## Pixelgrafik – Vektorgrafik im Vergleich

Man unterscheidet grundsätzlich zwischen zwei Arten von Grafiken: [Pixelgrafiken](https://tibs.at/content/vektorgrafik-oder-rastergrafik-pixelgrafik-was-ist-was-und-wo-liegen-die-unterschiede) (=Rastergrafiken)) und **Vektorgrafiken** (Siehe Seite 2).

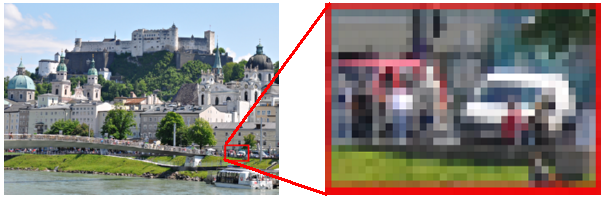
## Pixelgrafiken

bestehen aus Bildpunkten (Pixel), denen zumindest eine Farbe zugeordnet ist. Die Größe der Grafik hängt von der Anzahl und Größe dieser Bildpunkte ab.

Bei der Bearbeitung von Pixelgrafiken werden nicht Formen oder Objekte, sondern die einzelnen Bildpunkte bearbeitet.

Pixelgrafiken werden für Digitalfotos[[1]](#footnote-1) und eingescannte Bilder verwendet.

Pixelgrafiken können nicht beliebig vergrößert werden: je stärker die Vergrößerung ist, desto mehr erkennt man Pixelstrukturen.



Pixelstrukturen werden im vergrößerten Bildausschnitt sichtbar

Dateiformate für Pixelgrafiken:

|  |  |
| --- | --- |
| **JPG[[2]](#footnote-2)** | Grafikformat zur Speicherung von Bildern mit verlustbehafteter Kompression. Als Dateinamenserweiterung wird meistens **jpg**, seltener **jpeg** oder **jpe** verwendet.  Die meisten Fotos im Internet werden im Format **JPG** gespeichert. |
| **PNG[[3]](#footnote-3)** | PNG ist das meistverwendete verlustfreie Grafikformat im Internet.  PNG unterstützt neben unterschiedlichen Farbtiefen auch Transparenz (Alphakanal). |
| **GIF** | Grafikformat mit verlustfreier Kompression für Bilder mit bis zu 256 Farben.  GIF-Bilder können aus mehreren Einzelbildern bestehen, die als Animation abgespielt werden GIF-Bilder können auch Transparenz darstellen. |
| **TIF** | Professionelles Grafikformat für Austausch von hochwertigen Bilddateien. TIFF speichert mit verlustfreier Kompression und erlaubt hohe Farbtiefen |
| **BMP** | Unkomprimiertes Grafikformat mit hoher Farbtiefe. Aufgrund des hohen Speicherbedarfs nicht für das Internet geeignet. |

Vektorgrafiken

Eine Vektorgrafik ist eine Computergrafik, die aus Objekten wie Linien, Kreisen, Polygonen oder allgemeinen Kurven (Splines) zusammengesetzt ist.

Um beispielsweise das Bild eines Kreises zu speichern, benötigt eine Vektorgrafik mindestens zwei Werte: die Lage des Kreismittelpunkts und den Kreisdurchmesser. Neben der Form und Position der Objekte werden eventuell auch die Farbe, Strichstärke, diverse Füllmuster und weitere, das Aussehen bestimmende Daten angegeben.



Vergrößert man Pixelgrafiken, werden Fehler sichtbar. Vektorgrafiken können ohne Qualitätsverlust vergrößert werden.

Die meisten Schriftarten auf dem Computer sind als Vektorformate definiert und können daher ohne Qualitätsverlust vergrößert werden. Viele Vektorgrafiken findet man auf http://openclipart.org.

Grafikformate für Vektorgrafiken:

|  |  |
| --- | --- |
| **SVG** | Scalable Vector Graphics (SVG, engl. „skalierbare Vektorgrafik“) ist die vom World Wide Web Consortium (W3C) empfohlene Spezifikation zur Beschreibung zweidimensionaler Vektorgrafiken. SVG-Dateien bestehen aus Text und können mit einem Texteditor bearbeitet werden.  Aktuelle Webbrowser können SVG-Grafiken darstellen. |
| **EPS** | Das Vektorformat Enculapsed PostScript (EPS) wurde von Adobe entwickelt.  Es wird von zahlreichen Programmen unterstützt und im professionellen Bereich häufig als Austauschformat für Vektorgrafik (und Bitmaps) verwendet. |

1. Im Gegensatz dazu: Analogfoto [↑](#footnote-ref-1)
2. Die Abkürzung steht für Joint Photographic Experts Group [↑](#footnote-ref-2)
3. Von Portable Network Graphics [↑](#footnote-ref-3)