

# Digitale Medien

Übung

## Bildgröße und Auflösung

$$\text{Breite [px]} = \text{Breite [in]} * \text{Auflösung [ppi]}$$

$$1 \text{ Inch (Zoll)} = 2,54\text{cm}$$

Beispiel:

Bild mit **2560 x 1920** Pixel Größe.

Anzeige auf dem Bildschirm mit 72 ppi:

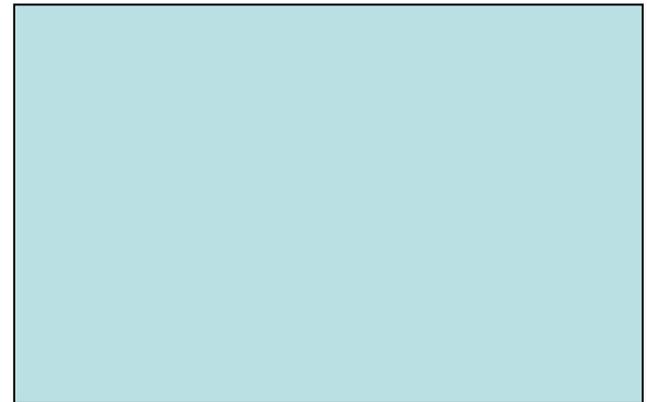
$$\text{Breite[px]} = \text{Breite[in]} * \text{Auflösung[ppi]}$$

$$2560 = \text{Breite[in]} * 72 \text{ ppi}$$

$$\text{Breite[in]} = 2560 / 72 = 35,55 \text{ inch}$$

$$\text{Breite[cm]} = \text{Breite[in]} * 2,54$$

$$\text{Breite[cm]} = 35,55 * 2,54 = \mathbf{90,31\text{cm}}$$



## Bildgröße und Auflösung

Beispiel:

$$\text{Breite [px]} = \text{Breite [in]} * \text{Auflösung [ppi]}$$

Bild mit **2560 x 1920** Pixel Größe.

$$1 \text{ Inch (Zoll)} = 2,54\text{cm}$$

Anzeige auf 19" Bildschirm, 40cm Bildbreite.

Wieviel ppi werden benötigt, um das Bild bildschirmfüllend anzuzeigen?

$$\text{Breite[in]} = \text{Breite[cm]} / 2,54$$

$$\text{Breite[in]} = 40\text{cm} / 2,54 = 15,75 \text{ in}$$

$$\text{Breite[px]} = \text{Breite[in]} * \text{Auflösung[ppi]}$$

$$2560 = 15,75 * \text{Auflösung[ppi]}$$

$$\text{Auflösung[ppi]} = 2560 / 15,75 = \mathbf{162,54} \text{ ppi}$$

Gimp starten:

`gimp`

oder

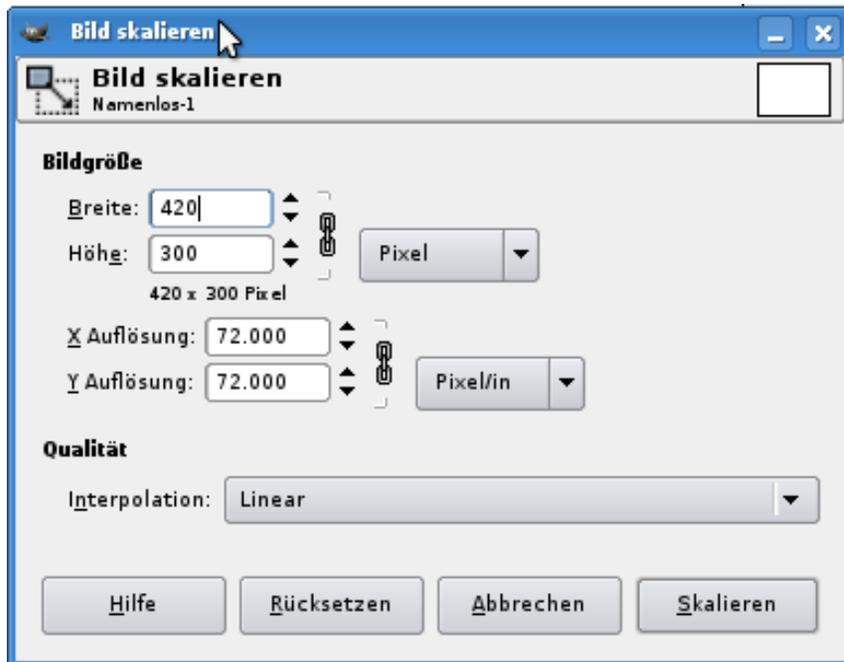
KDE-Menü -> Graphik -> GIMP

Beispielbild:

`/home/proj/mi_dm/img/lena.tif`

Wichtige Funktionen in GIMP (Version 2.2 - teilweise andere Anordnung in 2.4):

Skalierung (Bild -> Bild skalieren)



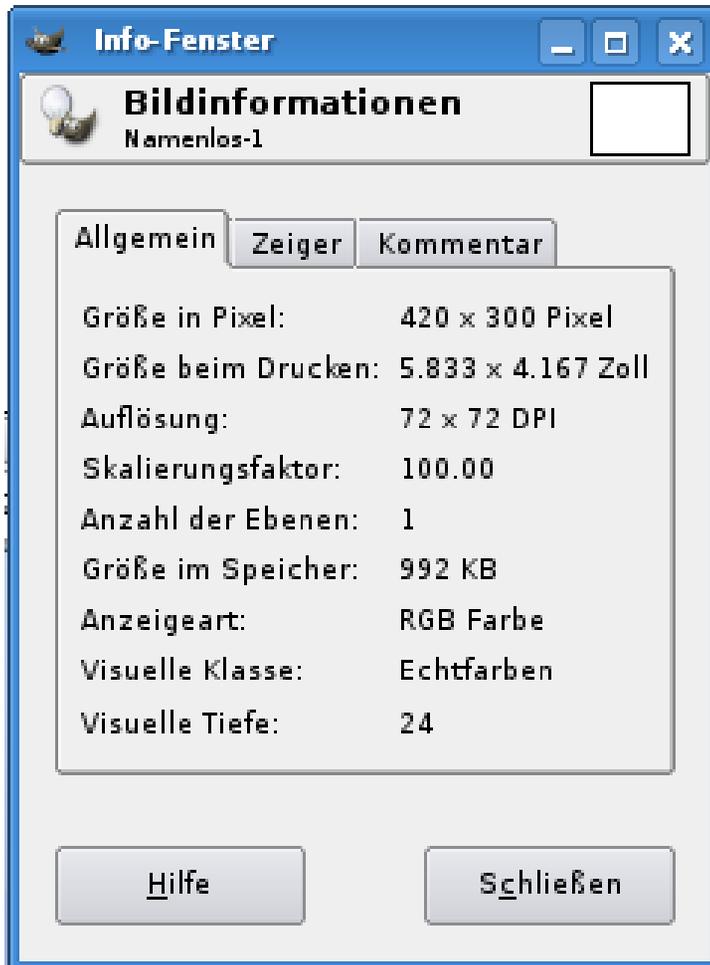
Auflösung in Bildpunkten

Anzeigeauflösung (z.B. in ppi)

Interpolationseinstellung

Wichtige Funktionen in GIMP (Version 2.2 - teilweise andere Anordnung in 2.4):

Info-Fenster (Ansicht -> Info-Fenster)

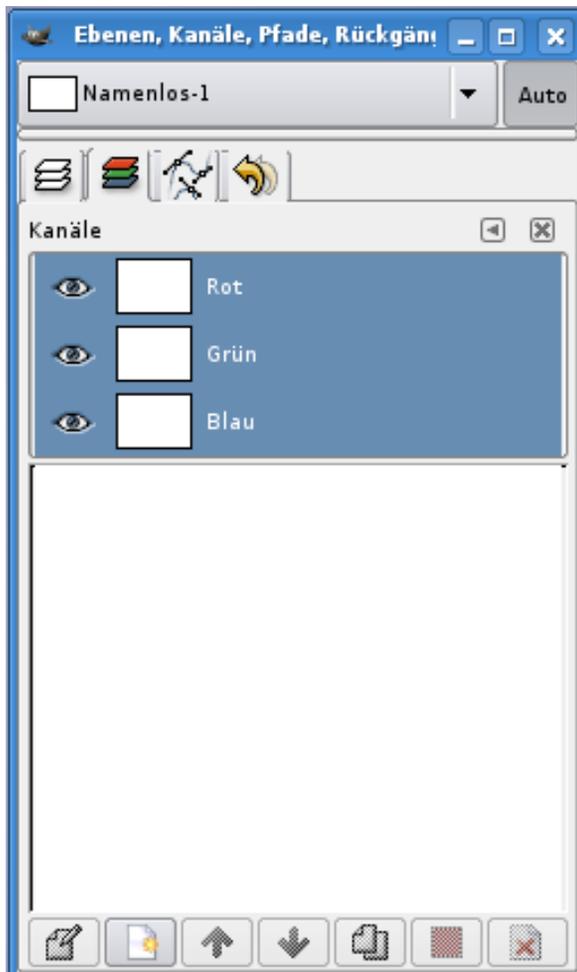


Informationen über das Bild:  
Größe und Auflösung, Farbtiefe

Farbinformationen für einzelne Pixel  
über das "Zeiger"-Tab

Wichtige Funktionen in GIMP (Version 2.2 - teilweise andere Anordnung in 2.4):

Farbkanäle (Dialoge -> Kanäle)



Einzelne Farbkanäle des Bildes

Zu-/Abschaltbar per Auge-Icon

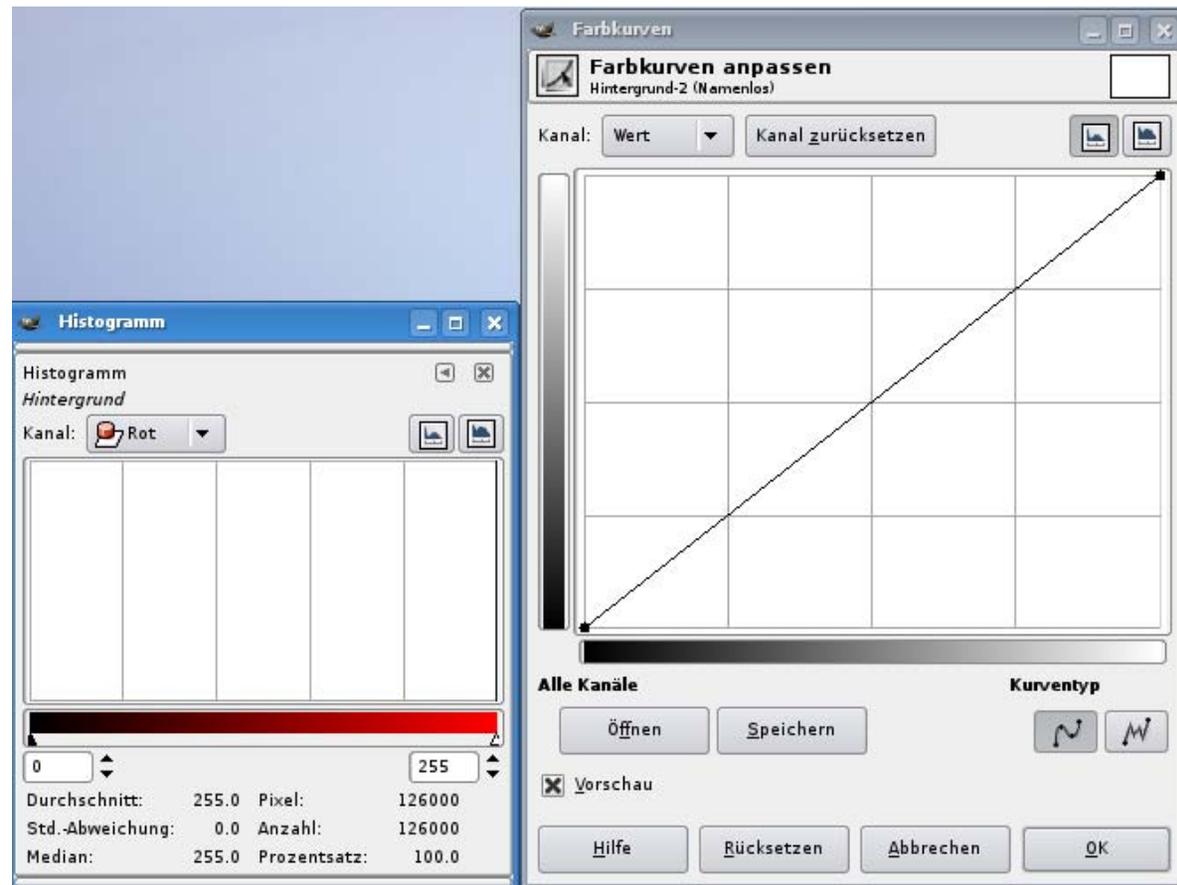
Wichtige Funktionen in GIMP (Version 2.2 - teilweise andere Anordnung in 2.4):

Farbhistogramm (Dialoge -> Histogramm)

Farbkurven (Ebene -> Farben -> Kurven)

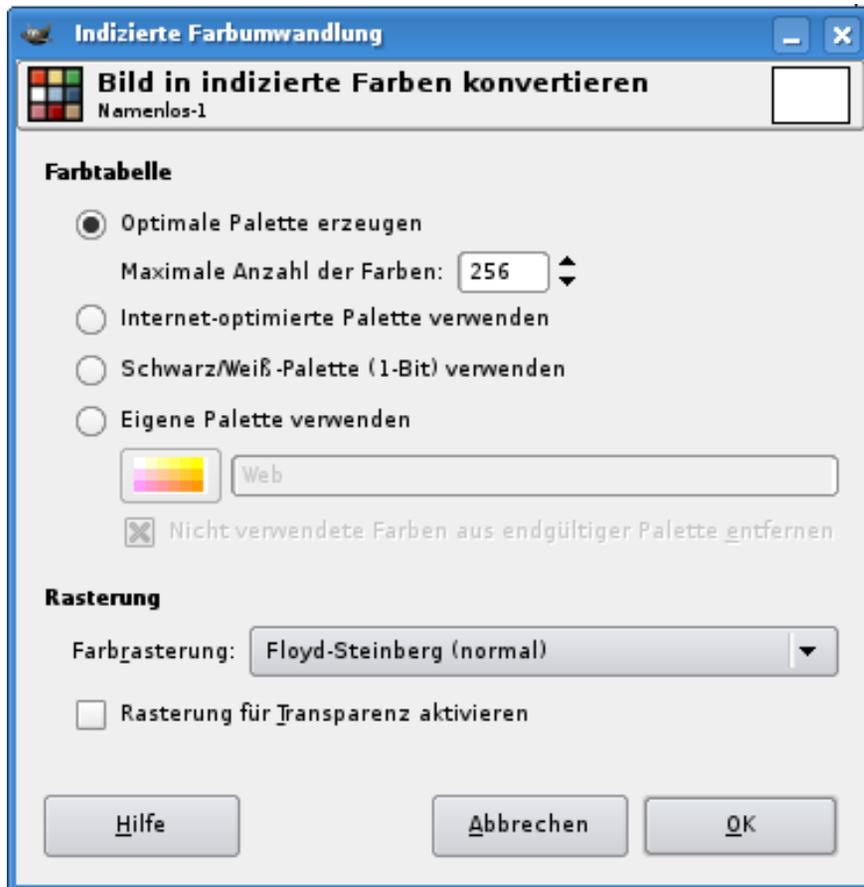
Histogramm:  
Übersicht über die  
Farbverteilung

Farbkurven:  
Verstärkung/Abschwächung  
von einzelnen Farbanteilen



Wichtige Funktionen in GIMP (Version 2.2 - teilweise andere Anordnung in 2.4):

Farben reduzieren (Bild -> Modus -> Indizierte Farben)



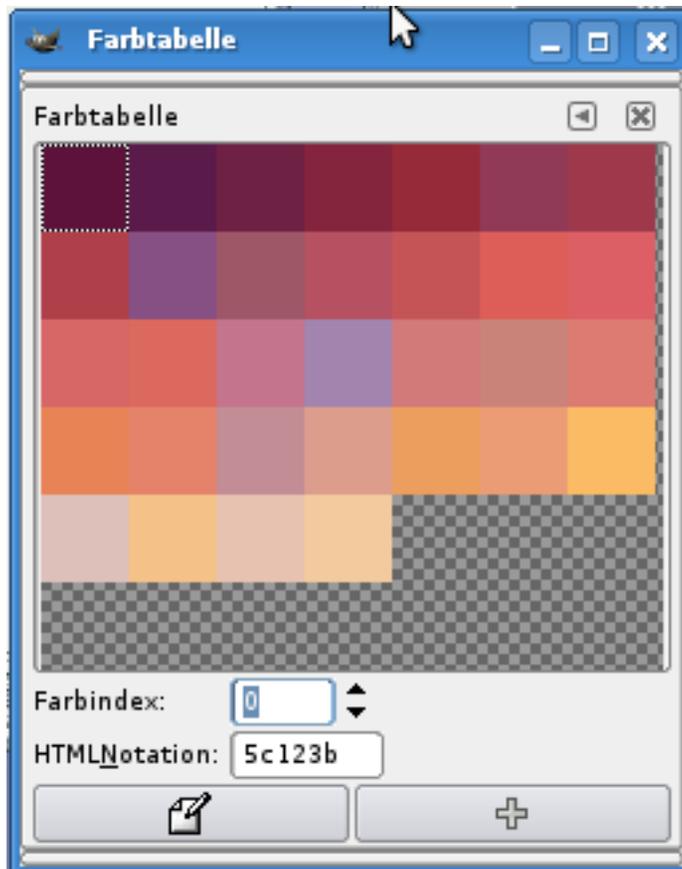
Reduktion der enthaltenen Farben  
auf kleineren Umfang

Auswahl verschiedener Paletten

und Rasterungs- (Dithering) Algorithmen

Wichtige Funktionen in GIMP (Version 2.2 - teilweise andere Anordnung in 2.4):

Farbtabelle (nur falls Indizierte Farben) (Dialoge -> Farbtabelle)



Enthaltene Farben des Bildes

direkt manipulierbar