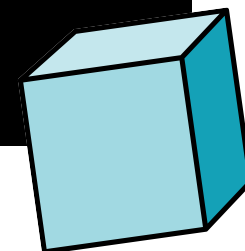




OBJEKTORIENTIERUNG UND VEKTORGRAFIK

START



Rückblick





Pixelgrafik

Bei einer Pixelgrafik besteht ein Bild aus vielen einzelnen Bildpunkten, den sogenannten Pixeln. Jeder Pixel besitzt eine feste Farbe. Das Bild entsteht durch die Anordnung dieser Pixel in einem Raster.

Es gibt jedoch auch eine andere Möglichkeit, Bilder im Computer darzustellen.



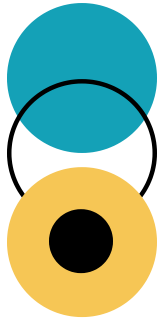
Themen

- ➡ Vektorgrafiken
- ➡ Objektorientierung
- ➡ Beispiele
- ➡ Praxisübungen



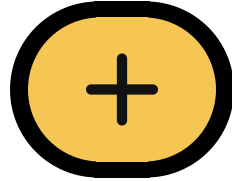
WEITER





Vektorgrafik

Der folgende Button führt zur Definition, rechts sind Beispiele für Vektorgrafiken zu sehen.

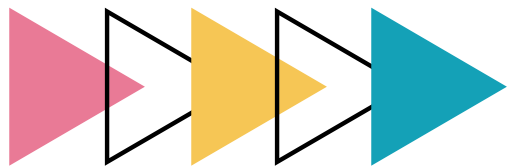




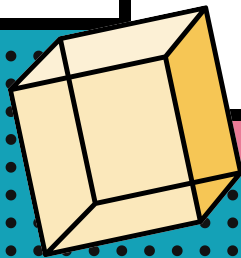
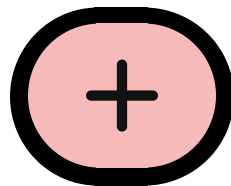
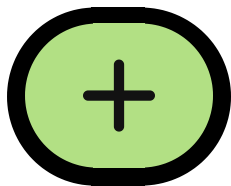
Vektorgrafik

Neben Pixelgrafiken gibt es noch eine weitere Möglichkeit, Bilder im Computer darzustellen: die Vektorgrafik.

Vektorgrafiken bestehen nicht aus einzelnen Pixeln, sondern aus geometrischen Formen wie Linien, Kreisen oder Rechtecken.



Weitere Informationen





Vorteile

Beliebig vergrößerbar

→ keine Qualitätsverluste (bleibt immer scharf)

Kleine Dateigröße

→ besonders bei einfachen Zeichnungen

Leicht bearbeitbar

→ einzelne Formen können verändert werden

Ideal für Logos & Symbole

→ klare Linien und Formen



Nachteile

Nicht geeignet für Fotos

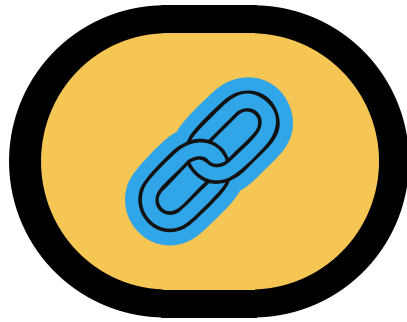
→ wirken schnell unnatürlich oder zu einfach

Aufwendiger zu erstellen

→ man muss Formen gezielt zeichnen

Weniger Details möglich

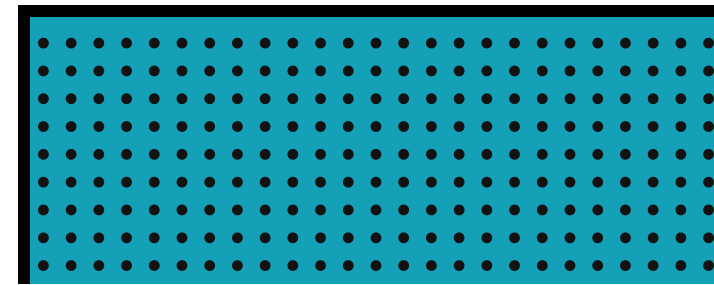
→ feine Farbverläufe oder realistische Bilder schwierig



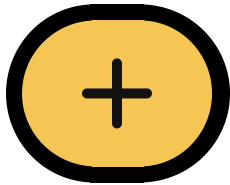
Objektorientierung

Damit Computer mit solchen geometrischen Formen arbeiten können, werden sie genauer beschrieben. Ein Prinzip, das dafür genutzt wird, ist die Objektorientierung. Dieses Prinzip ist in der Informatik in vielen Bereichen sehr wichtig.

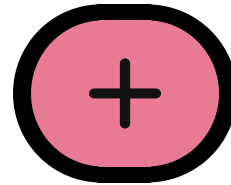
Klicke auf den Link links, dort wird das Prinzip genauer erklärt.



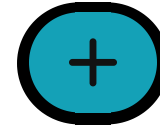
Klasse



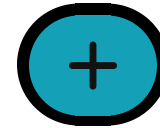
Objekt



Attribut



Methode



WEITER





Methode

Methoden beschreiben Aktionen, die mit einem Objekt durchgeführt werden können.

Beispiele: Farbe ändern; Größe verändern; Position verschieben



Attribut

Attribute sind Eigenschaften eines Objekts.

Beispiel Kreis:

x-Position; y-Position; Radius; Füllfarbe



Klasse

Eine Klasse ist ein Bauplan für Objekte.

Sie legt fest, welche Eigenschaften (Attribute) und welche Fähigkeiten (Methoden) die Objekte besitzen.

Aus einer Klasse können beliebig viele Objekte erstellt werden.

Beispiel:

Die Klasse „Kreis“ beschreibt, wie Kreise grundsätzlich sind.

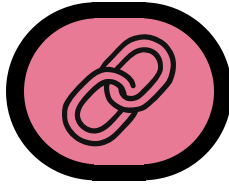
Objekt

Ein Objekt ist eine konkrete Ausführung einer Klasse.

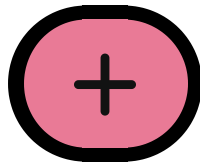
Beispiel:

Ein bestimmter Kreis ist ein Objekt der Klasse „Kreis“.

Programm
öffnen



Klassenkarte
"Kreis"



Objektkarte
"Kreis 1"



Objektkarte
"Kreis 2"



Objektkarte
"Kreis 3"



WEITER





Kreis

x-Koordinate

y-Koordinate

Radius

Füllfarbe

bewege(aenderungX, aenderungY)

setzeRadius(r)

setzeFüllfarbe(farbe)



k3:Kreis

x-Koordinate = 0

y-Koordinate = 0

Radius = 20

Füllfarbe = green



k1:Kreis

x-Koordinate = 100

y-Koordinate = 100

Radius = 60

Füllfarbe = red



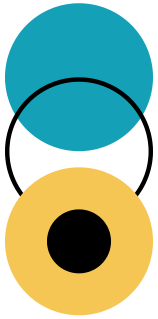
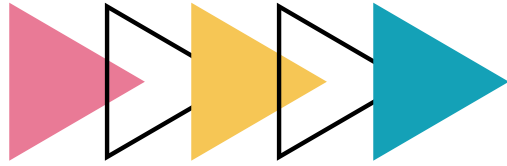
k2:Kreis

x-Koordinate = -80

y-Koordinate = 20

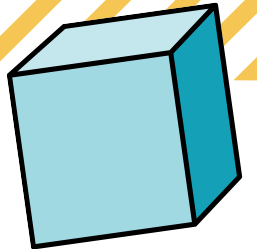
Radius = 40

Füllfarbe = blue



THEORIE GESCHAFFT

...auf zur Praxisübung!



ZEICHENPROGRAMM