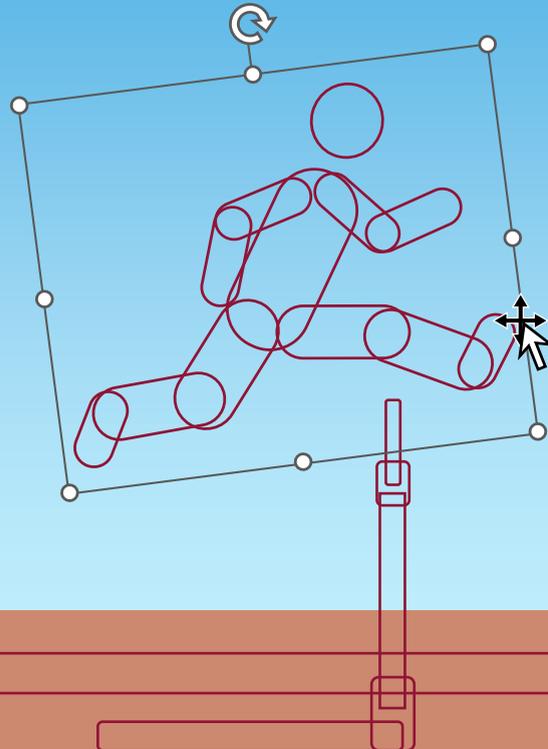
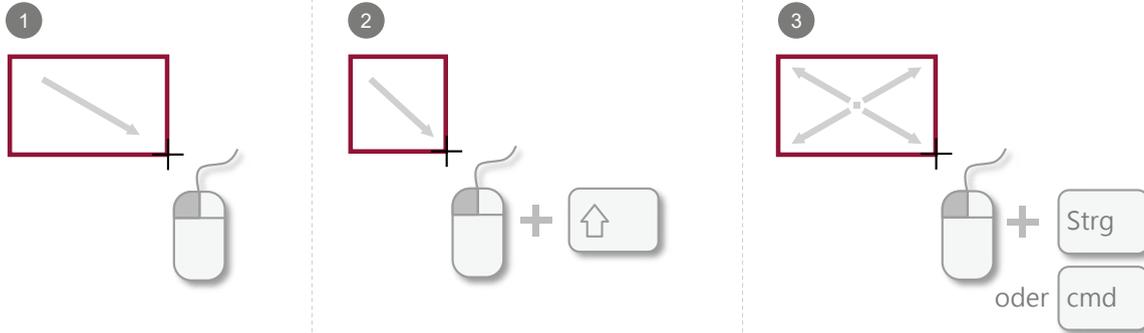


(...)

2.3 PowerPoint-Grundlagen



Formen zeichnen



- 1 Wählen Sie eine Form, z. B. ein Rechteck, aus. Klicken Sie auf die Folie und ziehen Sie mit gedrückter Maustaste ein Rechteck.
- 2 Wenn Sie beim Zeichnen die -Taste festhalten, werden Höhe und Breite eines Objekts gleich lang. Aus einem Rechteck wird ein Quadrat und aus einem Oval ein Kreis.
- 3 Wenn Sie die -Taste (bzw. -Taste beim Mac) beim Zeichnen von Objekten festhalten, werden diese von der Mitte aus erstellt und nicht wie üblicherweise von einem Eckpunkt.

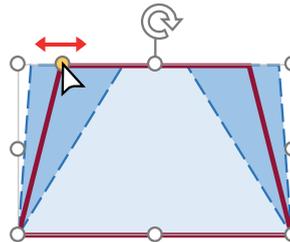
Formen ändern

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Formen zu ändern: Sie können ihre Größe verändern oder ihr Aussehen, sodass aus einer Form eine andere wird.



Das Aussehen einer Form ändern

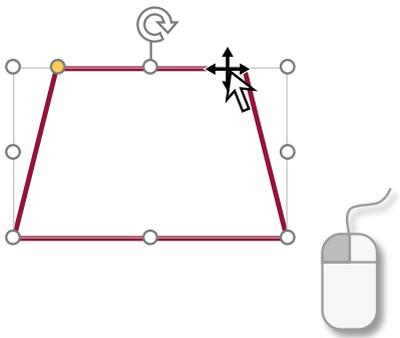
Viele Formen haben einen oder mehrere gelbe Punkte. Wenn Sie an diesen Punkten ziehen, ändert sich die Form eines Objekts. Aus einem Trapez wird so beispielsweise ein Rechteck.



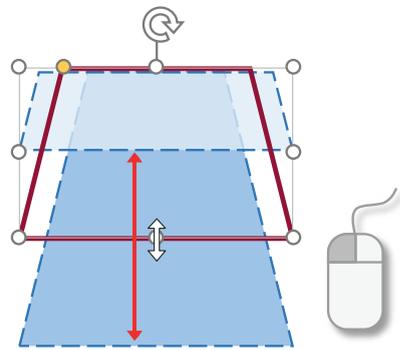
Die Größe einer Form ändern Sie wie folgt:

- 1 Klicken Sie auf die Form, die Sie ändern möchten. In diesem Beispiel arbeite ich mit einem Trapez. Am Rahmen der Form erscheinen acht weiße Punkte.
- 2 Wenn Sie den Mauszeiger auf einen der Punkte richten, erscheint ein doppelter Pfeil. Klicken Sie jetzt auf den Punkt, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Punkt, um die Form zu verändern.
- 3 Ziehen Sie an den Eckpunkten und halten Sie die -Taste fest, bleiben die Objektproportionen erhalten.
- 4 Halten Sie beim Ziehen die -Taste fest, skaliert sich das Objekt von der Mitte aus. Die Position des Mittelpunkts bleibt unverändert.

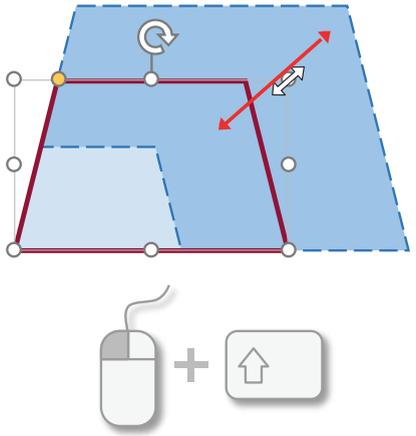
1



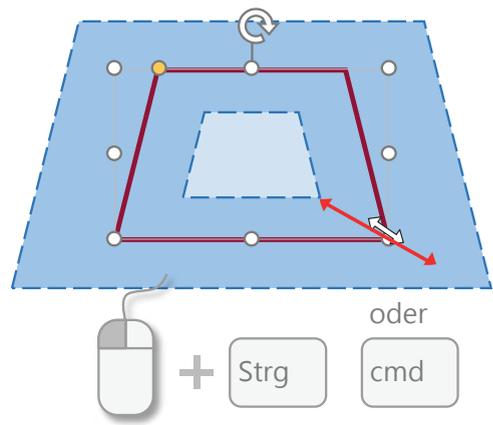
2



3

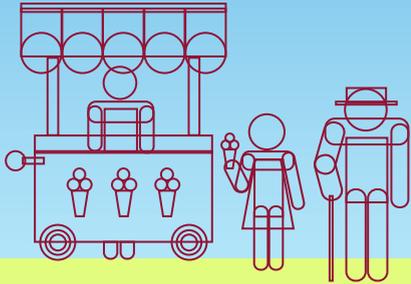


4

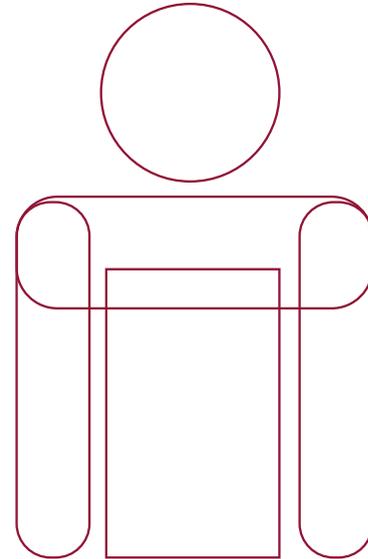
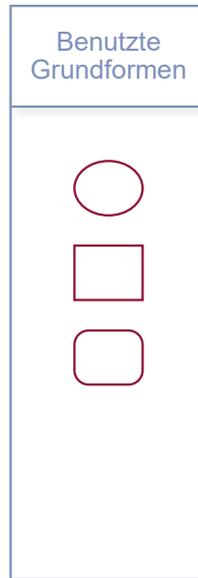


(...)

3 Menschen visualisieren



Auf den folgenden Seiten zeige ich Ihnen, wie Sie aus den Grundformen **Kreis**, **Rechteck** und **Rechteck mit abgerundeten Ecken** eine menschliche Figur zeichnen können.

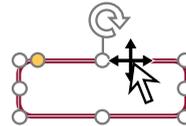




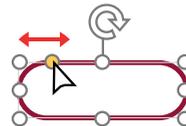
Die Rundung der abgerundeten Ecken anpassen

PowerPoint legt abhängig von der Formgröße einen automatischen Radius für die abgerundeten Ecken fest. Diesen Radius können Sie jedoch einfach anpassen:

- 1 Klicken Sie auf das Objekt, dessen Ecken Sie anpassen möchten.

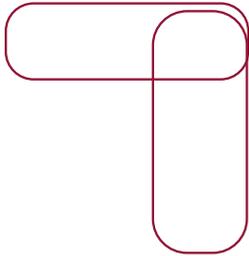


- 2 Bewegen Sie den gelben Punkt. Alle Ecken passen sich entsprechend an.

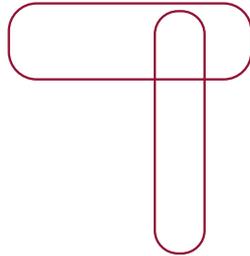


- 1 Zeichnen Sie ein Rechteck mit abgerundeten Ecken für den Schulterbereich.
- 2 Kopieren Sie dieses für den Arm und drehen Sie es um 90 Grad. Machen Sie es etwas schmaler.
- 3 Machen Sie eine weitere Kopie davon.
- 4 Positionieren Sie diese rechts und links vom Schulterbereich.
- 5 Zeichnen Sie für den Körper erneut ein Rechteck.
- 6 Zeichnen Sie den Kopf mit einem Kreis.

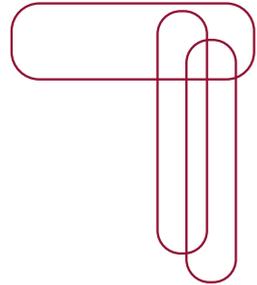
1



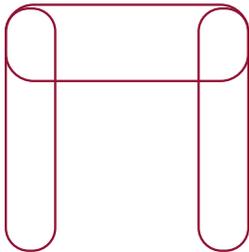
2



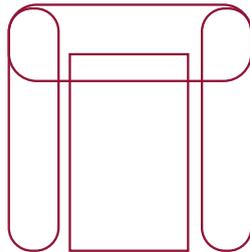
3



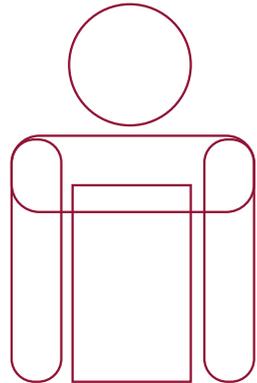
4

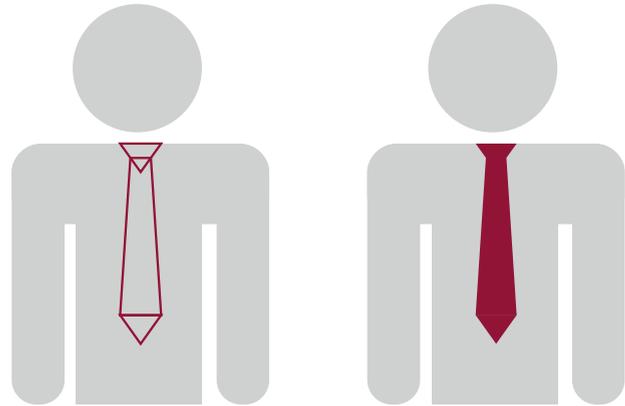
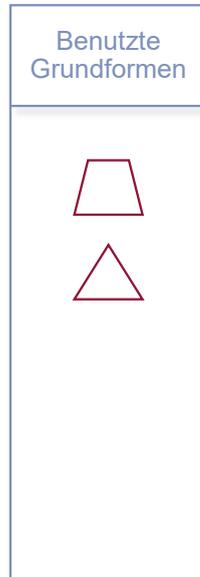
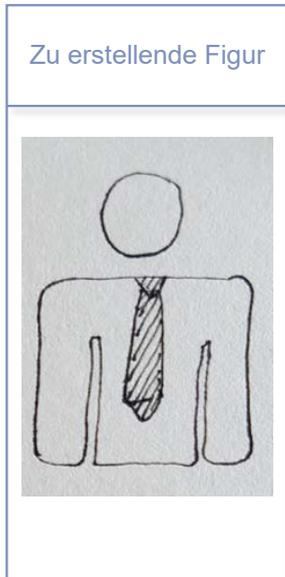


5

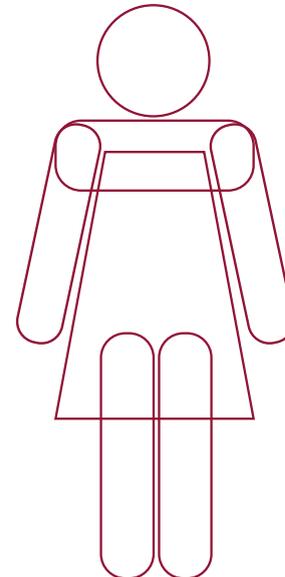
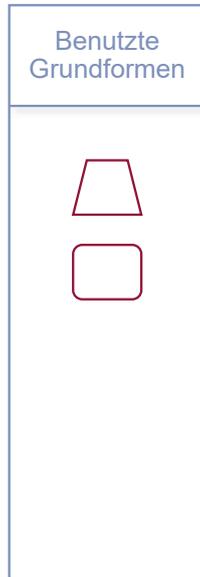


6



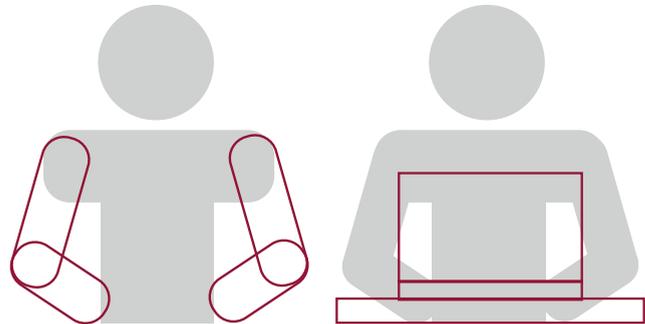
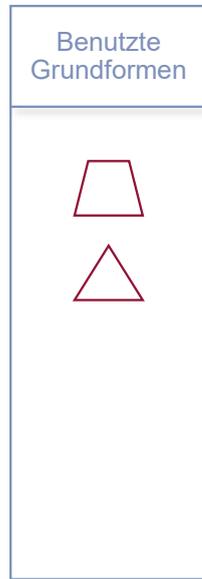
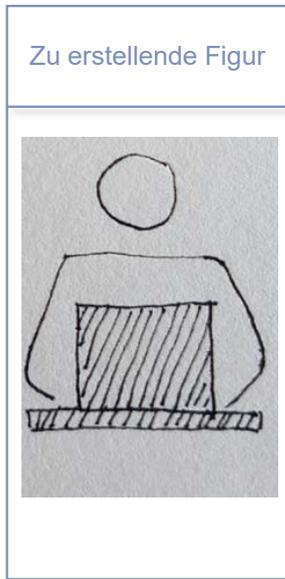


Für eine Krawatte zeichnen Sie ein Trapez und zwei Dreiecke und überlappen sie, wie in der Abbildung zu sehen. Sobald die Flächen eingefärbt sind, sind sie als Krawatte zu erkennen.



Um eine Figur mit Kleid zu erstellen, benutzen Sie die Figur aus dem vorherigen Beispiel und erweitern Sie sie mit zwei Rechtecken mit abgerundeten Ecken für die Beine. Das Kleid zeichnen Sie mit einem Trapez.

Ziehen Sie an dem gelben Punkt, um die Form anzupassen.



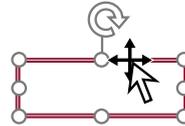
Für eine Figur mit Laptop benutzen Sie ebenfalls die erste Figur als Grundlage. Drehen Sie die Arme (siehe Infokasten auf der nächsten Seite), machen Sie zwei Kopien von ihnen und verkleinern Sie sie. Durch das Drehen der Arme werden sie angewinkelt.

Zeichnen Sie für den Tisch und den Laptop Rechtecke und positionieren Sie sie vor der Figur.

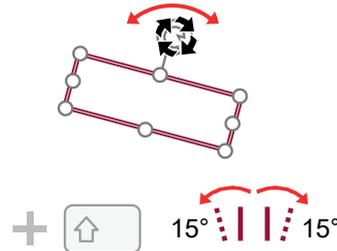


Objekte drehen

- 1 Klicken Sie auf das Objekt, das Sie drehen möchten.



- 2 Ziehen Sie den Drehpunkt in die gewünschte Richtung, in die Sie die Form drehen möchten. Wenn Sie die -Taste gedrückt halten, dreht sich das Objekt in Schritten von jeweils 15 Grad.



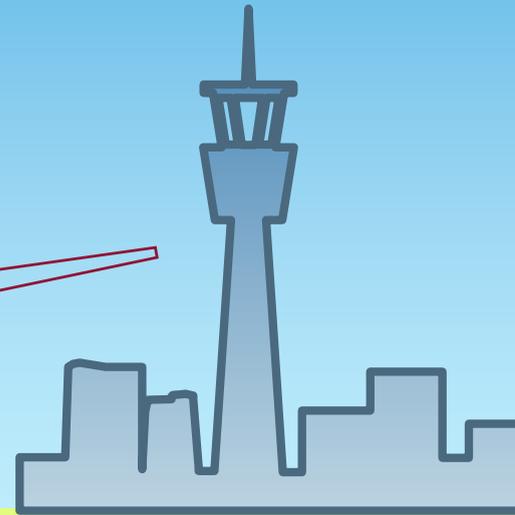
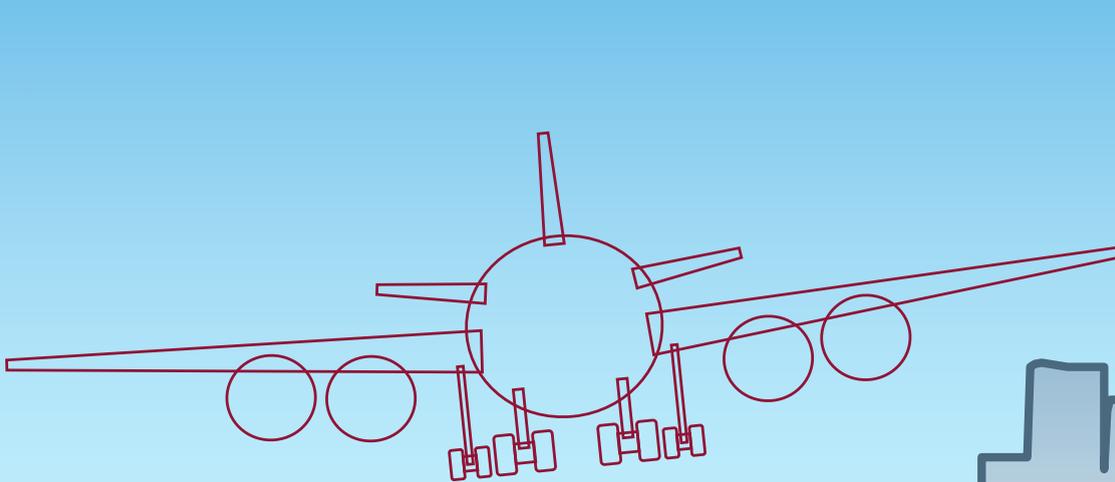
- 3 Noch einfacher: Nutzen Sie die Tastenkombination -Taste + eine Richtungstaste (Pfeil nach rechts oder links) und drehen Sie so das Objekt um 15 Grad.





(...)

Beispiel: Das Flugzeug



- 1 Zeichnen Sie für den Rumpf des Flugzeugs einen Kreis, ein Trapez für die Tragfläche sowie zwei weitere Kreise für die Triebwerke.
- 2 Durch Kopieren und Verkleinern der Tragfläche entstehen Höhenflosse und Seitenflosse (oben links), die Sie wie in der Abbildung positionieren.
- 3 Jetzt zeichnen Sie das Fahrwerk. Benutzen Sie zwei abgerundete Rechtecke für die Reifen und ein Rechteck für deren Verbindung. Nun werden die Reifen mit einem Rechteck an den Rumpf gebunden. Je nach Flugzeugtyp können Sie noch ein weiteres Fahrwerk unterhalb der Tragfläche anbringen.
- 4 Nachdem die Hälfte des Flugzeugs fertig ist, gruppieren und duplizieren Sie alle Bestandteile. Anschließend spiegeln Sie das Duplikat durch mit dem Befehl [Horizontal spiegeln](#).
- 5 Fügen Sie die beiden Hälften dann so zusammen, dass die beiden Kreise des Rumpfes vollständig übereinanderliegen. Entfernen Sie einen der beiden Kreise für den Rumpf.
- 6 Bevor Sie die beiden Teile des Flugzeugs durch den Befehl [Vereinigung](#) verbinden können, müssen Sie alle Gruppierungen aufheben, da bestehende Gruppierungen nicht vereinigt werden können.

Markieren Sie alle Flugzeugteile und wählen Sie auf der Registerkarte [Format](#) in der Gruppe [Formen einfügen](#) → [Formen zusammenführen](#) die Funktion [Vereinigung](#) aus. PowerPoint entfernt sämtliche Überlappungen, sodass nur der Umriss des Flugzeugs entsteht.

Erforderliche Grundformen



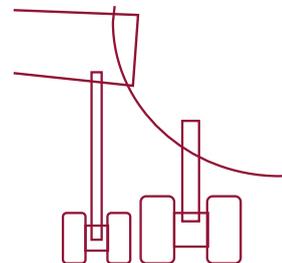
1



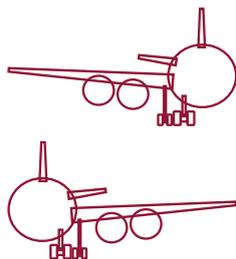
2



3



4



5



6

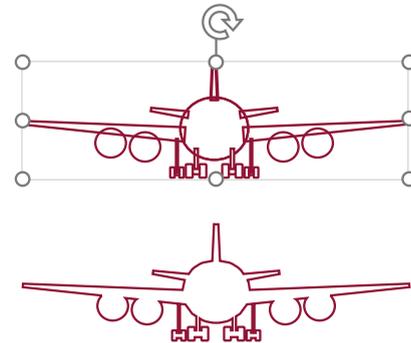




Formen zusammenführen – Teil 2

Solange die Objekte gruppiert sind, können Sie die Befehle aus dem Menü **Formen zusammenführen** für diese Objekte nicht anwenden.

Falls die Objekte mehrfach gruppiert sind, müssen sämtliche Gruppierungen vorher aufgehoben werden, bevor sie vereint werden können.



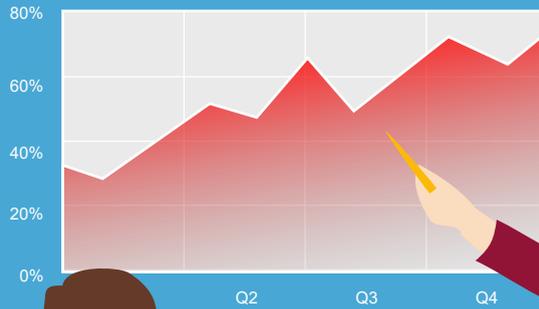


(...)

Es gibt Gegenstände oder Elemente, die man nicht aus Grundformen ableiten kann, z. B. Berge oder ein Segel für ein Segelboot. Für die Umsetzung dieser Ideen bietet PowerPoint verschiedene Werkzeuge, unter anderem [Freihand](#) und [Kurven](#), an. Die Anwendung dieser Werkzeuge lernen Sie in diesem Kapitel.



Marketing Statistik



(...)



Ca. 2 Millionen Fischfangschiffe

Überfischung Bericht von FAO

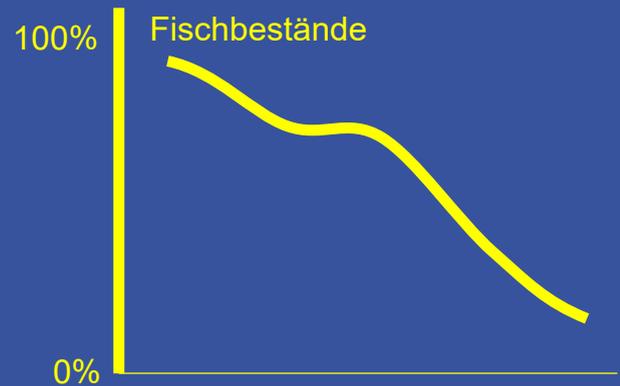


1950

2014

 Aus dem Meer

 Aquakulturen



1950

2014

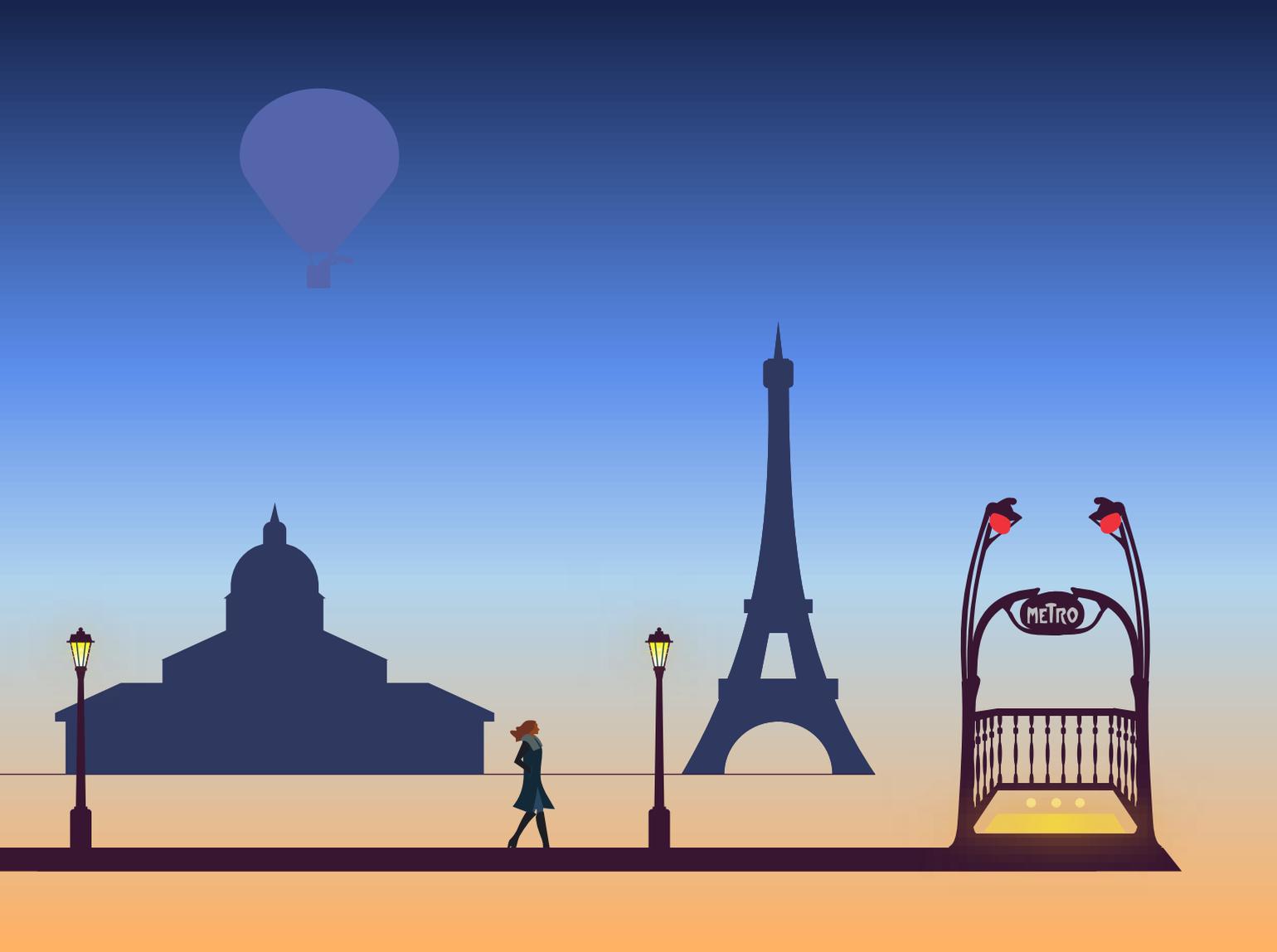


(...)

6.4 Objekte nachzeichnen und freistellen



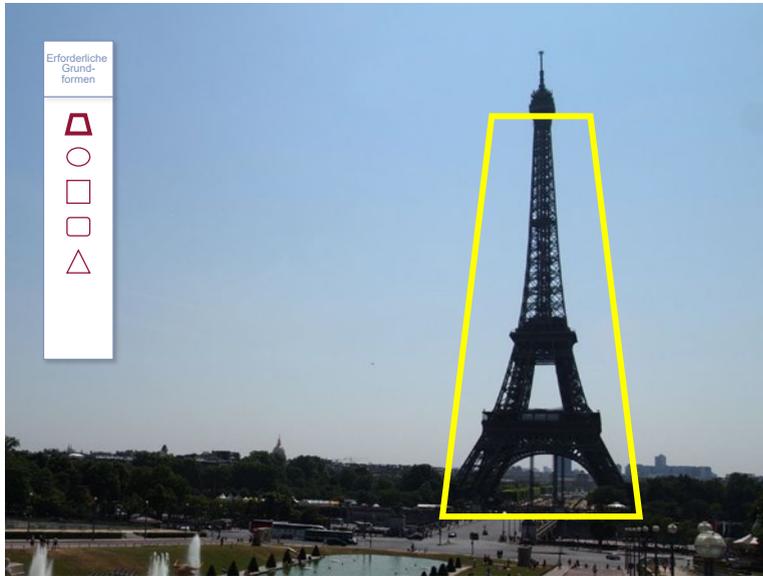
In diesem Kapitel lernen Sie, wie Sie schnell und effizient ein Bildelement (am Beispiel des Eiffelturms) nachzeichnen und vom Hintergrund freistellen.





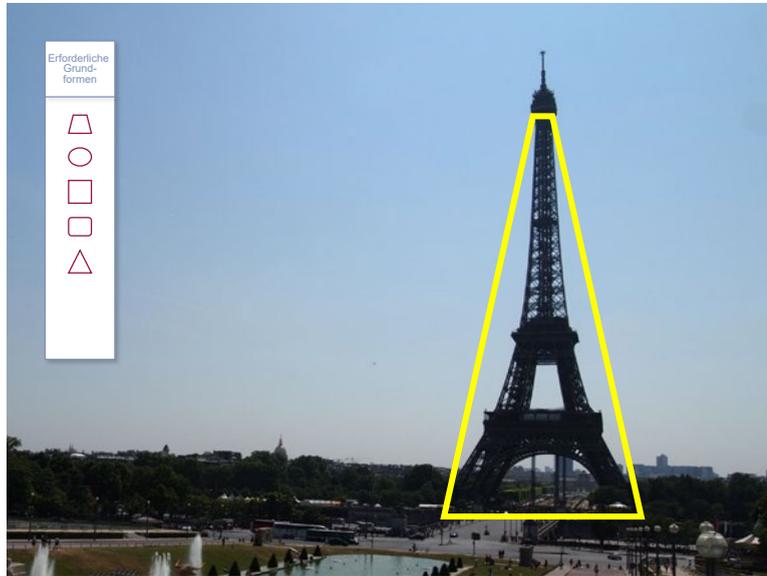
Wenn Sie Objekte aus der realen Welt zeichnen wollen, können Sie diese wahrscheinlich nicht aus dem Kopf zeichnen. Egal, ob Sie einen Heißluftballon, eine Kirche oder den Eiffelturm darstellen wollen, es empfiehlt sich, eine Vorlage zur Hand zu nehmen.

Das Nachzeichnen von einer Vorlage ist ein übliches Verfahren für jeden Designer. Man nimmt eine geeignete Vorlage, in der Regel ein Foto mit einem klaren Objekt oder Objekten, die sich nicht überlappen.

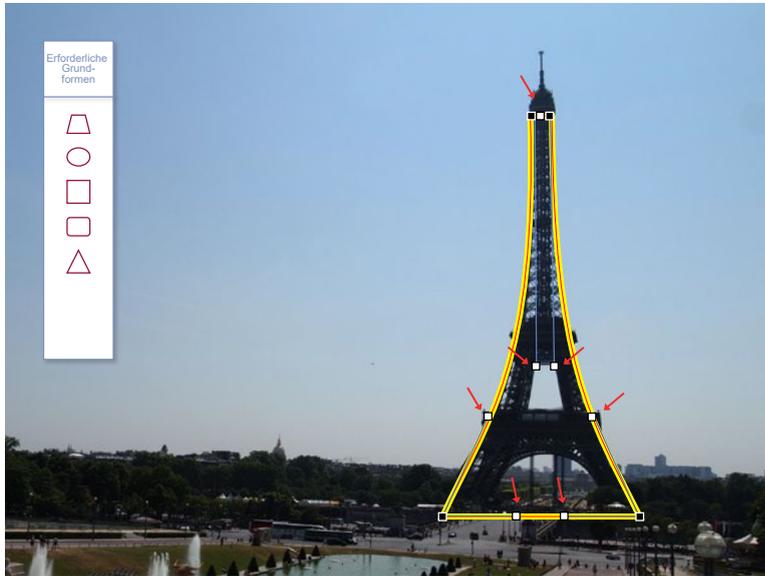


In diesem Bild ist der Turm durch den Aufnahmewinkel nicht symmetrisch, was aber für die weiteren Schritte unwichtig ist. Beim Erlernen der Technik ist es wichtig, sich auf das Wesentliche (die Form) zu konzentrieren, und nicht auf einzelne Details.

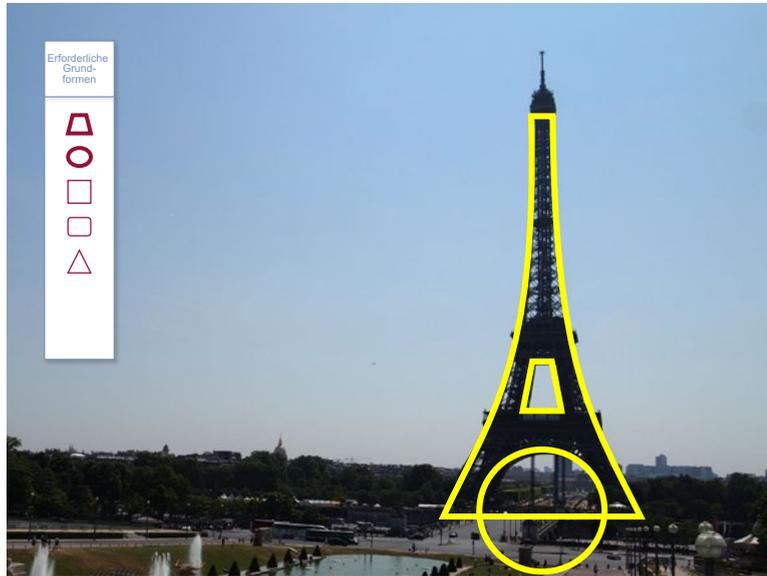
Hier stellt sich die Frage, welche Grundform Sie für das Abbild verwenden sollen. Bei der Konzentration auf den Turm ohne die drei Ebenen und die Antenne ergibt sich als Antwort das Trapez.



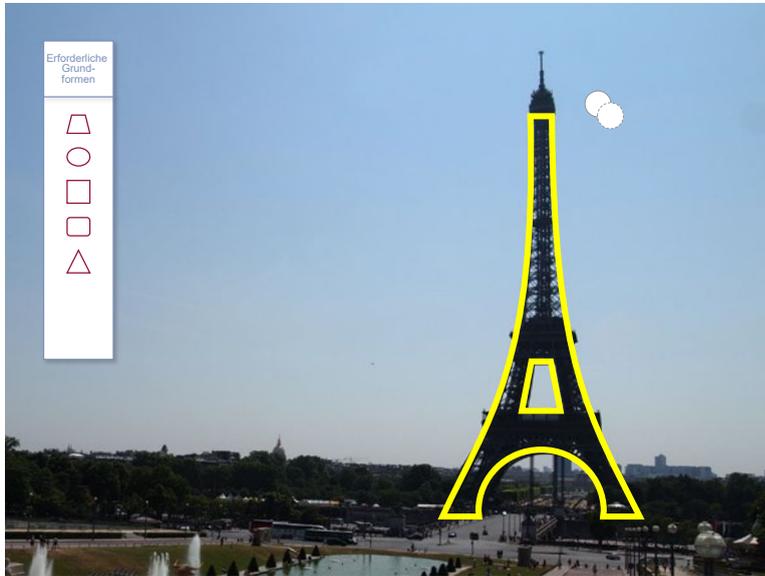
- 1 Grenzen Sie zunächst den Turm mit einem Trapez ein. Nehmen Sie dabei für das Trapez keine Füllung. Wählen Sie für die Linie eine Farbe, die sich stark von den Farben des Bildes unterscheidet. Die Linienstärke muss dünn sein, um die Bilddetails nicht zu verdecken. In der Regel nehme ich eine Stärke kleiner als 1 Punkt. $\frac{1}{2}$ Punkt funktioniert fast immer.



- 2 Verwenden Sie zur Anpassung des Trapezes an die Form des Turmes das Gelernte aus dem *Abschnitt 6.1, Manipulieren einer Grundform*, und ziehen Sie an den Ziehpunkten, bis das Trapez die Form des Eiffelturms hat.

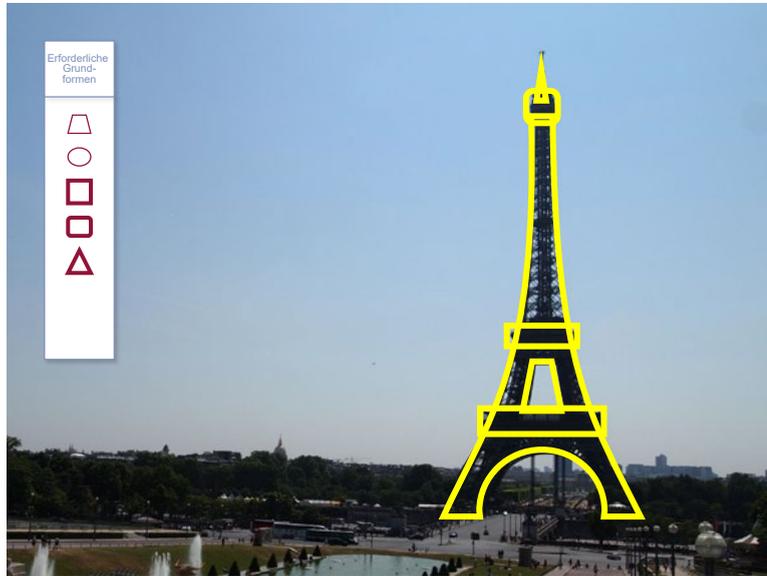


- 3 Nun sollen der Torbogen und der Hohlraum der über dem Torbogen liegenden Aussichtsplattform (Ebene 1) ausgeschnitten werden.
- 4 Benutzen Sie für den Torbogen den Kreis, für die Öffnung oberhalb der ersten Ebene das Trapez. Zentrieren Sie anschließend die drei Formen.



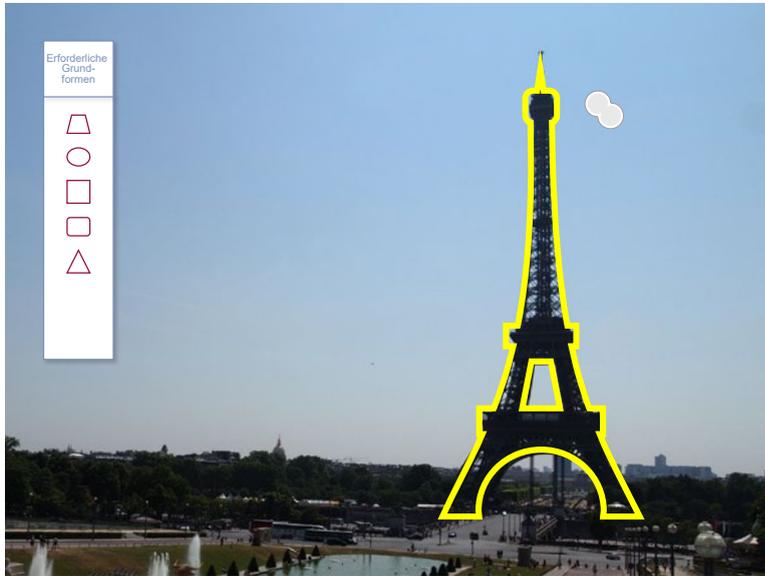
- 5 Verwenden Sie dann den Befehl **Formen zusammenführen** und **Formen subtrahieren**.

Bitte beachten Sie, bei dieser Technik zuerst die Hauptform (Turm) auszuwählen. Danach subtrahieren Sie die anderen beiden Grundformen (den Kreis und das kleine Trapez) nacheinander von der Hauptform.



Jetzt werden die drei Ebenen und die Antenne gezeichnet.

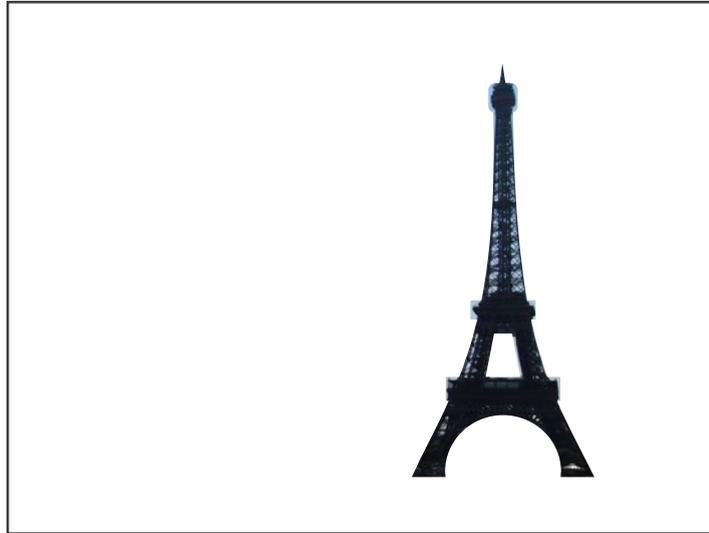
- 6 Benutzen Sie für die untere und die mittlere Ebene je ein Rechteck.
- 7 Verwenden Sie für die oberste Ebene ein Rechteck mit abgerundeten Ecken.
- 8 Für die Antenne wählen Sie ein Dreieck.
- 9 Zentrieren Sie anschließend die Elemente.



10 Vereinen Sie die gelb markierten Objekte (insgesamt fünf Stück).

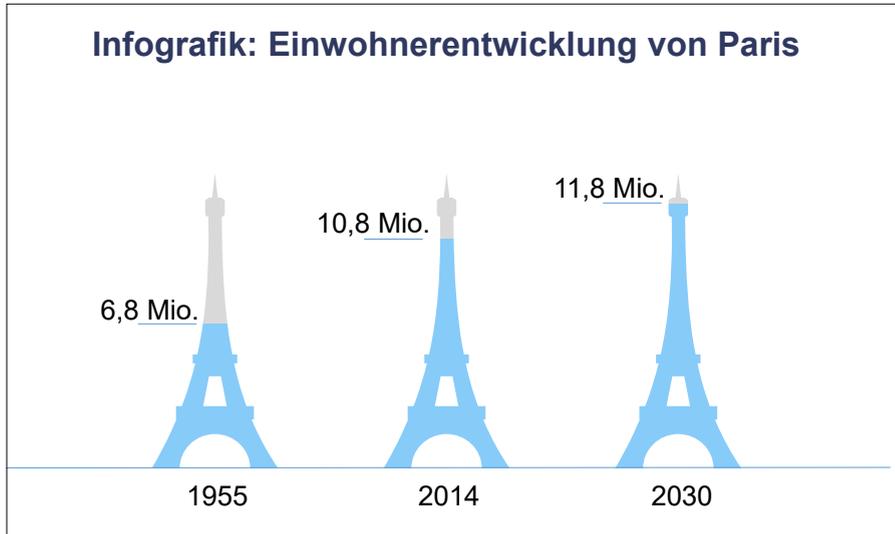
Damit ist die Grafik des Eiffelturms erstellt.

Nun gibt es zwei Möglichkeiten, um diese Zeichnung zu verwenden: als Beschneidungspfad oder Maske, um den Eiffelturm vom Hintergrund freizustellen, oder als eigenständige Grafik (gefüllt oder nur mit der Umrandung).



Für die Freistellung des Turms vom Hintergrund markieren Sie zunächst das Foto des Turms, danach markieren Sie die gelbe Umrandung. Mit dem Befehl [Schnittmenge bilden](#) können Sie den Turm freistellen. Nun ist der gesamte Hintergrund weg und der Eiffelturm steht frei.

Infografik: Einwohnerentwicklung von Paris



Den Turm kann man beliebig einsetzen. Ob er auf ein T-Shirt kommt oder in einer Präsentation verwendet wird, ist Ihnen überlassen.



Eine neue Form muss geplant werden

Nicht alle neu zu entwickelnden Formen können so einfach aus den Grundformen abgeleitet werden. Deshalb ist es hilfreich, sich vor der Gestaltung folgende Fragen zu stellen:

- Gibt es eine Grundform, die ich mit wenig Aufwand so modifizieren kann, dass die gewünschte neue Form entsteht?
- Muss ich mehrere Grundformen vereinen?
- Muss ich eine Form von der anderen subtrahieren?

Beantworten Sie die Fragen positiv, können Sie, wie oben beschrieben, starten. Wenn nicht, wählen Sie einen anderen Weg, nämlich den des freihändigen Zeichnens.

