

Speichern von Bilddateien – effizient

Problem

Wir geben bei SBB jedes Jahr mehrere Hunderttausend Franken für Speicher auf unserem gemeinsamen Filer aus. Der größte Teil dieses Aufwands ist unnötig und ließe sich mit wenig Arbeit einsparen. Hohe Kosten verursachen Bilder, deren Platzbedarf man z.T. um mehr als 99% verkleinern könnte – ohne spürbaren Qualitätsverlust.

Bildformate

Faustregel: Bei Darstellung auf dem Bildschirm reicht eine Auflösung von 75 Pixel/Zoll (30 Pixel/cm) aus, beim Ausdrucken eine Auflösung von 300 Pixel/Zoll (120 Pixel/cm). Mehr kann das menschl. Auge nicht wahrnehmen.

Bilddateien können mit jedem Bildpunkt (Pixel) einzeln, z.B. als .bmp (Bitmap), oder komprimiert, z.B. als .gif (Graphics Interchange File Format) bzw. als .jpg (JPEG – Joint Picture Expert Group Format), abgespeichert werden. Mit Bildbearbeitungsprogrammen kann man zwischen diesen Formaten wechseln.

Faustregel: Für Grafiken .gif für Fotos .jpg

BMP

Bitmap ist das simpelste Speicherformat. Das Bild wird in ein Raster aufgeteilt und jeder Punkt einzeln codiert. Der Speicherbedarf hängt nur von der Größe bzw. Auflösung und der Farbqualität ab (Schwarz-Weiß braucht viel weniger Platz als "True Colour")

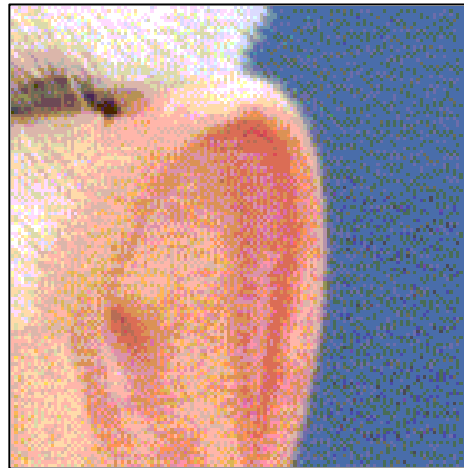
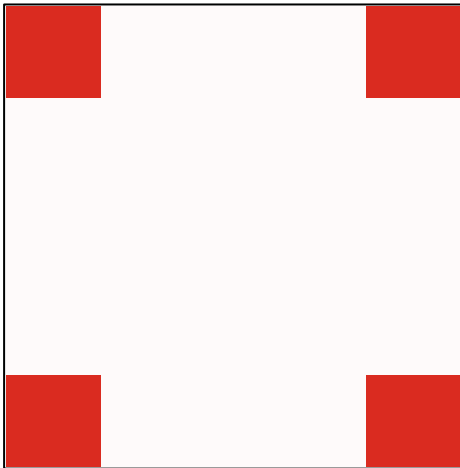
Diese beiden Bitmaps sollen als Beispiel komprimiert werden:



GIF

GIF ist für Grafiken gemacht. Die Bildpunkte werden nicht wie beim Bitmap als "Der erste Punkt ist rosa, der zweite ist rosa, der dritte ist rosa,..." sondern als "Die ersten 236 Punkte sind rosa,... die nächsten 513 sind..." gespeichert.

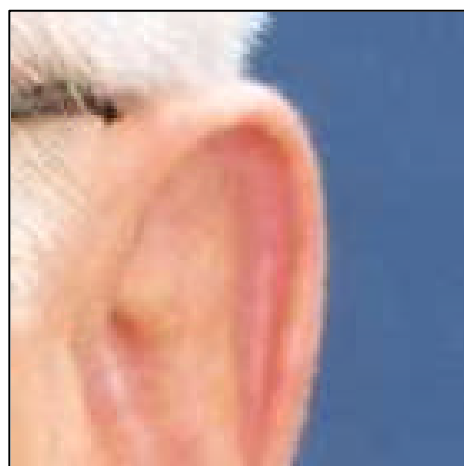
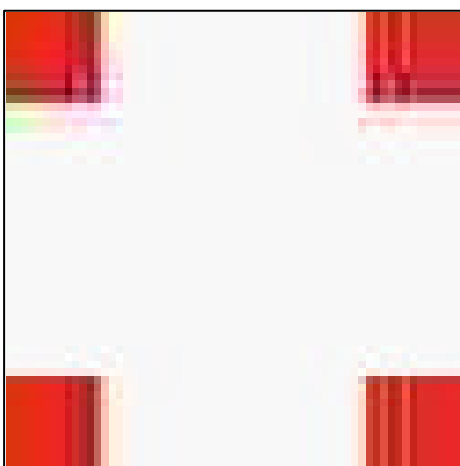
So sehen die beiden Bilder als GIF in Vergrößerung aus:



JPEG

JPEG ist für Fotos gemacht. Das Raster wird in Blöcke von 8x8 Bildpunkte eingeteilt und ausgenutzt, dass sich die Farben bei Fotos innerhalb dieser Blöcke kaum unterscheiden. Die abgespeicherte Information lautet dann: "Der erste Block ist im Wesentlichen rot und spielt nach unten hin ein Bisschen ins Rosa, der zweite..."

So sehen die beiden Bilder als JPEG in Vergrößerung aus:

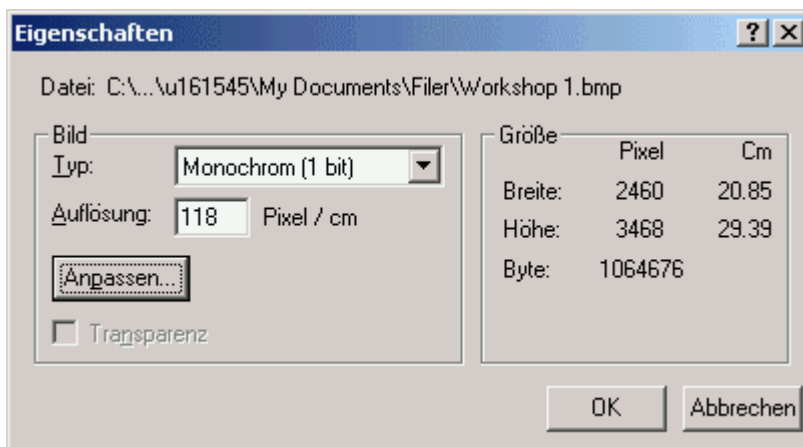


So wird's gemacht

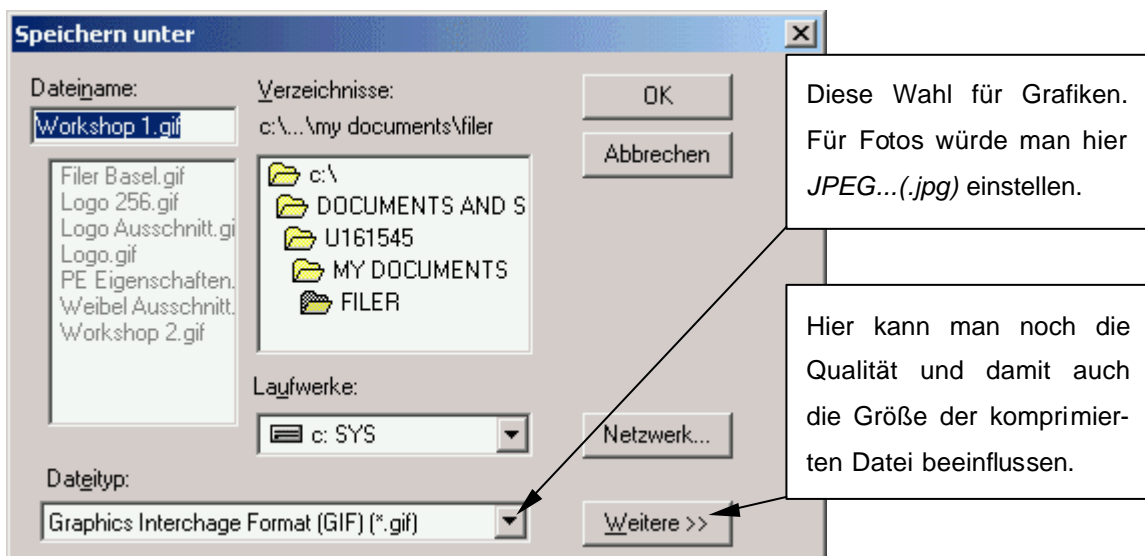
Dieses Blatt für wurde gescannt und als .bmp gespeichert, so dass es nun über 24 MB einnimmt. Mit Hilfe des "Microsoft Photo Editor" (Teil des "Office"-Pakets) kann man den Speicherbedarf erheblich reduzieren:



- Bild öffnen
- Auflösung und Farbtiefe reduzieren: Datei – Eigenschaften (Diese Werte kann man natürlich auch schon beim Scannen einstellen.)



- Komprimiert abspeichern: Datei – Speichern unter – als *Graphics ... (.gif)*



So würde der Speicherbedarf einer 50seitigen Workshop-Mitschrift von 1200 MB (entspricht jährlichen Kosten von ca. 1800 CHF auf dem Filer) auf 3 MB (ca. 5 CHF) reduziert. Diese Bilder kann man nun z.B. in einer ZIP-Datei zusammenzufassen und ruhigen Gewissens abspeichern oder an die anderen Workshop-Teilnehmer verschicken...