

## 4 DIAGRAMM UND SMARTART

### 4.1 Diagramm verwenden

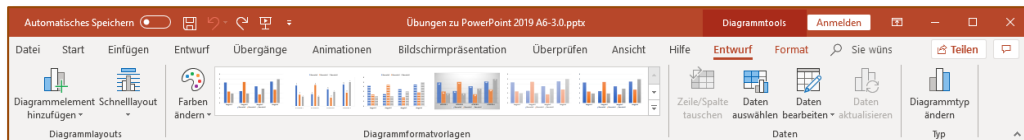
Sie erstellen in *PowerPoint* ein Diagramm, indem Sie im Menüband auf die Schaltfläche **DIAGRAMM** klicken (Registerkarte **EINFÜGEN**, Gruppe **ILLUSTRATIONEN**) und dann die Diagrammtools zum Ändern und Formatieren des Diagramms verwenden. Die von Ihnen erstellten Diagramme werden in *PowerPoint* eingebettet und die Diagrammdateien werden in einem Datenblatt gespeichert, das in die *PowerPoint*-Datei integriert ist.

Sie können Diagramme auch von Excel zu PowerPoint kopieren. Wenn Sie ein Diagramm kopieren, kann es entweder in Form von statischen Daten eingebettet oder mit der Arbeitsmappe verknüpft sein. Für ein Diagramm, das mit einer Arbeitsmappe verknüpft ist, auf die Sie Zugriff haben, können Sie angeben, dass jeweils automatisch eine Überprüfung auf Änderungen in der verknüpften Arbeitsmappe vorgenommen wird, wenn die Präsentation geöffnet wird.

#### 4.1.1 Diagrammelemente formatieren

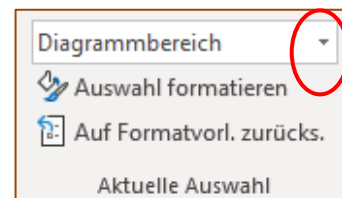
Die Formatierung eines Diagramms erfolgt fast durchwegs auf gleiche Weise. Sie wählen das zu bearbeitende Element aus und können dann

- über **DIAGRAMMTOOLS/ENTWURF – FORMAT** Schaltflächen verwenden



- über das Kontextmenü zum Formatieren den *Aufgabenbereich* aufrufen

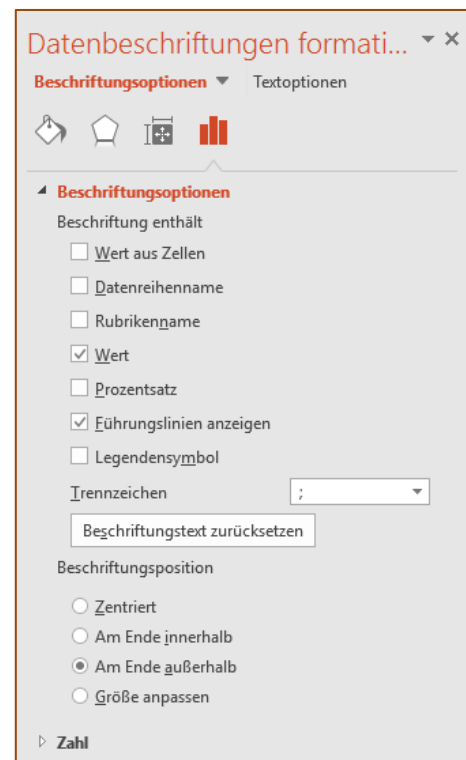
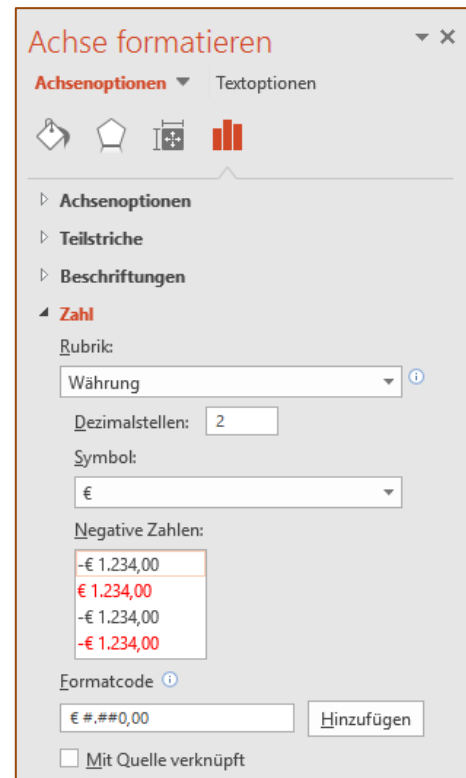
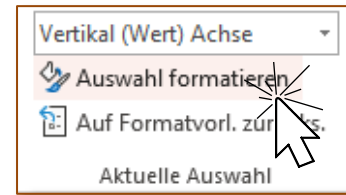
1. Markieren Sie das Diagrammelement direkt durch einen Mausklick oder wählen nach Markierung des Diagramms über das Register **DIAGRAMMTOOLS/FORMAT/AKTUELLE AUSWAHL** über die Auswahlliste **DIAGRAMMELEMENTE** das gewünschte Element aus.



2. Mit den Schaltflächen der Gruppen **SCHRIFTART** und **ABSATZ** des Registers **START** können die markierten Elemente wie gewohnt formatiert werden.



3. Für eine spezielle Formatierung der Achsenbeschriftung klicken Sie über das Kontextmenü auf **ACHSE FORMATIEREN** bzw. klicken Sie über **DIAGRAMMTOOLS/FORMAT/AKTUELLE AUSWAHL** auf **AUSWAHL FORMATIEREN**
4. Im *Aufgabenbereich* **ACHSE FORMATIEREN** wählen Sie zuerst die Kategorie aus aus, um zB über **ZAHL** die Größenachse über die Auswahlliste *Rubrik* mit **WÄHRUNG** zu formatieren.  
Im Eingabefeld *Dezimalstellen* tippen Sie die Anzahl der Dezimalstellen ein.
5. Um die eingefügte Datenbeschriftung Ihren Wünschen anzupassen, klicken Sie über **DIAGRAMMTOOLS /FORMAT/AKTUELLE AUSWAHL** auf **AUSWAHL FORMATIEREN**
6. Im *Aufgabenbereich* **DATENBESCHRIFTUNG FORMATIEREN** wählen Sie in der Kategorie **BE-SCHRIFTUNGSOPTIONEN** die Position der Beschriftung fest, außerdem stehen Ihnen bei Auswahl einer Kreisdiagrammbeschriftung einige Optionen mehr zur Verfügung (zB *Prozentsatz*, *Größe anpassen* etc.).



Haben Sie bereits einen Formatierungsaufgabenbereich aufgerufen, so erhalten Sie durch Auswahl eines anderen Diagrammelements automatisch den dazu passenden Dialog.

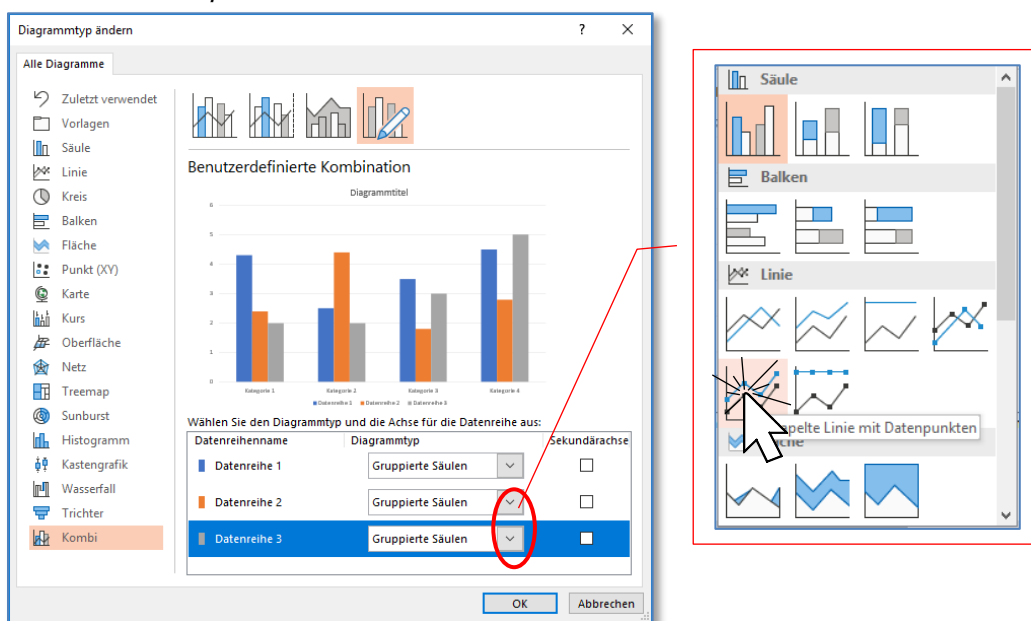
### 4.1.2 Diagrammtyp einer Datenreihe ändern

Um eine besondere Hervorhebung von Daten zu erreichen, verändern Sie nur für diese Datenreihe die Darstellungsform.

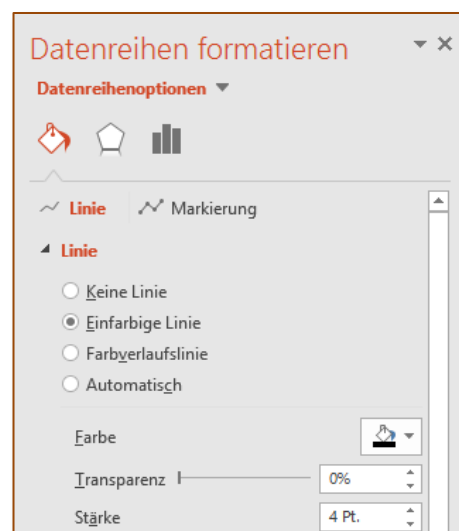
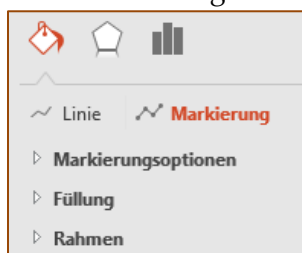
1. Klicken Sie in einem Diagramm auf die Datenreihe, die Sie verändern wollen
2. Klicken Sie im Register **DIAGRAMMTOOLS/ENTWURF /TYP** auf **DIAGRAMMTYP ÄNDERN**.
3. Klicken Sie auf die Auswahlliste der Datenreihe, deren Typ Sie ändern möchten, und wählen den neuen Diagrammtyp aus, zB den Typ *Gestapelte Linie mit Datenpunkten*.

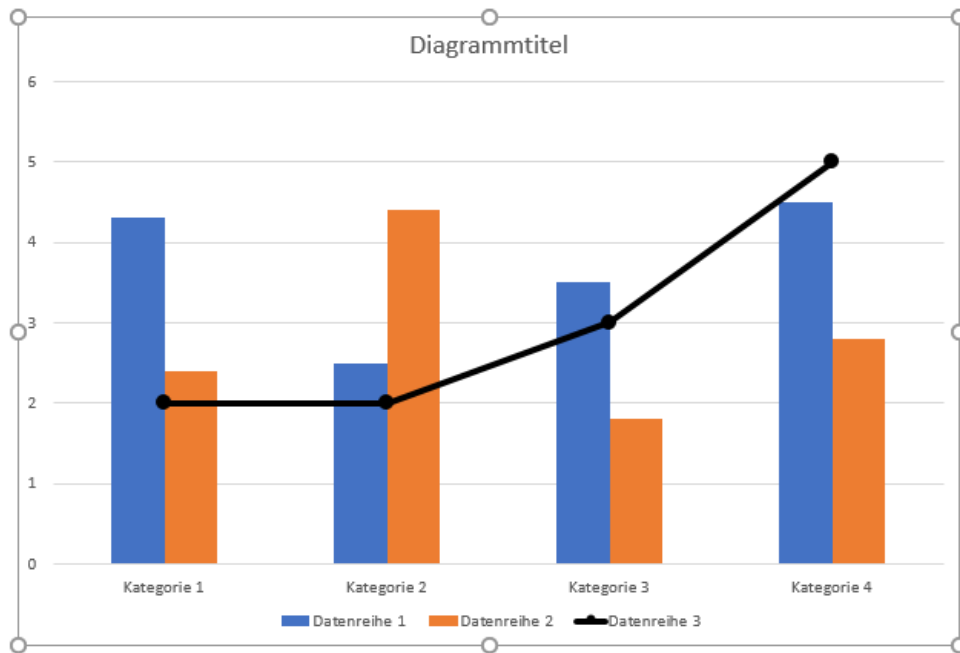


Übungsfolie 23



4. Formatieren Sie die Linie mit einer Kontrastfarbe und in einer angemessenen Linienstärke (mind. 4 pt).
5. Um auch die einzelnen Datenmarkierungspunkte zu formatieren, wählen Sie **MARKIERUNG** und vergeben die entsprechenden Formatierungen über die einzelnen Kategorien ein.





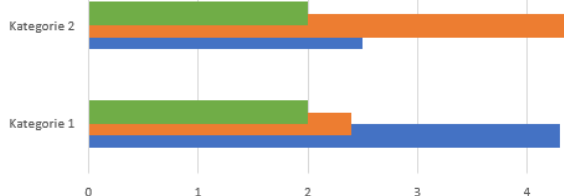
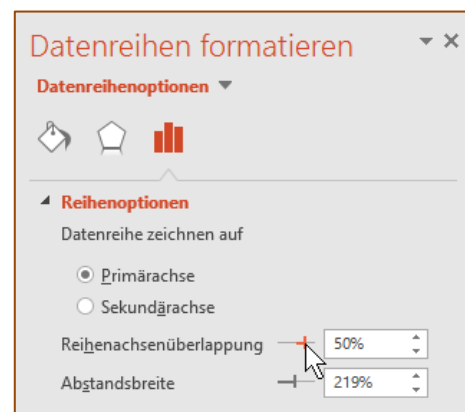
### 4.1.3 Den Abstand oder die Überlappung zwischen Säulen ändern

Standardmäßig liegen die Datenreihen eines Säulen-/Balkendiagramms dicht aneinander. Um den Abstand zu verkleinern (überlappen) bzw. zu vergrößern (trennen),



Übungsfolie 23

1. klicken Sie auf die Datenreihe
2. über das Kontextmenü wählen Sie **DA-TENREIHEN FORMATIEREN**
3. Im *Aufgabenbereich* ziehen Sie den Schieberegler **REIHENACHSENÜBERLAPPUNG** weiter nach links, um die Abstände zu vergrößern, weiter nach rechts, um die Abstände zu verkleinern (die Datenreihen überlappen sich dabei).



4. Der Schieberegler **ABSTANDSBREITE** rückt die mit 0 % die Kategorien und Datenreihen ganz zusammen, je größer der Prozentsatz, desto weiter rücken die Kategorien auseinander, die Datenreihen werden dabei schmaler.

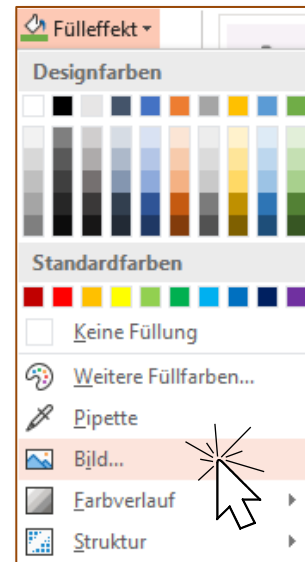
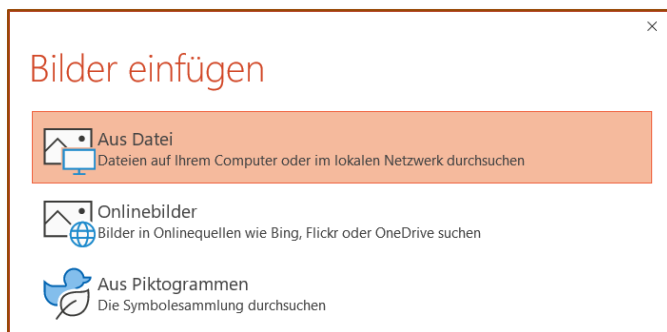
#### 4.1.4 Ein Bild in den Diagrammbereich oder in Elemente einfügen

Einen besonderen optischen Effekt erzielen Sie, indem Sie Ihrem Diagramm Grafiken als Fülleffekt zuweisen.

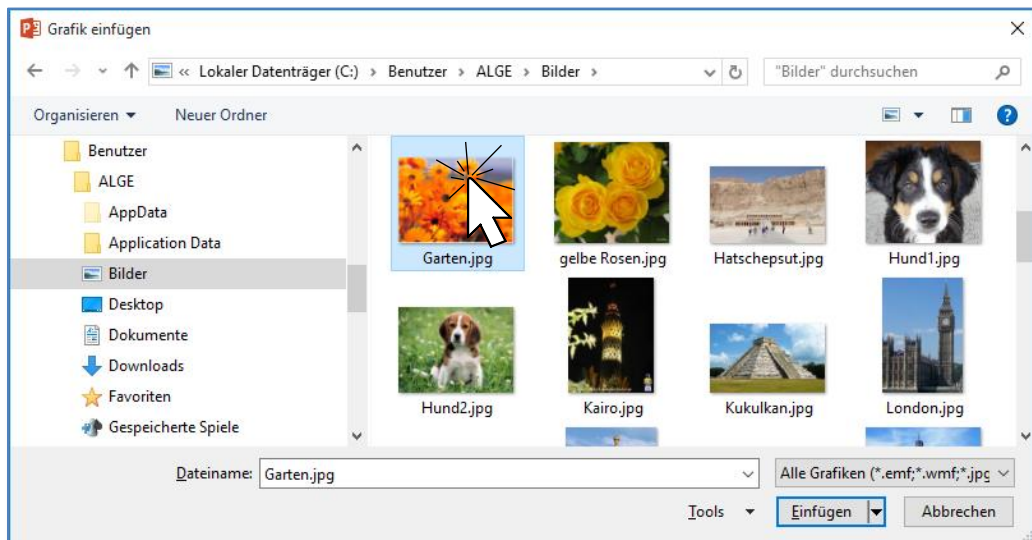


Übungsfolie 24

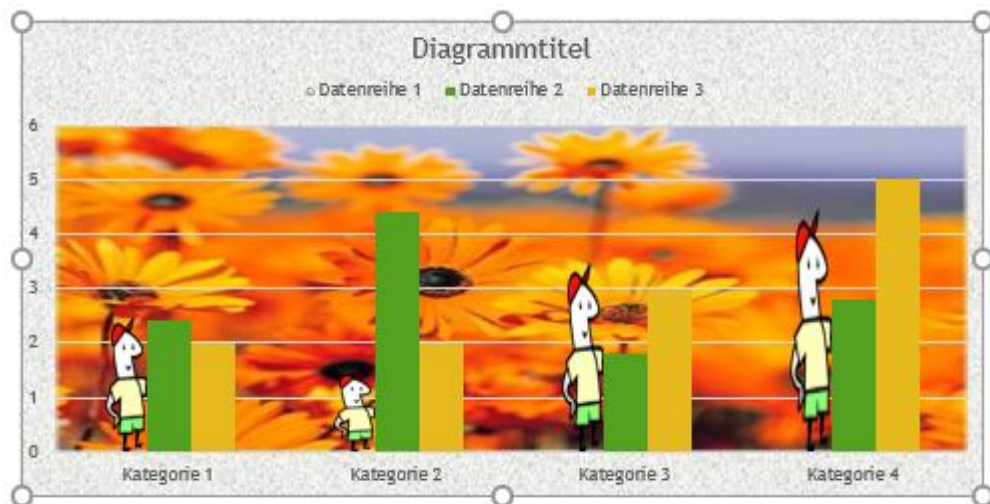
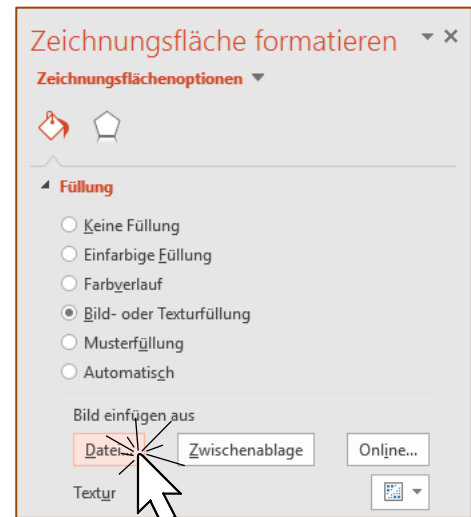
1. Markieren Sie zuerst das Diagrammelement, zB die Zeichnungsfläche.
2. Klicken Sie über **DIAGRAMMTOOLS/FORMAT /FORMENARTEN** auf **FÜLLEFFEKT** und anschließend auf den Eintrag **BILD**.
3. Es öffnet sich ein Fenster, das Ihnen die Auswahl der Bildersuche auf Ihrem Computer, Onlinebilder oder aus Piktogrammen anbietet.



4. Klicken Sie auf **DURCHSUCHEN**, um eine gespeichert Grafik auf Ihrem Computer aufzurufen. Es öffnet sich dazu der Dialog **GRAFIK EINFÜGEN** mit dem Standardordner *Bilder*. Suchen Sie den passenden Ordner und markieren die Grafikdatei, die Sie über Einfügen dem Diagrammelement (hier der Zeichnungsfläche) zuordnen möchten, und klicken dann auf **EINFÜGEN**.



In den Dialog gelangen Sie auch über den Kontextmenübefehl **ZEICHNUNGSFLÄCHE FORMATIEREN**. Aktivieren Sie im *Aufgabenbereich* in der Kategorie **FÜLLUNG** die Option *Bild- oder Texturfüllung* und klicken auf die Schaltfläche **DATEI**. Mit der Schaltfläche **ZWISCHENABLAGE**, könnten Sie ein Bild, das Sie vorher in die Zwischenablage kopiert haben, in das Diagrammelement als Hintergrundbild einfügen. Die Schaltfläche **ONLINE...** bietet Ihnen dazu ebenfalls Grafiken an.



Der *Diagrammfläche* wurde eine Textur, der *Zeichnungsfläche* das Bild *Garten* zugewiesen, die *Datenreihe 1* erhielt als Füllung eine ClipArt-Grafik

#### 4.1.5 Skalierung der Größenachse anpassen

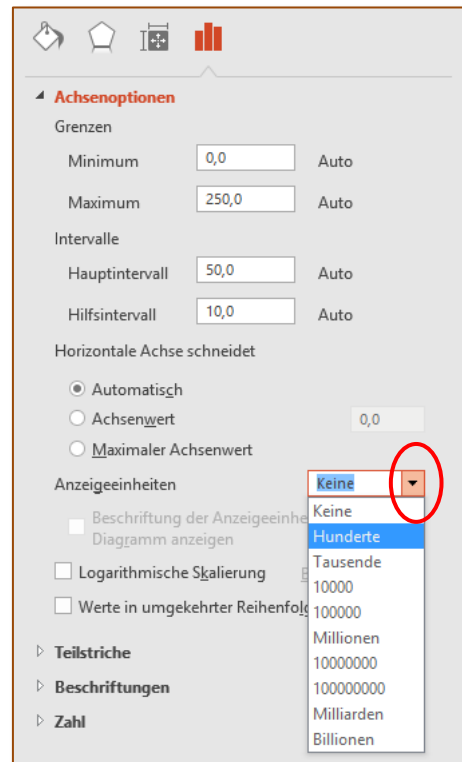


Übungsfolie 25

Standardmäßig werden in Diagrammen die minimalen und maximalen Skalenwerte der vertikalen Achse (Größenachse) aufgrund der markierten Zahlenwerte bestimmt. Sie können die Skalierung jedoch entsprechend Ihren Anforderungen anpassen. Wenn die im Diagramm erfassten Werte einen sehr großen Bereich umfassen, können Sie die vertikale Achse auch in eine logarithmische Skalierung ändern.



1. Markieren Sie in einem Säulen-Diagramm die zu ändernde vertikale Achse (Größenachse):
  - a. Klicken Sie im Diagramm auf die Größenachse
  - b. Klicken Sie im Register **DIAGRAMMTOOLS /FORMAT /AKTUELLE AUSWAHL** auf den Pfeil neben dem Feld **DIAGRAMMELEMENTE** und klicken Sie dann auf **VERTIKAL (WERT) ACHSE**.
2. Im Register **FORMAT /AKTUELLE AUSWAHL** wählen Sie **AUSWAHL FORMATIEREN**
3. Klicken Sie im *Aufgabenbereich* auf die Kategorie **ACHSENOPTIONEN**, sofern dies nicht ausgewählt ist, und führen Sie dann eine oder mehrere der folgenden Aktionen aus.  
Tippen Sie die gewünschten Werte in die Eingabefelder.



Die folgenden Skalierungsoptionen sind nur verfügbar, wenn eine **Größenachse** ausgewählt ist. Mit **ACHSENOPTIONEN** stehen weitere Optionen auch für die Rubrikenachse zur Verfügung.



Ziel	Aktion
Unterer / oberer Skalierungswert (Grenzen)	Geben Sie im Feld <b>Minimum</b> bzw. im Feld <b>Maximum</b> eine andere Zahl ein.
Teilstriche (Intervalle)	Geben Sie im Feld <b>Hauptintervall</b> bzw. im Feld <b>Hilfsintervall</b> eine entsprechende Zahl ein
Größen in umgekehrter Reihenfolge	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Werte in umgekehrter Reihenfolge</b> , um die Reihenfolge der Werte umzukehren
Logarithmische Skalierung	Aktivieren Sie zum Ändern der Größenachse in eine logarithmische Größenachse das Kontrollkästchen <b>Logarithmische Skalierung</b>
Änderung der Einheiten (zB Tausender)	Wählen Sie in der Auswahlliste <b>Anzeigeeinheiten</b> die gewünschten Einheiten aus.
Schnittstelle der X/Y-Achse	Klicken Sie unter <b>Horizontale Achse schneidet auf Achsenwert</b> und geben Sie dann die gewünschte Zahl in das Textfeld ein oder klicken Sie auf <b>Maximaler Achsenwert</b> , um anzugeben, dass die horizontale Achse (Rubrikenachse) die vertikale Achse (Größenachse) im höchsten Wert auf der Achse schneiden soll

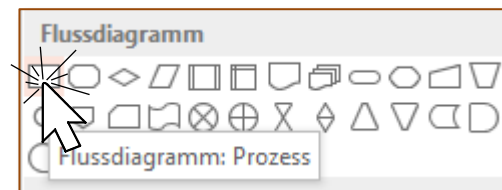
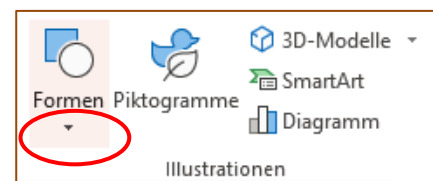
## 4.2 Grafiken zur Darstellung von Abläufen

Mit Hilfe von *SmartArt-Grafik* können schematische Darstellungen wie Organisationsdiagramme, Prozesse, Zyklen, Pyramiden etc. auf Ihre Folie(n) gebracht werden.

Flussdiagramme sind vielseitig einsetzbar. Sie werden bei der Planung von Arbeitsabläufen verwendet, wie es zB der Programmierer zur Darstellung seiner Programmstrukturen nutzt. Die einzelnen Formen erstellen Sie mit der gleichnamigen Schaltfläche der Gruppe *Illustrationen*.

### 4.2.1 Schematische Darstellungen erstellen

Mit Flussdiagrammen, die Sie über **EINFÜGEN/ILLUSTRATIONEN/FORMEN** erstellen, werden Arbeitsvorgänge oder Prozessabläufe grafisch dargestellt. Mit Hilfe von fix definierten Symbolen (Kästchen, Rauten, Rhomben, Linien) wird jeder Prozessablauf Schritt für Schritt beschrieben. Durch Erweitern und Umformen von Diagrammelemente kann jedes Flussdiagramm direkt auf Veränderungen der Prozessabläufe angepasst werden.

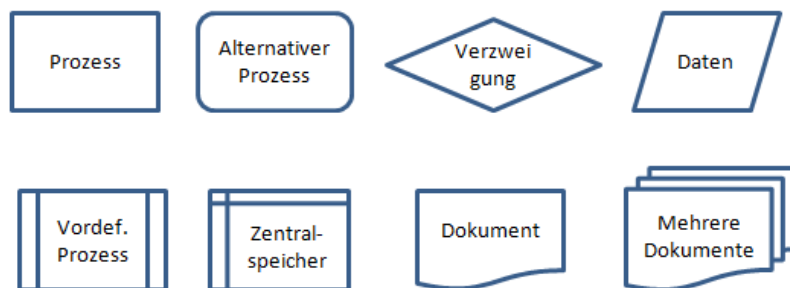


Übungsfolien  
27, 28

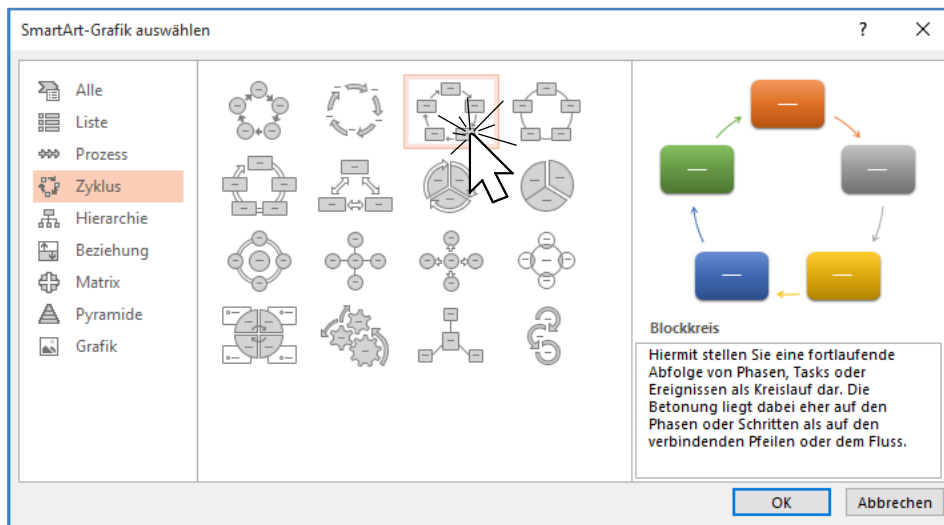
### Elemente eines Flussdiagramms

Arbeitsabläufe oder Prozessstrukturen können in einer *PowerPoint*-Präsentation übersichtlich dargestellt werden. Dabei ist es egal, ob es sich um eine interne Arbeitssitzung handelt, in der das neue EDV-Programm entwickelt wird, oder um einen Vortrag über die Arbeitsteilung in der Produktion eines multinationalen Konzerns.

Die für derartige Darstellungen verwendeten Symbole sind genormt und daher sprach- und themenübergreifend verwendbar.

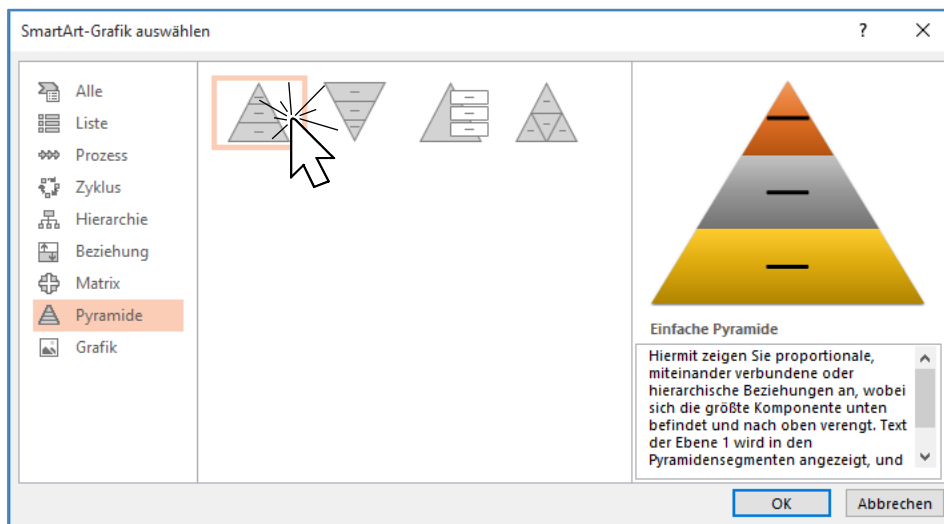


SmartArt-Grafiken werden über die Schaltfläche **SMARTART** eingefügt.



Auswahl der Kategorie *Zyklus* mit der Darstellungsform *Blockkreis*.

Über die Kategorienauswahl der linken Seite definieren Sie die *Art*. Im Bereich rechts erhalten Sie zu jeder markierten *Darstellungsform* im Inhaltsbereich eine kurze *Beschreibung*.



Auswahl der Kategorie *Pyramide* mit der Darstellungsform *Einfache Pyramide*.

Zur Beschriftung der einzelnen Positionen stehen vorformatierte Textfelder zur Verfügung, die Sie jedoch individuell bearbeiten können. Ebenso verändern Sie die Darstellungen über die kontextorientierten **SMARTART-TOOLS/ENTWURF** und **FORMAT**.

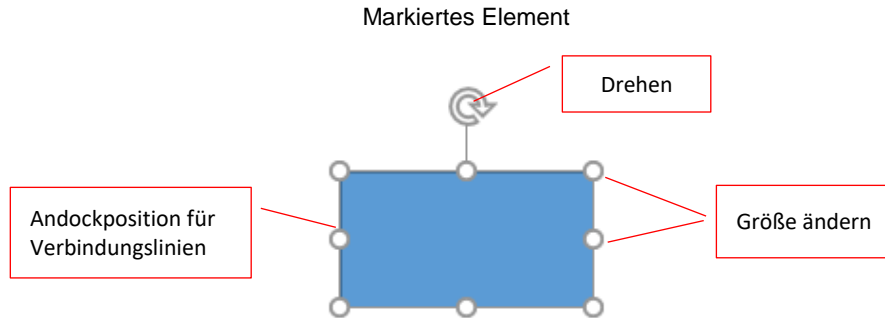
## 4.2.2 Formen in schematischen Darstellungen hinzufügen



Übungsfolie 29

### Ein Flussdiagramm unter Verwendung der Flussdiagramm-Formen und anderer Zeichnungsobjekte zeichnen

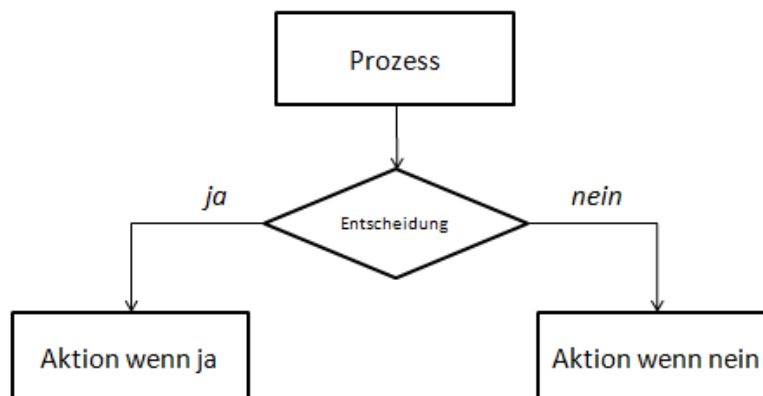
1. Wählen Sie **EINFÜGEN / ILLUSTRATIONEN / FORMEN** und darin im Bereich **FLUSSDIAGRAMM** die Form *Prozess*.
2. Ziehen Sie die Form auf Ihrer Folie auf.



Die Elemente erhalten eine Standardfüllfarbe und – Schriftfarbe je nach gewähltem Design. Über die Schaltflächen der Minisymbolleiste (Kontextmenü zum Objekt) kann die Formatierung leicht individuellen Bedürfnissen angepasst werden.



3. Fügen Sie weitere Elemente aus *Flussdiagramm* in die Folie ein und platzieren Sie diese Elemente entsprechend nachstehender Skizze (die Verbindungslinien werden später hinzugefügt):



4. Beschriften Sie die Diagrammelemente, indem Sie die Form markieren und den entsprechenden Text eingeben. Achten Sie darauf, dass sich die Schriftfarbe gut von der Füllfarbe abhebt.