

Grafikformate



Raster-/ Pixelgrafiken

z. B. Fotos

Die Qualität pixelbasierter Grafiken ist von der Auflösung abhängig. Auflösung: Je mehr Pixel/Zoll (1 Zoll = 2,54 cm) desto genauer ist das Bild. Jedem Pixel ist eine bestimmte Farbe zugeordnet. Die Auflösung eines Fotos wird von der Qualität und Einstellung der Kamera bestimmt. Je höher die Auflösung, desto höher ist der Speicherbedarf.

Vorteil: Farben können pixelgenau bearbeitet werden. Sofern keine Vergrößerung stattfindet, sind Fotos sehr realitätsnah. Eine Darstellung ist per Standardsoftware (Apps, Browser, etc.) möglich.


Nachteil: Da bei einer Vergrößerung (größer als Originalgröße) die Pixel lediglich gestreckt werden, führt dies zu einem „verpixeltem“/verschwommenem Bild. Denn die Pixelanzahl bleibt immer gleich, es ändert sich lediglich die Größe des Quadrats.



Rastergrafiken werden je nach Verwendung in 2 Farbmodellen gespeichert:




CMYK – Für Print. Druckfarben die im Drucker kombiniert werden: Cyan, Magenta, Yellow, Key=Black

RGB – für Bildschirmanzeige. Licht-Hauptfarben, die kombiniert alle anderen Farben ergeben: Rot, Grün, Blau gespeichert.

Professionelle Bearbeitung mit Standardsoftware ADOBE Photoshop privat mit div. frei verfügbaren Apps (Foto-App in IOS, Google-Foto, etc).

Dateiformat/Ursprung	Eigenschaften	Anwendung
 <p>JPG bzw. JPEG Joint Photographic Expert Group</p> <p>Kamera im Handy, Tablet, Spiegelreflexkamera, etc.</p>	<p>Bis zu 16 Millionen Farben, Automatische Komprimierung bei Speicherung.</p>	<p>Klassisches Fotoformat für Handykameras.</p> <p>Bilder mit relativ geringer Datenmenge, zum Teilen in Social Media und für Webseiteneinbindung.</p> <p>Transparenz wird nicht unterstützt.</p>

Dateiformat/Ursprung	Eigenschaften	Anwendung
 <p>RAW bedeutet in Dt. roh</p> <p>Professionelle Digitalkamera</p>	<p>Speichert verlustfrei Rohdaten zur späteren Bearbeitung mit einem Grafikprogramm.</p> <p>Dateigröße bis zu 6 x größer als JPEG.</p> <p>Nur hochwertige Kameras können im RAW-Format aufnehmen.</p> <p>Betrachtung und Bearbeitung erfordert sehr leistungsfähige Computer</p>	<p>Zur professionellen Bildbearbeitung.</p> <p>Weil ein Maximum an Bilddetails gespeichert wird. So kann z. B. im Nachhinein die Belichtung, der Kontrast, die Farbsättigung, etc. besser als mit jpg korrigiert werden.</p> <p>Zum Druck oder für Webanwendungen muss diese am Bearbeitungsende als JPEG, GIF, PNG oder PDF gespeichert werden. Für hochwertigen Druck ist TIFF das beste Format. Drucker akzeptieren das RAW-Format meist nicht.</p>
 <p>GIF Graphics Interchange Format</p> <p>Animierte GIFs für kurze Animation.</p>	<p>Beschränkung auf 256 Farben, daher sehr geringe Dateigröße</p> <p>Deshalb wirken Fotos weniger lebendig und kontrastlos als JPEG-Bilder.</p> <p>Mit Bildbearbeitungs-/ und Videoschnittsoftware lassen sich mehrere Bilder hintereinander als Loop ablaufend in einer Datei speichern.</p>	<p>Für Web- und Chatanimation.</p> <p>Wegen der geringen Datenmenge für einfache Icons geeignet.</p> <p>Wegen der wenigen Farben nicht für Druck geeignet.</p>

Dateiformat/Ursprung	Eigenschaften	Anwendung
 <p>PNG Portable Network Graphic</p>	<p>Bis zu 16 Millionen Farben, und wahlweise transparentem Hintergrund</p> <p>Bei Farbreduzierung sehr geringe Dateimenge.</p> <p>Vollständige Farbausschöpfung führt zu hoher Datenmenge, weil die Speicherung verlustfrei erfolgt.</p>	<p>GIF-Nachfolger, neue Generation</p> <p>Für hochqualitative Icons, Logos und Diagramme im Web. Insbesondere deshalb, weil die Datenmenge bei bewusster Farbeinschränkung sehr niedrig gehalten werden kann und ein transparenter Hintergrund möglich ist.</p> <p>Fotos ohne Farbeinschränkung haben im PNG-Format eine hohe Datenmenge zur Folge. Deshalb sollte das JPEG-Format bevorzugt werden.</p> <p>Bilddoptimierung für Bildschirmanzeige, deshalb weniger für Druck geeignet.</p>
 <p>TIFF Tagged Image File Format</p>	<p>Hochauflösende Bilder, daher sehr hohe Dateigröße</p>	<p>Sehr geeignet für Druck, insbesondere große Formate.</p> <p>Wegen sehr hoher Datenmenge nicht zur Webseiteneinbindung und zum Posten in soz. Netzwerken geeignet.</p>
 <p>PSD Photoshop Document</p>	<p>Photoshop ist eine Software zum Erstellen und Bearbeiten von Bilddateien.</p> <p>Proprietäres Bildformat mit Ebenen. Das Adjektiv „proprietär“ bedeutet „in Eigentum befindlich“. Das Verfahren ist nicht öffentlich und in Eigentum der Fa. Adobe.</p>	<p>Solange eine Grafik noch nicht abgeschlossen ist, wird diese zur Weiterverarbeitung im PSD-Format gespeichert.</p> <p>Zum Druck oder für Webanwendungen muss diese am Bearbeitungsende als JPEG, GIF, PNG oder PDF gespeichert werden. Für hochwertigen Druck ist TIFF das beste Format. Drucker akzeptieren das PDF-Format meist nicht.</p> <p>Zur Erstellung animierter GIFs geeignet.</p>



Vektorgrafiken bzw. vektorbasierte Schriften
z. B. Logos, eigene Schriftarten
Karten

Grafische Formen (Linie, Kreis, Polygon, Spline/Kurve) werden in mathematischen Werten gespeichert. Mit Vektorgrafikprogrammen lässt sich eine Form mit mathematischen Gleichungen verändern.

Beispiel Kreis: Es wird die Lage des Mittelpunkts, Durchmessers, der Strichstärke und -farbe gespeichert.

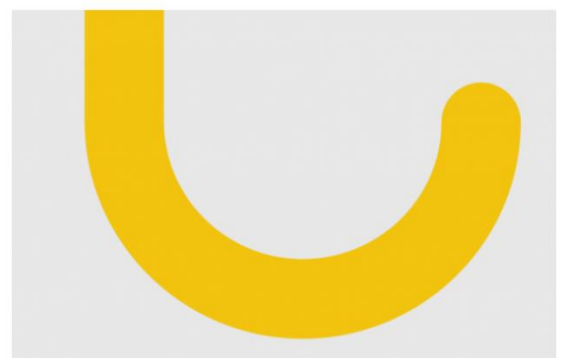
Vorteil: geringer Speicherplatz, verlustfreie Skalierbarkeit (größer/kleiner),

Nachteil: Skalieren ist anspruchsvoll für Rechengeschwindigkeit und Arbeitsspeicher

Bearbeitung erfolgt meist mit ADOBE Illustrator.

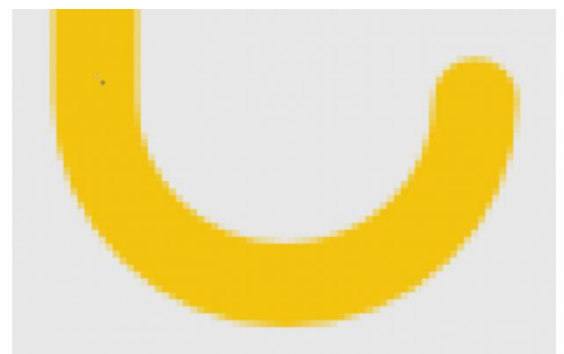


Quelle: dealjumbo: <https://icon-icons.com/icon/umbrella/53614>



Vergrößerung einer **Vektorgrafik**
Geometrische Formen

dealjumbo: <https://icon-icons.com/icon/umbrella/53614>



Vergrößerung einer **Pixelgrafik**
Gestreckte Quadrate

dealjumbo: <https://icon-icons.com/icon/umbrella/53614>

Dateiformat, Software	Eigenschaften	Anwendung
 <p>PDF-Format Portable Document Format</p> <p>Software</p> <p>Adobe Acrobat</p> <p>Microsoft Word/Excel/Powerpoint</p> <p>Adobe Illustrator (AI) Adobe Photoshop (PSD)</p>	<p>Plattformunabhängig (Layout, Inhalt wird auf allen Betriebssystemen, Webbrowsern exakt gleich dargestellt).</p> <p>Universeller Standard, PDF-Reader sind kostenlos und auf allen Betriebssystemen installierbar.</p> <p>Nachträgliche Bearbeitung von PDFs ist standardmäßig eingeschränkt (nur ausschneiden) und dient so der Datensicherheit.</p> <p>Außer Office Programme (Microsoft, OpenOffice, etc.) bieten Speicherung als PDF an.</p> <p>Das PDF-Format wurde von Adobe entwickelt.</p>	<p>Zum Drucken (Druckerstandard)</p> <p>Zum Austausch von Text- und Bilddokumenten (WhatsApp, E-Mail-Anhang)</p> <p>Dateidownload auf Webseiten, z. B. Arbeitsblätter in IT-REALSCHULE.de</p> <p>Zum Erstellen von ausfüllbaren Formularen.</p> <p>Verwende es nicht, wenn der Arbeitsprozess noch nicht abgeschlossen ist. PDF ist grundsätzlich eine Endversion. Ausnahme: Ausfüllbare Formulare</p>
 <p>SVG Scalable Vector Graphics</p>	<p>Wurde für Verwendung im Internet entwickelt.</p> <p>Universeller Standard, alle aktuellen Browser können SVG-Dateien darstellen und werden von Suchmaschinen leicht erkannt.</p> <p>Die Dateigröße ist sehr gering.</p>	<p>Für Grafiken, Logos, Icons, Symbole und Buttons auf Webseiten.</p> <p>Da SVG-Dateien auch Keywords zum dargestellten Inhalt hinzugefügt werden können, belohnen dies Suchmaschinen oftmals durch ein höheres Ranking. Textlastige Diagramme können ebenfalls interpretiert werden.</p> <p>Nicht für hochauflösenden Druck geeignet.</p>
 <p>AI Adobe Illustrator</p>	<p>Proprietäres Vektorgrafik Format. Das Adjektiv „proprietär“ bedeutet „in Eigentum befindlich“. Das Verfahren ist nicht öffentlich und in Eigentum der Fa. Adobe.</p>	<p>Zum Erstellen von Logos, Icons und eigenen Schriften deren Größe flexibel sein soll.</p> <p>Zum Erstellen einseitiger Prints wie Poster, Visitenkarten, Flyer, Postkarten.</p> <p>Nicht geeignet zum Bearbeiten von Rastergrafiken wie z. B. Fotos.</p>