

Grafik

Was ist ein Pixel?

Picture Element, Bildelement

Pixel ist ein Kunstwort und bezeichnet einen Bildpunkt eines digitalen Bildes. Ein Pixel ist durch eine bestimmte Position und einen Farbwert gekennzeichnet.

Was ist Auflösung?

Genauigkeit pro Maßeinheit.

Z.B. lpc = Linien pro cm

dpi = Dots per inch (Punkte pro Inch, 1 Inch \approx 2,54 cm).

Beim Plotter/Drucker/Scanner: 300 dpi : 1 Inch wird in 300 Punkte "aufgelöst" unterteilt.

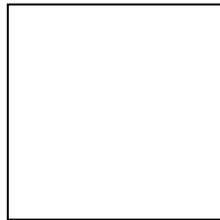
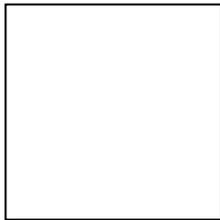
Was bedeutet eine Verdoppelung der Auflösung für die Datenmenge?

Eine Vervierfachung der Datenmenge!

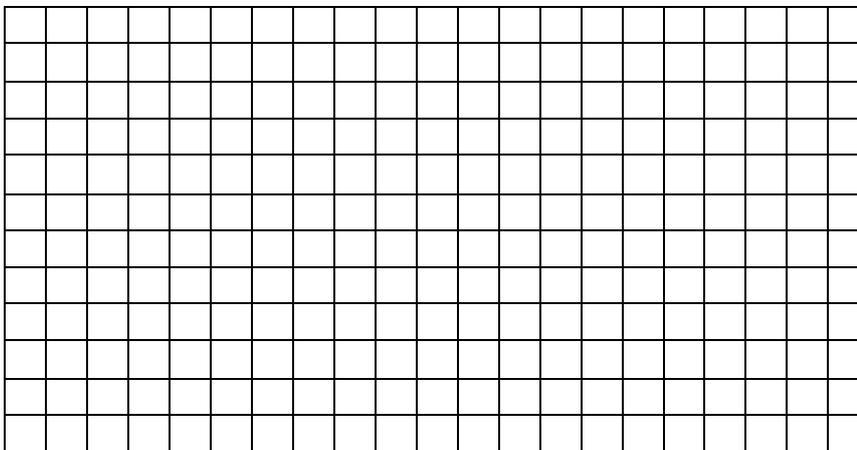
Erklärung:

1 Pixel

Verdoppelung der Auflösung \rightarrow ein Pixel \rightarrow Zwei Pixel in X-Richtung
 \rightarrow Zwei Pixel in Y-Richtung



Raster – und Vektorgrafik?



Diagonale in Rastergrafik:

Gespeichert werden muss:
24 mal X/Y – Koordinaten
24 mal Farbe

Diagonale in Vektorgrafik:

Gespeichert werden muss:
2 mal X/Y – Koordinaten (Anfangs – und Endpunkt)
1 mal Farbe
1 mal Information Linie zwischen 2 Punkten

Speicherplatzbedarf bei doppelt so langer

Diagonale?

Rastergrafik: doppelter Speicherplatzbedarf
Vektorgrafik: gleicher Speicherplatzbedarf

Grafikformat JPG / JPEG

- Die Bezeichnung „JPEG“ geht auf das Gremium Joint Photographic Experts Group zurück, das die JPEG-Norm entwickelt hat.
- Dieses Bildformat wird durch die Kompression der Bilddaten gekennzeichnet.
- So ist eine Verringerung des Speicherplatzes, sowie eine kurze Ladezeit bei Webseiten gewährleistet.
- I.d.R. wird die Qualität der Bilder durch die Komprimierung schlechter.
- Dies ist nicht umkehrbar!
- Dateierweiterungen *.jpg oder *.jpeg.

Lösungshinweise

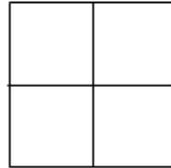
Was bedeutet eine Verdoppelung der Auflösung für die Datenmenge?

Eine Vervierfachung der Datenmenge!

Erklärung: 1 Pixel



Verdoppelung der Auflösung → ein Pixel → Zwei Pixel in



X-Richtung

→ Zwei Pixel in

Y-Richtung

