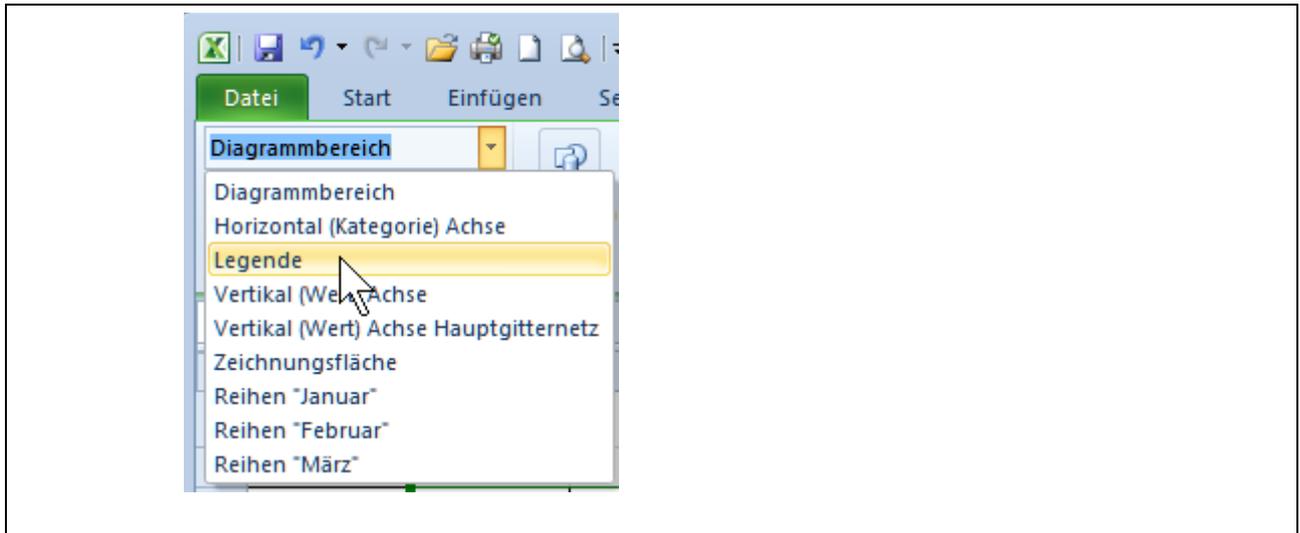
1.5.3 Diagrammelemente markieren



Sie können alle Diagrammelemente über einen Rechtsklick mit der Maus markieren und formatieren. Das Kontextmenü bietet den großen Vorteil, die Auswahl an der jeweiligen Stelle auf Mindestmöglichkeiten zu reduzieren.

Alternativ lassen sich Diagrammelemente über das Register **Layout**, Gruppe **Aktuelle Auswahl** aus dem Listenfeld auswählen und markieren.





1.5.4 Darstellung/Struktur von Diagrammen ändern



Inhaltlich können Sie alle einmal erstellten Daten in einem Diagramm jederzeit wieder ändern, verschieben, anders strukturieren, anordnen usw., wie nachfolgend beschrieben:

Datenbereich ändern



- Die Arbeitsmappe **108_amgd** ist geöffnet.
- Das Tabellenblatt **Übersicht** ist aktiviert.
- Erweitern Sie die Tabelle um die Zeile **Hannover**.

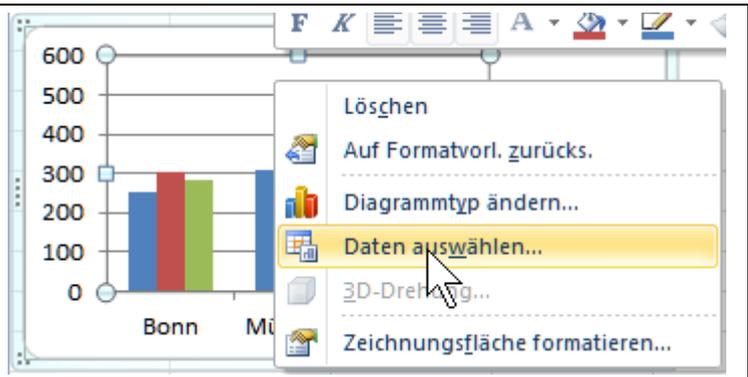
	A	B	C	D
1	Umsatz			
2				
3		Januar	Februar	März
4	Bonn	251	302	285
5	München	310	295	312
6	Berlin	459	488	513
7	Hannover	655	691	402



In dem Diagramm erscheint in der Tabelle der neu eingefügte Datenbereich nicht automatisch. Hier sind Sie erst einmal gefordert. Stellen Sie doch dem Diagramm einmal den neuen Datenzuwachs vor:

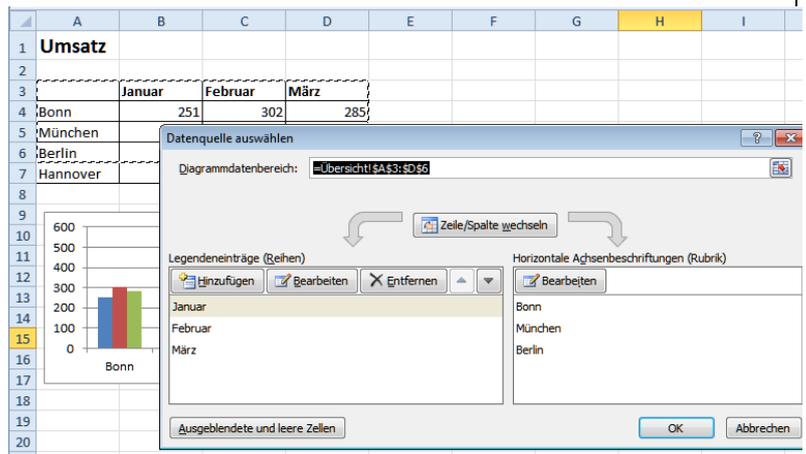


- Markieren Sie das **Diagramm**.
- Klicken Sie mit einem Rechtsklick auf den Diagrammbereich.
- Aktivieren Sie den Befehl **Daten auswählen**.
- Das gleichnamige Dialogfeld öffnet sich.

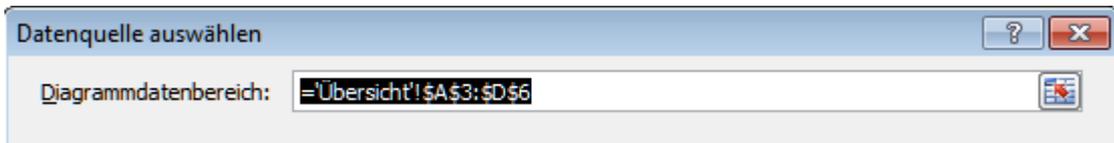


An dem Laufrahmen um die Datentabelle können Sie erkennen, dass der Bereich Hannover tatsächlich noch nicht von Excel hinzugefügt wurde.

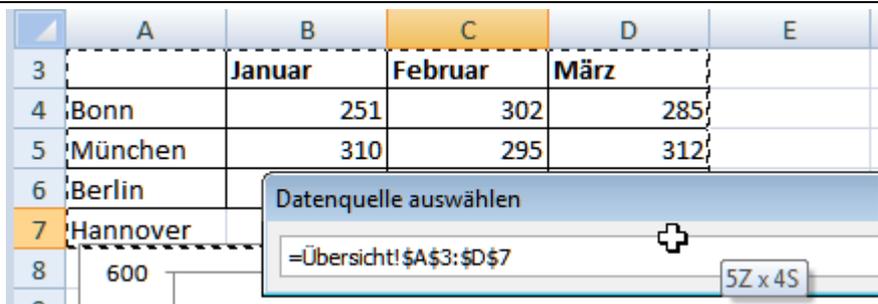
Das macht ja auch Sinn – wer weiß, ob Sie sich so eine Automatik überhaupt wünschen.



- Der Inhalt im Eingabefeld **Diagrammdatenbereich (1)** muss schwarz hinterlegt sein, ggf. klicken Sie in das Eingabefeld.



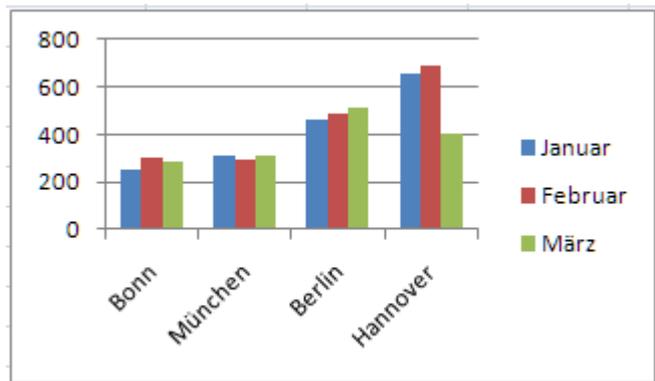
- Markieren Sie in der Umsatztabelle den neuen Datenbereich (**A3:D7**) mit Hannover.
- OK drücken.



Nicht zusammenhängende Bereiche könnten Sie hier auch wie gewohnt mit gedrückter Taste **Strg** markieren!



Das Diagramm erscheint mit den Daten von **Hannover**.



Datenreihen verschieben

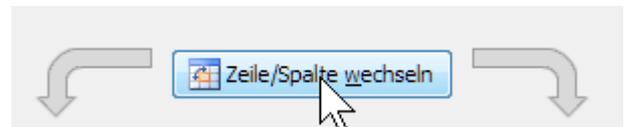


Neben der zeilen- und spaltenweisen Darstellung der Daten können Sie auch die Anordnung der Datenreihen innerhalb des Diagramms jederzeit Ihren Wünschen anpassen. So wäre es z. B. vorstellbar, nicht Bonn als ersten Datenbereich anzuzeigen, sondern Berlin.

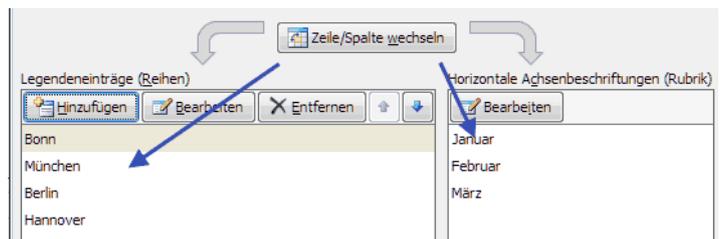
Zeilen-/Spaltenwechsel auch hier:



- Klicken Sie in den Diagrammbereich.
- Öffnen Sie wie zuvor beschrieben das Dialogfeld Datenquelle auswählen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeile/Spalte wechseln**, können Sie auch hier die zeilen- und spaltenweise Darstellung der Daten wechseln.



Die darunterliegenden Listenfelder der Achsen- und Legendenbeschriftungen zeigen den Wechsel an.

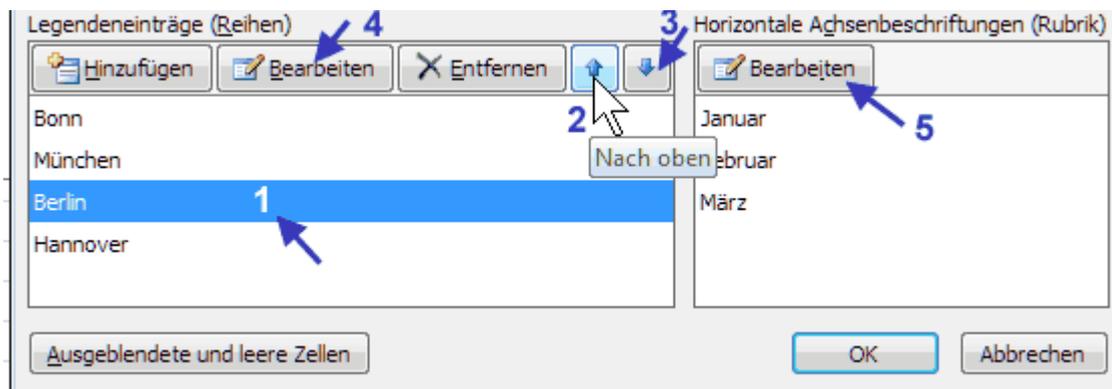


- Verlassen Sie das Dialogfeld mit **OK**.



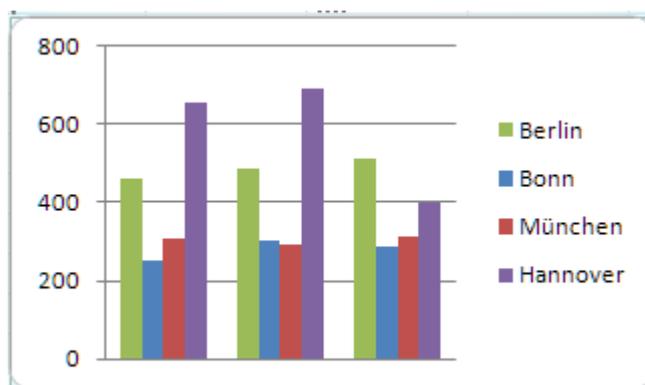
- Klicken Sie in den Diagrammbereich.
- Öffnen Sie wie zuvor beschrieben das Dialogfeld **Datenquelle** auswählen.
- Markieren Sie im Listenfeld die Datenreihe, die Sie verschieben möchten, hier **Berlin (1)**.

- Verändern Sie mit den Schaltflächen **(2)** und **(3)** die Position der markierten Datenreihe, hier **nach oben (2)**.
- Übernehmen Sie die Änderungen mit **OK**.



 Wie zuvor beschrieben, können Sie auch jede andere Datenreihe verschieben.

 Die Datenreihe Berlin befindet sich jetzt vor der Datenreihe Bonn.



 Über die Schaltfläche **Bearbeiten (4)** können Sie für die markierte Datenreihe den Zellbezug bzw. die Beschriftung in der Legende verändern.

 Über die Schaltfläche **Bearbeiten (5)** legen Sie fest, welcher Zellbereich im Tabellenblatt für die Beschriftung der Rubriken verwendet wird.

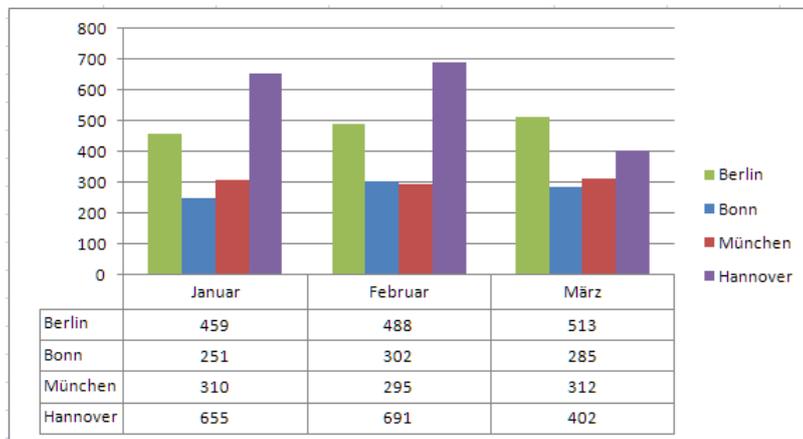
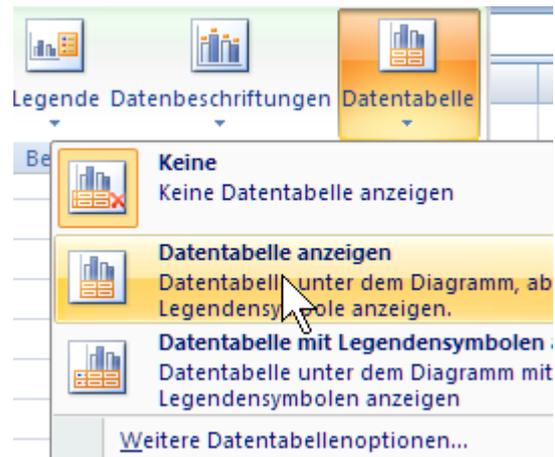
Datentabelle anfügen



Die Daten des Diagramms können als kleine Tabelle an das Diagramm angefügt werden. Dies kann z. B. die Aussagefähigkeit von separaten Diagrammblättern erhöhen.



- Diagramm **markieren**.
- Register **Layout** aktivieren.
- In der Gruppe **Beschriftungen** auf die Schaltfläche **Datentabelle** klicken.
- Wählen Sie den Eintrag **Datentabelle anzeigen**.
- Ggf. sollten Sie das Diagramm vergrößern oder als neues Blatt einfügen, da es jetzt mehr Platz benötigt.



Möchten Sie die Datentabelle wieder ausblenden, aktivieren Sie über die Schaltfläche **Datentabelle** den Eintrag **keine**.

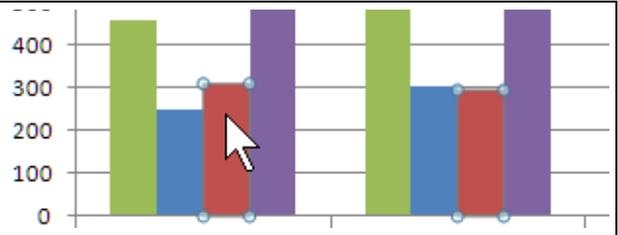
Diagrammelemente löschen



Sie können viele einzelne Elemente eines Diagramms löschen, wie hier z. B. die Daten für München:

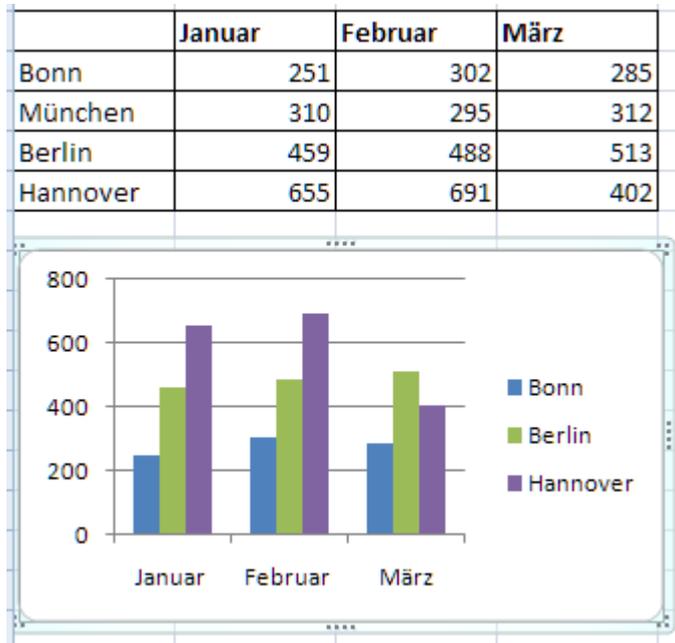


- Markieren Sie ein Element (hier nur München!).
- Betätigen Sie die **Taste Entf.**



Das markierte Element, hier München, ist im Diagramm entfernt (gelöscht).

Die betreffenden Daten bleiben in der Tabelle erhalten.



- Speichern Sie unter gleichem Namen.



Diagrammelemente können nach dem Markieren auch im Kontextmenü, Befehl Löschen, entfernt werden.

Möchten Sie nur eine Datenreihe ausschließen, wählen Sie im Kontextmenü den Befehl Löschen bzw. Reihen löschen.

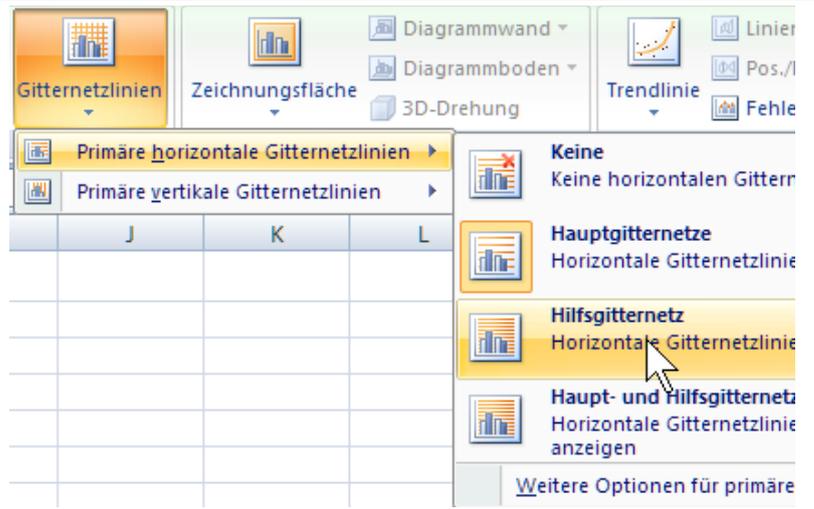
Gitternetzlinien ein-/ausblenden



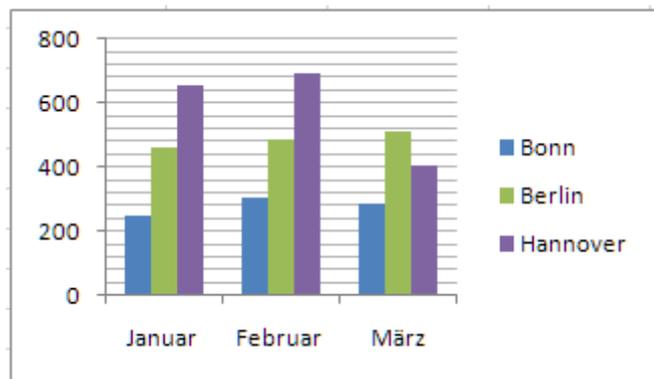
Standardmäßig werden z. B. in Säulendiagrammen Gitternetzlinien eingeblendet. Sie können diese ausblenden bzw. zusätzliche einblenden, wie hier:



- Diagrammbereich anklicken.
- Register **Layout** aktivieren.
- In der Gruppe **Achsen** klicken Sie auf die Schaltfläche **Gitternetzlinien**.
- Wählen Sie einen Eintrag Ihrer Wahl z. B. **Primäre horizontale Gitternetzlinien – Hilfgitternetz**.



Die horizontalen Gitternetzlinien werden angezeigt und bieten Ihnen die Möglichkeit, die Werte in dem Diagramm genau abzulesen. Alternativ könnten Sie z. B. aber auch die Werte an den Säulen anzeigen lassen.

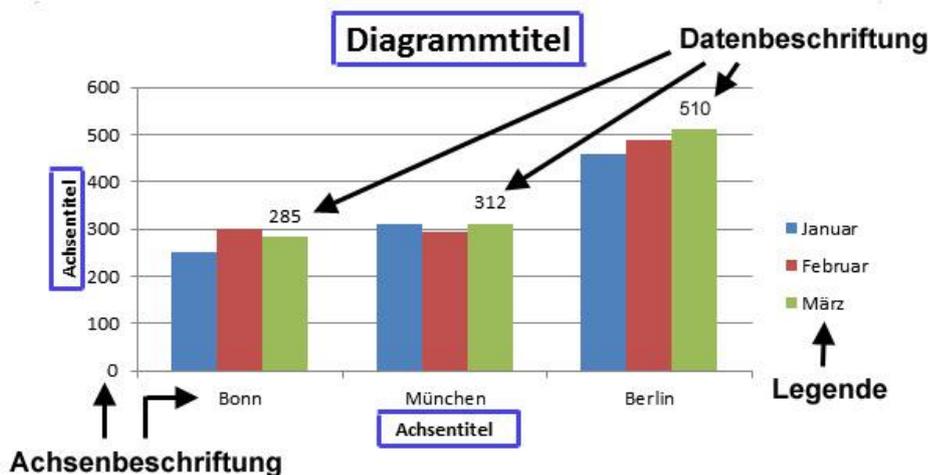


- Über den Eintrag **Keine** können Sie alle Gitternetzlinien wieder entfernen und der Eintrag **Hauptgitternetze** blendet wieder die Hauptgitternetzlinien ein.

1.5.5 Daten individuell beschriften



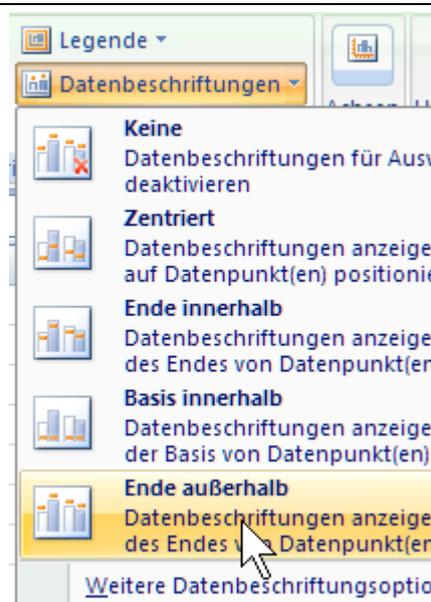
Sie können in einem Diagramm einzelne oder alle Daten beschriften bzw. anschließend auch wieder ändern, ganz wie Sie es wünschen. Und nicht nur das, auch Diagrammelemente wie Diagrammtitel, Achsentitel sowie Achsenbeschriftung lassen sich anpassen, wie alles im Einzelnen funktioniert erfahren Sie nachfolgend:



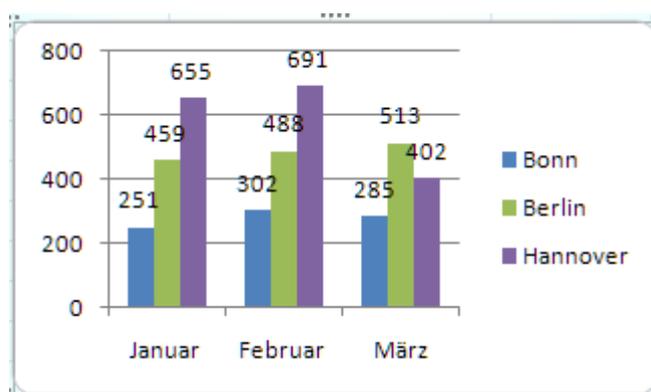
Datenbeschriftungen



- Aktivieren Sie das Diagramm (egal ob Diagrammbereich oder Zeichnungsfläche oder ein anderes Diagrammelement).
- Register **Layout** aktivieren.
- In der Gruppe Beschriftungen die Schaltfläche **Datenbeschriftungen** anklicken.
- Wählen Sie in der Liste die Position, an der die Datenbeschriftung erscheinen soll, hier z. B. **Ende außerhalb**.



Waren alle Daten ausgewählt, dann erscheinen alle Datenreihen (Säulen) mit einer Datenbeschriftung außerhalb der Säule.



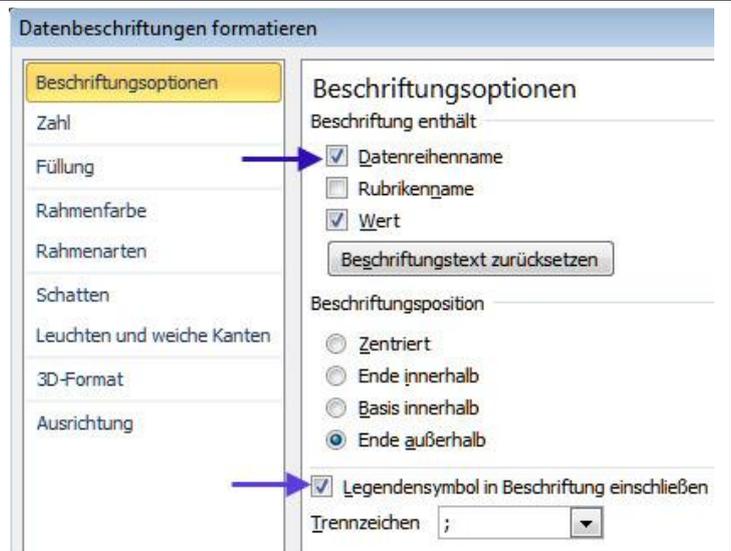
Beschriftungsoptionen



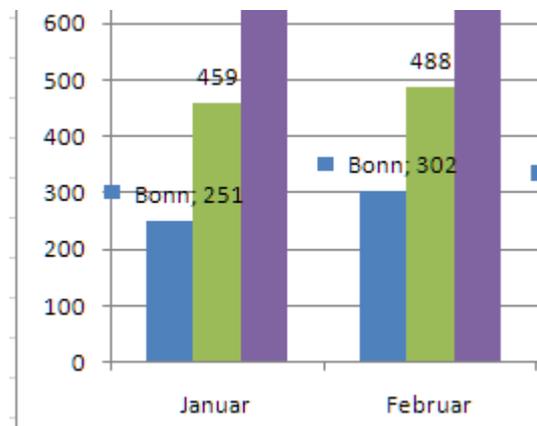
Möchten Sie einer Datenbeschriftung zusätzlich den Datenreihennamen oder das Legendensymbol hinzufügen und anzeigen lassen, markieren Sie die betreffende Datenreihe, hier Bonn, und treffen Sie folgende Auswahl:



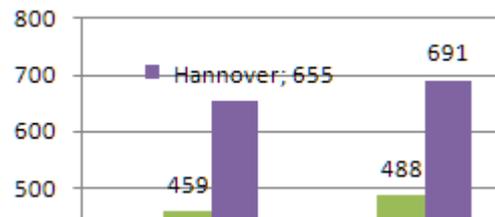
- Markieren Sie das Diagramm.
- Wählen Sie nacheinander: Register **Layout**, Gruppe **Beschriftungen**, Schaltfläche **Datenbeschriftungen**, Eintrag **Weitere Datenbeschriftungsoptionen ...**
- Setzen Sie die Haken vor **Datenreihenname** und **Legendensymbol in Beschriftung einschließen**.
- Schließen Sie das Dialogfeld.



Ein Diagramm wird mit diesen vielen Einstellungsmöglichkeiten schnell unübersichtlich – nutzen Sie diese daher nur, wenn Sie keine Legende anzeigen möchten und es der Übersichtlichkeit dient.



Markieren Sie nur eine einzelne Datenreihe oder einen einzelnen Datenpunkt, können Sie auf dem zuvor beschriebenen Weg auch nur für dieses einzelne Element eine Beschriftung festlegen.



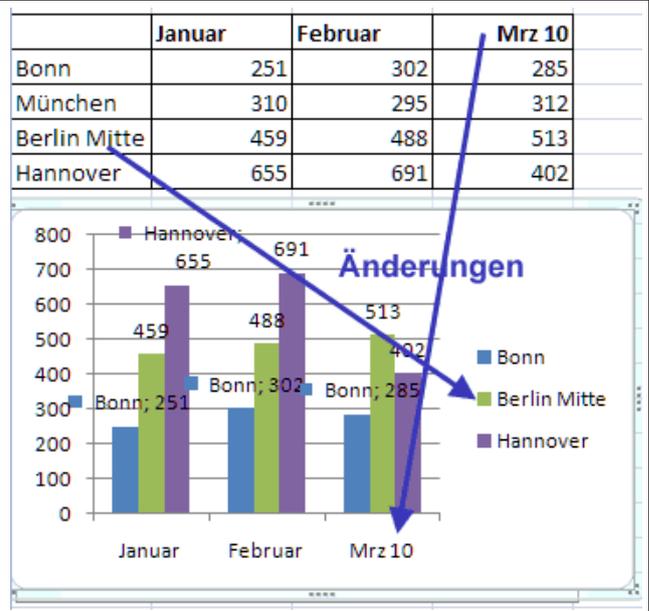
Beschriftungsinhalte ändern



Sie können Diagrammtitel und Achsentitel ändern, indem Sie den Text mit der Maus anklicken, anschließend in den Text klicken und damit den Cursor in diesem Textfeld aktivieren.

Möchten Sie **Achsen- und Legendenbeschriftungen** ändern, wechseln Sie in das Tabellenblatt, in dem sich die Datenbasis (Tabelle) befindet und nehmen Sie in der Tabelle die gewünschten Änderungen vor.

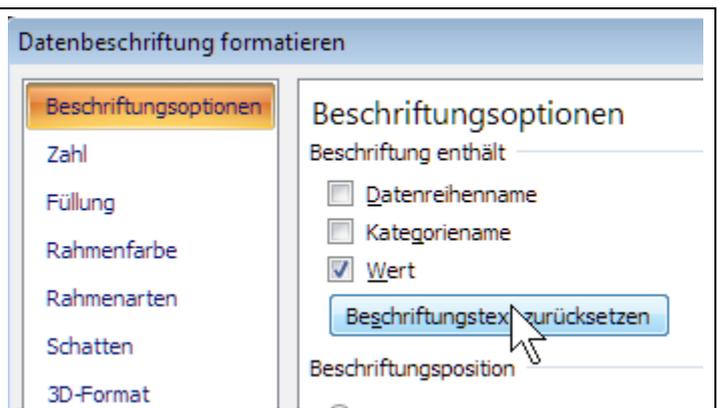
Verlassen Sie die Tabellenzellen, werden die Daten automatisch in das Diagramm übernommen.



Etwas anders schaut es aus, wenn Sie nachträglich in dem Diagramm die **Datenbeschriftungen** ändern, hier werden keine Änderungen in die Tabelle übertragen.

Manuelle Änderungen lassen sich bei Bedarf wieder (in den Ursprung) zurücksetzen:

- Rechtsklick auf die **Beschriftung**,
- Schaltfläche **Datenbeschriftungen formatieren ...** aktivieren und
- mit einem Klick auf die Schaltfläche **Beschriftungstext zurücksetzen** diesen zurücksetzen.



Die Beschriftung ist anschließend wieder mit den Daten in der Tabelle verknüpft.

- **Speichern** nicht vergessen!

Skalierung einer Achse ändern



Excel erstellt für jedes Diagramm automatisch einen bestimmten Zahlenintervall auf der/den Achse/n, z. B. 100er Schritte, wie im folgenden Bild zu sehen.

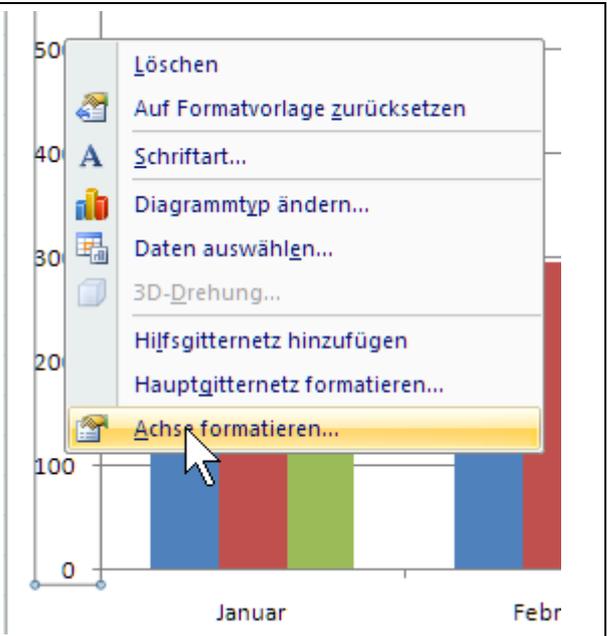
Aber auch hier können Sie nach Ihren Wünschen jederzeit alles ändern und anpassen.

Vorstellbar wäre z. B. anstatt der 100er Einteilung eine 50er Einteilung und ein Höchstwert von 550 anstatt 600.

Wie alles im Einzelnen funktioniert, erfahren Sie nachfolgend:

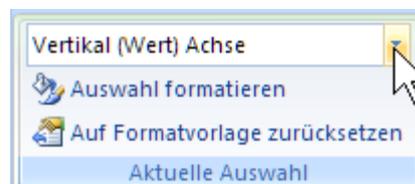


- Die Arbeitsmappe **109_amgd** ist geöffnet.
- Klicken Sie mit der **rechten Maustaste** auf einen Zahleneintrag der y-Achse.
- Aktivieren Sie den Befehl **Achse formatieren ...**



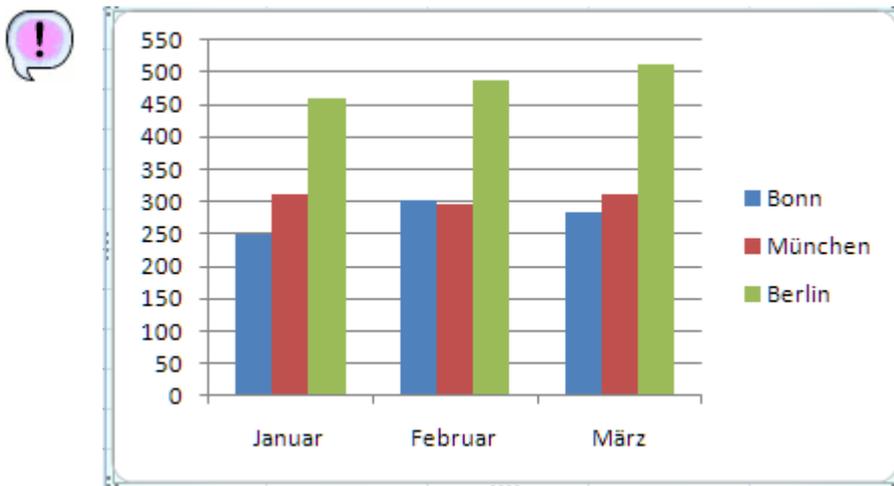
Alternativ können Sie in einem aktivierten Diagramm jede Achse (z. B. **Vertikal (Wert) Achse**) auch über Register **Layout** Gruppe **Aktuelle Auswahl** in dem Listenfeld auswählen.

Die Auswahl wird anschließend im Diagramm markiert angezeigt. Über die Schaltfläche **Auswahl formatieren** können Sie anschließend auch alle Einstellungen vornehmen.



- Ändern Sie die Achsoptionen:
- Aktivieren Sie zuerst z. B. für **Maximum** die Option **Fest**.
- Klicken Sie in das Eingabefeld und geben Sie den gewünschten Wert ein, z. B. **550**.

- Ändern Sie die anderen Angaben entsprechend dem Bild Achse formatieren.
- Jede Änderung können Sie sofort (live) im Diagramm beobachten.



- Schließen Sie das Dialogfeld **Achse formatieren**.
- **Speichern** Sie alle Änderungen, abschließend **vergleichen** Sie bei Bedarf Ihre Lösung mit der Lösungsdatei **109_amgd_loes**.

1.6 Verbunddiagramme



Ein **Verbunddiagramm** erstellen bedeutet, dass sich in einem Diagramm unterschiedliche **Diagrammtypen** mischen können, z. B. Säule und Linie. Das Verbunddiagramm sollte immer dann Ihre erste Wahl sein, wenn die vorliegenden Datenreihen sehr unterschiedliche Zahlenräume aufweisen. Dies wäre dann der Fall, wenn z. B. die eine Datenreihe Zahlen im Tausenderbereich, jedoch die andere Zahlenreihe Zahlen im Zehnerbereich beinhaltet.

In so einem Fall kann ein Diagramm die Datenreihe im Zehnerbereich nicht aussagekräftig darstellen, die Zahlen in den Tausenderbereichen dominieren das Bild zu sehr, wie Sie gleich im folgenden Verbunddiagramm feststellen können.



- Die Arbeitsmappe **110_amgd** ist geöffnet.
- **Tabelle1** mit der Tabelle der Firma „Airtech GmbH“ ist aktiviert.

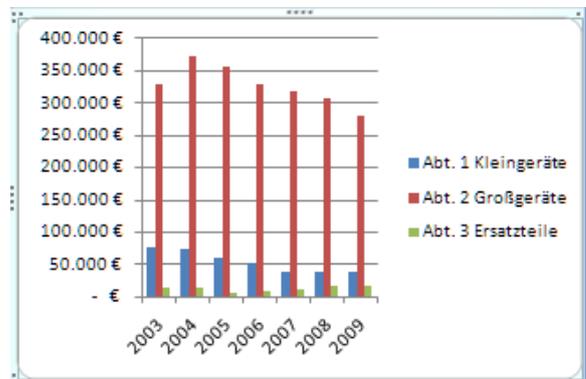
Hier können Sie auf den ersten Blick erkennen, dass die Ersatzteilzahlen wesentlich geringer sind als die restlichen Zahlenangaben.

- Markieren Sie den Bereich **A4:D12**.
- Tippen Sie ein Mal auf die **Funktionstaste F11** (der schnelle Trick – für die Diagrammerstellung).

	A	B	C	D
1	Airtech GmbH			
2	Umsatzauswertung			
3				
4		Abt. 1	Abt. 2	Abt. 3
5		Kleingeräte	Großgeräte	Ersatzteile
6	2003	76.800 €	328.500 €	15.200 €
7	2004	75.300 €	372.000 €	13.600 €
8	2005	59.400 €	356.500 €	6.600 €
9	2006	53.700 €	329.000 €	8.000 €
10	2007	39.600 €	317.000 €	11.400 €
11	2008	38.100 €	307.000 €	17.000 €
12	2009	37.800 €	280.500 €	17.400 €



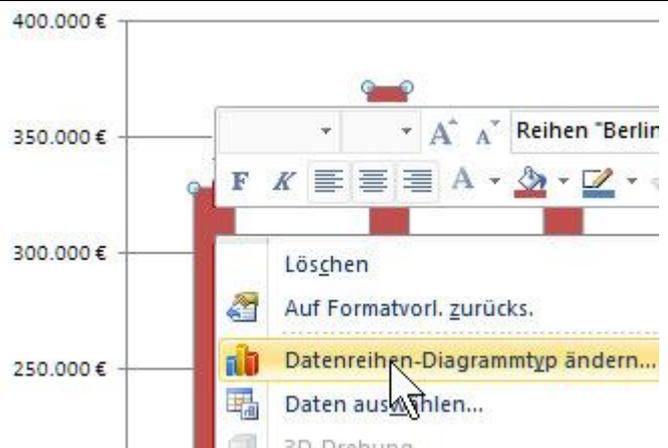
Ein Säulendiagramm wird auf einem neuen Blatt eingefügt. Die Säulen für die Ersatzteile sind nicht nur sehr klein abgebildet und wenn Sie die Werte aus dem Diagramm ablesen sollen, wird es Ihnen wahrscheinlich auch nicht möglich sein.



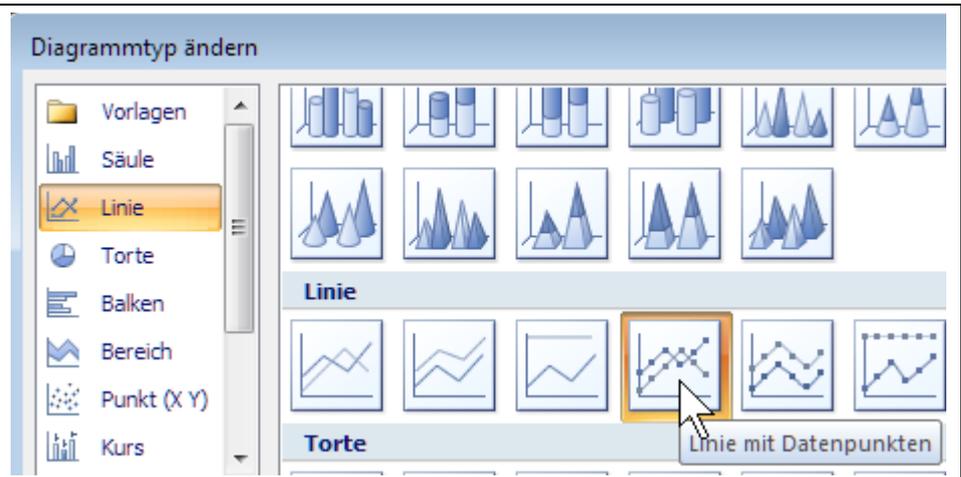
Für eine möglichst optimale Anzeige sollten Sie hier die Großgeräte z. B. als Liniendiagramm darstellen, wie hier:



- **Rechtsklick auf Großgeräte** (alle Datenreihen von Großgeräte sind markiert).
- Aktivieren Sie den Befehl **Datenreihen-Diagrammtyp ändern ...**
- Das gleichnamige Dialogfeld öffnet sich.



- Aktivieren Sie das **Liniendiagramm Linie mit Datenpunkten**.
- Bestätigen Sie mit **OK**.

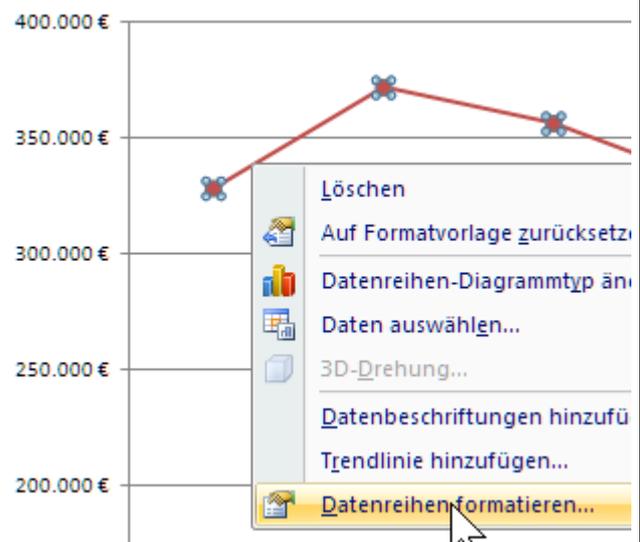


Die Großgeräte werden jetzt als Linie im oberen Diagrammbereich angezeigt und schweben weit über den Balken, ja so ein bisschen wie in den Wolken, oder finden Sie nicht?

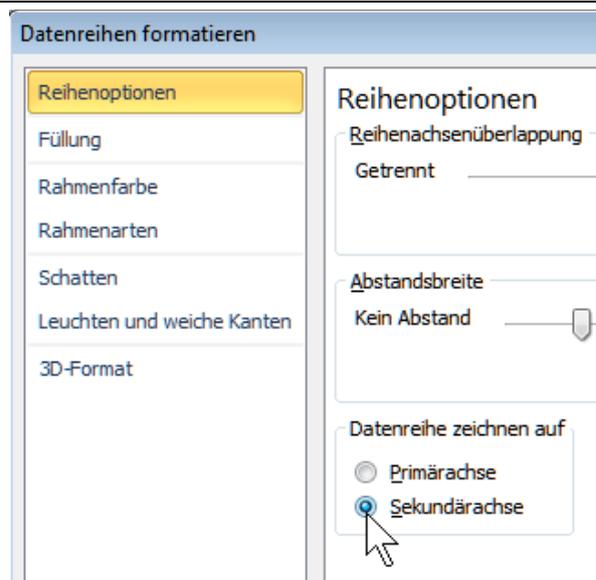
Jetzt kommt der besondere Trick: Sie können für diese frei schwebende Linie eine weitere Größenachse einfügen – eine sogenannte **Sekundär-Größenachse** – mit einem **Wertebereich** auf der rechten Seite (anstatt links) des Diagramms. Der Wertebereich bildet den Zahlenraum für die Datenreihe **Großgeräte** ab, wie hier:



- Klicken Sie mit der **rechten Maustaste** auf die **Linie für die Großgeräte**.
- Wählen Sie den Befehl **Datenreihen formatieren ...**
- Das gleichnamige Dialogfeld öffnet sich.



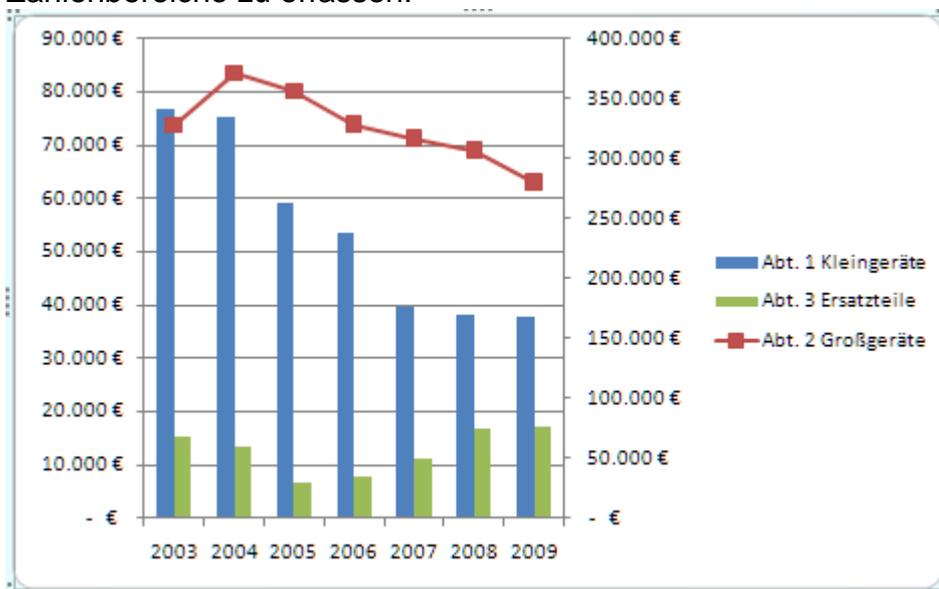
- Aktivieren Sie in dem Bereich **Reihenoptionen** die Option **Sekundärachse**.
- Verlassen Sie das Dialogfeld über **Schließen**.



Das war doch jetzt einmal ein Trick der besonderen Art – mit einem Ergebnis, das sich sehen lassen kann, oder finden Sie nicht? In null Komma nichts erscheint ein wunderschönes Diagramm.

Für die Linie im Diagramm hat sich eine eigene Größenachse am rechten Rand eingefügt.

Der kleine Nachteil: Sie müssen schon sehr genau hinschauen, um alle Zahlenbereiche zu erfassen.



- **Speichern** Sie alle Änderungen.
- **Vergleichen** Sie bei Bedarf Ihre Lösung mit der Lösungsdatei **110_amgd_loes**.