

Bildformate: kleines Tutorial über GIF, JPEG, PNG, TIFF, EPS und PDF

© macREC GmbH | Emi Huber (creating) | Länggassstrasse 21 | 3012 Bern

TIFF	verlustlos (keine Ebenen)
GIF	komprimiert auf Farben
JPEG	komprimiert auf Auflösung
EPS	erhält Vektordaten
PDF	integriert Vektordaten mit JPEG Bildern

Vor dem Abspeichern lohnt es sich immer, zu überlegen, welche Auflösung benötigt werden wird. Ein Bild enthält bei 16bit Farbtiefe für jedes einzelne Pixel das mögliche Spektrum von 65,536 Farben (bei 24bit 16.7 Mio Farben) was deutlich macht, dass es sich lohnt, nur in der benötigten Auflösung abzuspeichern, bevor andere Kompressionen in Betracht gezogen werden.

GIF steht für Graphics Interchange Format. Nebst JPEG ist es das meist verwendete Format für Websites. Im Unterschied zu JPEG wird verlustlos komprimiert, wodurch die Dateigrösse verkleinert wird, ohne dass das Bild Auflösung oder Schärfe verliert.

In bezug auf Web bringt das GIF die Möglichkeit der Transparenz mit sich. Dh. in Webseiten kann ein GIF transparent auf einem Hintergrund benutzt werden. Weiter können GIFs animiert werden, indem mehrere einzelne GIFs zusammengesetzt in ein einziges GIF unter Angabe der Abspielgeschwindigkeit gespeichert wird.

Zu schön wäre es, wenn es keine Nachteile gäbe. GIF ist limitiert in der Farbtiefe, dh. es können nicht mehr als 256 (beliebige, resp. die im Bild meist verwendeten 256) Farben erhalten werden. Das entspricht einem 8bit indizierten Farbbild. Die Kompression auf Farbtiefe bringt also insbesondere dann Vorteile in Dateigrösse und Qualität, wenn das Bild wenig Farben verwendet. Damit macht sich GIF aber für Fotos speziell ungeeignet.

Ein GIF wird ideal mit Adobe Photosohp oder ImageReady erstellt. Der ausschlaggebende und zu berücksichtigende Faktor ist hierbei die Farbtiefe, die in 2er Fakultäten gewählt wird, also 1- bis 8bit, was 2 bis 256 Farben ermöglicht.

JPEG steht für Joint Photographic Experts Group. Für Fotos ist es das beste und darum meistgenutzte Format im Internet. Es wird in Digitalkameras eingesetzt und eignet sich zum Mailen von Fotos oder einbinden in PDFs. JPG oder JPEG stellt bis 16.7 Mio Farben dar, erhält also die volle Farbtiefe eines 24bit Bildes und ist in diesem Punkt dem GIF massiv überlegen. Es ist folglich das richtige Format, wenn Fotos komprimiert werden.

Es ist einsichtig, dass JPG in der Qualität des Bildes reduzieren muss, wenndoch die Farben erhalten werden sollen. Es gehen also Details im Bild verloren. Ränder zwischen Farbblöcken werden dabei unscharf und feine Details werden unscharf oder gehen verloren.

JPGs können weder transparent sein noch animiert werden.

Beim Erstellen eines JPG wird auf die Qualität geachtet. Eingestellt werden kann zwischen 0% und 100%. Zwischen 80% und 100% ist ein Bild vom Original praktisch nicht zu unterscheiden, wogegen die Dateigrösse bereits massiv kleiner ist. Adobe Photoshop und ImageReady haben «Export to Web», der das freie Skalieren der Qualität mit Vorschau bietet.

PNG ist das modernste der 3 Webformate (GIF, JPG, PNG). Es bietet im wesentlichen die Vorteile von GIF, lässt sich aber 8- oder 24bit abspeichern (PNG-8 oder PNG-24). PNG-8 ist oft kleiner als als GIF 8bit, PNG-24 ist in der Regel ungeeigneter als JPG. Deshalb ist PNG für Websites ungeeigneter, dagegen für Flash von grossem Vorteil, weil Macromedia mit PNG sehr schön umgeht. Zudem ist PNG-24 das einzige verlustfrei komprimierte Format für 16.7 Mio Farbtiefe. PNG wird zudem von alten Browsern nicht unterstützt.

EPS steht für Encapsulated PostScript. Es wird generell verwendet, um Graphiken zwischen verschiedenen Programmen und Plattformen auszutauschen (für die Druckerei deshalb geeignet). EPS Dokumente enthalten PostScript Code in ASCII Text und optional zusätzlich die Vorschau in TIFF, PICT oder EPSI (EPSI ist auch ASCII). Adobe Illustrator oder Macromedia Freehand haben eigene Varianten von EPS, weshalb generell zwischen Illustrator und Standard EPS unterschieden werden kann.

Typischerweise eignet sich EPS zum Abspeichern einer Graphik aus Illustrator oder Freehand, um die Graphik in ein Layout-Programm zu importieren (InDesign oder QuarkXPress). Dank der Vorschau kann das EPS im Layout Programm dargestellt werden und zeigt nicht nur eine leere Fläche, die erst im Druck zum Bild wird. Aus dem zusammengestellten Layout-Dokument kann dann wieder ein neues PostScript Dokument (oder EPS) erstellt werden.

EPS Dateien sind grösser als GIF, JPG oder PNG, aber weil sie Textdokumente sind (technisch), können sie trotzdem bis zu 4x kleiner sein als das Original.

PostScript 3 ist der weltweite Industriestandard für Druck und Bildverarbeitung. Teurere Drucker verarbeiten PostScript direkt, andere übersetzen die Sprache mithilfe des dazugehörigen Treibers. (Hier kann es dazu kommen, dass Ausdrücke aus gewissen Layoutdokumenten auf non-PostScript Druckern plötzlich als Text zu Papier kommen.) PostScript als Weltstandard ermöglicht das problemlose Drucken irgendwelcher Dokumente, die jegliche Bild- und Formatierungsinhalte aufweisen.

PDF steht für Portable Document Format. Dokumente, die an einen PostScript basierten Drucker geschickt werden, müssen vorher in diese Sprache gewandelt werden. So wird seit über 20 Jahren (vorangetrieben von Adobe und Apple) mit PostScript gearbeitet und sichergestellt, dass ein Dokument so aus dem Drucker kommt, wie es auch am Bildschirm geplant war. Dokumente können anstatt direkt gedruckt erst als EPS oder einfach als PS Datei abgespeichert werden. Eine PS Datei enthält die komplette Seitenbeschreibung, damit ein Drucker das Dokument später zu Papier gebracht werden kann. PS Dateien können direkt an einen PostScript Drucker geschickt werden oder aber mit GhostView am Bildschirm dargestellt werden.

Aus dieser Technologie ging das PDF hervor. Ein PDF ist im wesentlichen eine PS Datei, die Layout, Text und Bild enthält, im Unterschied zum PS aber bequem mit Adobe Acrobat geöffnet werden kann. Wie die PS Datei ist auch ein PDF ein Sackgassformat und kann nur angeschaut, gedruckt, nicht aber verändert werden. Die Beschreibung des PDF als «Druckerdatei, die sich in Adobe Acrobat am Bildschirm öffnen lässt» kommt laienhaft dem Format wohl am nächsten.

Damit ist erklärt, weshalb beim Erstellen von PDFs gewählt werden kann, mit welcher Kompression (GIF, JPG, ZIP) und in welcher Auflösung Bilder in PDF integriert werden sollen. Damit ist auch klar, weshalb PDF sich als Format zum elektronischen Publizieren sehr eignet. Ein PDF kann je nach Qualitätseinstellungen für Vorschau von Layouts, Ebooks bis zur druckfähigen Datei verwendet werden und dürfte so auch die Zukunft für den Austausch mit Kunden in allen Bereichen und insbesondere mit Druckereien sein.

Neuere Versionen von Adobe Acrobat erlauben das nachträgliche editieren von PDFs, wobei die Flexibilität sehr eingeschränkt ist. Dagegen wird PDF im Workflow bereits heute stark eingesetzt, um Korrekturen als Notizen direkt im Entwurf zu speichern, anstatt mit Papieraudrucken zwischen Texter, Layouter und Druckerei auszutauschen.