



## Grafische Dateiformate

Sowohl Bilder von einer Digitalkamera, als auch Grafiken, die man zum Bearbeiten bekommt, haben bereits ein Dateiformat, das man an der Endung im Dateinamen erkennt. Wenn man diese Dateien weiter bearbeiten möchte, sollte man sich überlegen, in welchem Format man eine Master-Kopie anlegt und in welchem Format man das Bild oder die Grafik letztendlich der Endverarbeitung zuführt, z.B. der Verwendung im WWW oder dem Druck in einer Broschüre. Daran orientiert sich jeweils das Dateiformat.

### Gimp: Endung .xcf

Wenn du eine Grafik in Gimp bearbeitest und viele Effekte und sonstige Sachen hinzufügst dann ist es am besten, du speicherst eine Master-Kopie in diesem Format ab. Nur so bleiben gewisse Einstellungen erhalten. Wenn du die Grafik aber nur bearbeitest, um sie am Schluss zum Beispiel ins World Wide Web zu stellen, eignet sich dieses Format natürlich nicht dafür, das heißt du musst sie noch zusätzlich in ein anderes Format exportieren. Exportieren bedeutet hier, eine Datei von einem Format in ein anderes Format zu übertragen.

### Graphics Interchange Format: Endung .gif



Das GIF-Format war ursprünglich als Format für Raster- und Animationsbilder im WWW vorgesehen. Es komprimiert verlustfrei mit dem LZW-Algorithmus (nach den Erfindern Lempel-Ziv-Welch). Für Animationen werden mehrere Bilder in einer GIF-Datei gespeichert, ein Browser zeigt dann alle Einzelbilder kurz nacheinander an, so dass der Eindruck einer Bewegung entsteht. Das GIF-Format verwendet indizierte Farben. Jedes GIF-Bild kann also nur 256 verschiedene Farben enthalten kann.

Es eignet sich deshalb nicht für komplexe Bilder wie Fotografien, sondern eher für einfache Bilder, Cartoons und Animationen mit wenigen Farben, möglicherweise schwarz-weiß Bilder. Wenn man ein Bild aus einem anderen Format in das GIF-Format exportieren möchte, muss man es daher auch zuerst in diesen besonderen Farbmodus umwandeln. Eine dieser 256 Farben kann auch „transparent“ sein, beispielsweise für den Hintergrund des Bildes, so dass man es vor einen beliebigen anderen Hintergrund stellen kann.



## Portable Network Graphic: Endung .png



Dieses Format für Rastergrafiken wurde erfunden, um das GIF-Format als World Wide Web Standard abzulösen. Es unterliegt keinen Patentbeschränkungen wie das GIF-Format und wird vom World Wide Web-Consortium anerkannt. Das PNG-Format komprimiert ebenfalls verlustfrei, schränkt die Anzahl der Farben jedoch nicht ein. Zur Kompression benutzt es zuerst einen Vorfilter und danach einen Algorithmus, den man Deflate nennt. Es erzeugt damit kleinere Dateien als das GIF-Format.

Es ist sicher sinnvoll, PNG anstatt GIF zu verwenden, vor allem zur Verwendung im Netz. Einige Browser hatten anfangs Schwierigkeiten mit diesem Format, mittlerweile wird es aber von fast allen erkannt. Das PNG-Format unterstützt zudem das sogenannte Interleacing. Diese Technik baut Bilder langsam auf, von schlechter Qualität bis zum ganzen Bild. Dies ist ein großer Vorteil, wenn man zum Beispiel einen langsamen Internetanschluss hat.

## JPEG File Interchange Format; Endungen .jpeg, .jpg, .jif, .jfif



JPEG ist der Name eines Gremiums, der Joint Photographic Expert-Group, das diesen Standard entwickelt hat. JPEG bezeichnet eigentlich die verwendete Kompressionsmethode und nicht das Dateiformat selbst. Deshalb wurde JFIF entwickelt, es beschreibt die Dateistruktur von JPEG komprimierten Rastergrafiken. JPEG komprimiert verlustbehaftet. Es wurde mit dem Gedanken entwickelt, dass das menschliche Auge kleine Farbunterschiede gar nicht unterscheiden kann.

Es ist daher nicht geeignet für Bilder, die mit Computern analysiert werden sollen, da es kleine Fehler enthält, die einem Computer nicht entgehen, den Augen schon. Man kann ein JPEG-Bild unterschiedlich stark komprimieren und je nach Stärke verliert das Bild deutlich an Qualität. Im Normalfall kann man aber die Dateigröße stark reduzieren, ohne dass einem Betrachter ein Qualitätsverlust auffällt. Es ist möglich ein JPEG-Bild progressiv zu speichern, es wird also wie bei PNG im Interleaced-Verfahren, schrittweise bis zur vollen Qualität aufgebaut. JPEG unterstützt zwar keine Transparenz, es eignet sich aber wie auch das PNG-Format hervorragend für die Darstellung von fotoähnlichen Bildern, die im World Wide Web publiziert werden sollen.



## Windows Bitmap Format: Endungen .bmp, .dib



Mit diesem Format, das auch Device Independent Bitmap Format genannt wird, kann man geräteunabhängige Rastergrafiken darstellen. Damit eine BMP-Datei geräteunabhängig sein kann, muss sie alle Informationen enthalten, die zur Darstellung der Grafik benötigt werden, also die verwendeten Farben, Größe, etc. BMP-Dateien werden typischerweise unkomprimiert verwendet, deshalb eignen sie sich nicht für das World Wide Web. Man kann sie aber auch verlustfrei mit RLE Encoding (Run Length Encoding)

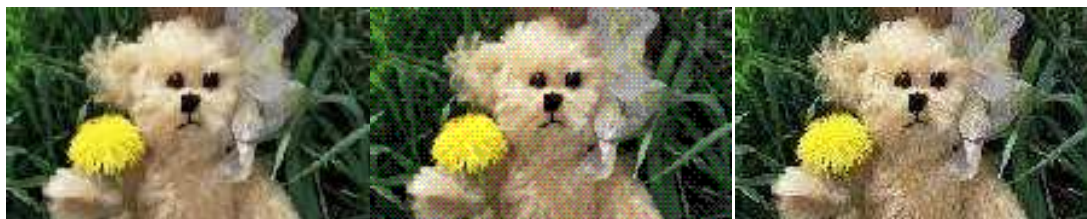
komprimieren.

## Tagged Image File Format: Endungen .tif, .tiff



Dieses sehr komplexe Format wird für Rastergrafiken in der Druckvorstufe verwendet. Durch seine Vielfältigkeit eignet es sich sehr gut für hochauflösende, eingescannte Dateien, die gespeichert und später einmal ausgedruckt werden sollen. Das TIFF Format unterstützt verschiedene Kompressionsalgorithmen, unter anderem zum Beispiel den RLE-Algorithmus und die JPG-Komprimierung. TIFF sollte nicht für Webgrafiken verwendet werden, weil sie meistens eine höhere Dateigröße haben und viele Browser dieses Format nicht

unterstützen.



|                      |       |
|----------------------|-------|
| Bitmap               | 40 KB |
| Graphics Intercha... | 7 KB  |
| JPEG                 | 6 KB  |
| Portable Network ... | 38 KB |
| Tagged Image File... | 49 KB |

Finde die Unterschiede heraus!