

Multimedia unter Linux

Linux hat in den letzten Jahren sehr an Bedeutung gewonnen. Das ist unter anderem auch darauf zurückzuführen, dass mit dem KDE und jetzt KDE 2.0 moderne grafische Oberflächen zur Verfügung stehen, die das Umsteigen von Windows sehr erleichtern. Dabei ist die

Ausstattung mit Software reichhaltig und vor allem völlig kostenfrei. In der SuSE 7.0-Installation findet man z. B. bei Benutzung des KDE unter den angeführten Stichworten folgende Anwendungen:

Stichwort	Anwendung	Kurzkommentare
<i>Multimedia</i>		
	Audio Mpeg Player	ein Mpeg-Player
	CD-Spieler	spielt Audio-CDs
	JukeBox	spielt und verwaltet Audio-CDs
	Mid	ein MIDI-/Karaokedatei-Abspielprogramm
	Midi	ein MIDI-Dateien-Abspielprogramm
	Mix	Audiomixer
	Krabber	MP3-Encoder und -Spieler
	Krecord	spielt Audiodateien
	Medienwiedergabe	Multimediamwiedergabe
<i>Grafik</i>		
	Kblinsel	erzeugt Stereobilder
	Kdvi	TEX-DVI-Dateibetrachter
	Kfax	ein Faxbetrachter
	KghostView	PostScript-Betrachter
	KiconEdit	editieren und Erstellen von Icons
	Kpaint	ein einfaches Malprogramm
	Ksnapshot	erstellt Schnappschüsse vom Bildschirm
	Kuickshow	Bildbetrachter
	Kview	ein Bildbetrachter mit Diashow-Option
<i>SuSE: Grafik</i>		
	Bitmap Editor	editiert einzelne Bits in Bitmap-Bilder
	GIMP	professionelle Bildbearbeitung
	gPhoto	Frontend zum Austausch von Bildern mit der angeschlossenen digitalen Kamera
	Image Magick	Bildmanipulation
	Tgif	2-D-Zeichnungen
	Xgrab	X-Window-Bildschirmschnappschuss
	Xsane	Frontend für Scanner
	XscanImage	Frontend für Scanner
	XV	zeigt, bearbeitet und wandelt viele Bildformate
	Xwarp	zwei Bilder ineinander über Zwischenstufen wandeln
<i>SuSE: Klang</i>		
	freeamp	MP3-Spieler, auch für Audioströme aus dem Netz
	gamix	Audio-Mixer
	Xmms	MP3-Spieler, auch für Audioströme aus dem Netz
<i>SuSE: Video</i>		
	xanim	zeigt Animationen
<i>SuSE: andere</i>		
	GhostView	PostScript-Betrachter
	GV GhostView Clone	PostScript-Betrachter
	RealPlayer	zeigt Audio- und Videoströme
	Xdvi	zeigt DVI-Dateien
	Xmrm	komfortables Morphen zweier Bilder
	XPDF-Viewer	PDF-Datei-Betrachter

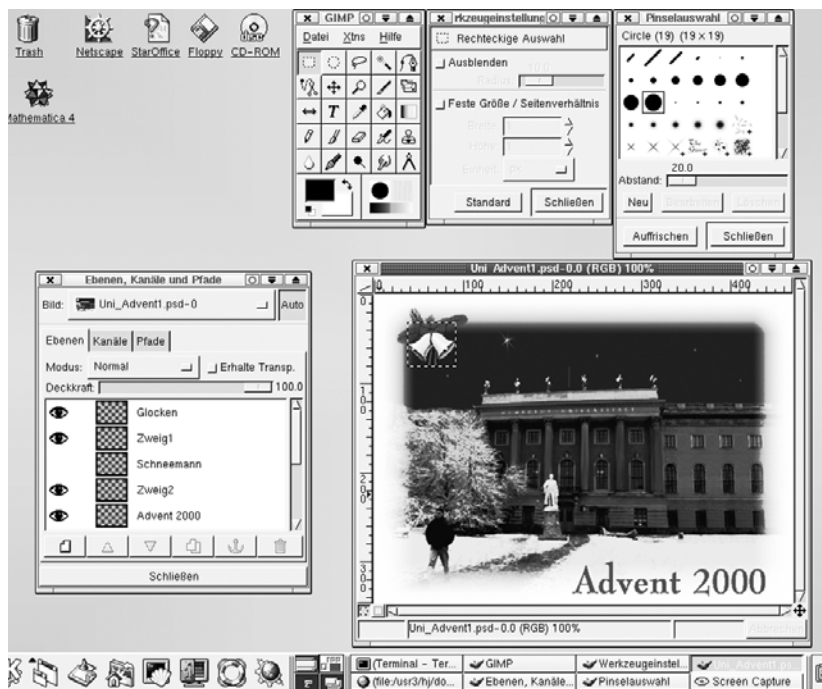


Abb. 1: Verschiedene Bearbeitungsfenster von GIMP

Aus dieser Fülle an Programmen ragen für mich die folgenden in multimedialer Sicht besonders heraus und sollen etwas ausführlicher erläutert werden:

GIMP (General Image Manipulation Program) ist ein professionelles Werkzeug zur Bildbearbeitung und unter Linux die Parallele zu Photoshop. Es arbeitet wie Photoshop mit Ebenen und kann und wird durch Plug-Ins ständig erweitert. Im Netz steht ein englischsprachiges umfangreiches Manual bereit. Deutschsprachige Literatur zu GIMP gab es bisher kostenfrei beim Verlag *mitp*. Sie ist aber zur Zeit nicht verfügbar.

Zum schnellen Browsen und Ansehen von Bildern dienen *Kuickshow* und *Kview*. Mit *Kview* lässt sich eine Diashow starten („kview *.jpg“).



Abb. 2: Xmms gestartet

Kpaint ist wie Paintbrush unter Windows ein Malwerkzeug mit eingängigen Buttons.

Unter Audio findet man mit *Xmms* einen MP3-Player, der auch Audioströme abspielen kann. Man lädt einzelne MP3-Files oder eine Liste von MP3-Files (*.m3u) aus dem Netz und startet diese im Player.

Unter Netscape-Regie kann man das *RealAudio*-Plug-In nutzbar machen, mit dem man sowohl Video- als auch Audioströme abspielen kann.

ImageMagic ist eine Sammlung von stabilen Werkzeugen und Bibliotheken zum Lesen, Schreiben und Manipulieren von Bildern in den populären Bildformaten, eingeschlossen GIF, JPEG, PNG, PDF und Photo-CD. Mit *Image-Magic* kann man animierte GIFs erstellen und sie für Web-Anwendungen fertig machen. Man kann die Größe verändern, die Bilder rotieren, schärfen, in der Farbe reduzieren und Spezialeffekte einarbeiten.

gPhoto ist eine Anwendung, die es erlaubt, Bilder von bestimmten Digitalkamera-Modellen zu laden, zu speichern und zu manipulieren. *gPhoto* hat ein Kommandozeileninterface, das es ermöglicht, eine Web-Kamera einzurichten oder *gPhoto* in einem Skript – z. B. Perl/PHP – zu verarbeiten.

Tgif – Ein Xlib-basiertes interaktives Werkzeug für 2-D-Zeichnungen.

Xsane stellt ein grafisches Nutzer-Interface zur Kontrolle von Bildeingabe-Devices, wie Flachbettscanner, zur Verfügung. Es erlaubt die Vorschau und scannt individuell Bilder direkt von der Kommandozeile gesteuert oder durch das GIMP-Image-Manipulierungs-Programm. Im ersten Fall agiert *Xsane* als ein Stand-alone-Programm, das eingelesene Bilder im geeigneten PNM-Format abspeichert (PBM für Schwarz-Weiß-Bilder, PGM für Graustufenbilder und PPM für Farbbilder) oder sie in JPEG, PNG, PS oder TIFF konvertiert. Im letzten Fall werden die Bilder direkt an GIMP zur weiteren Manipulation gereicht. Zum Scannen direkt unter GIMP-Regie muss ein Link eingerichtet werden:

```
ln -s /usr/X11R6/bin/xsane
    ~/.gimp/plugin-ins/
```

XscanImage arbeitet wie *Xsane*. *XV* zeigt Bilder in den Formaten GIF, JPEG, TIFF, PBM, PGM, PPM, X11-bitmap, Utah Raster Toolkit RLE, PDS/VICAR, Sun Rasterfile, BMP, PCX, IRIS RGB, XPM, Targa, XWD, mögliche PostScript- und PM-Formates an Workstations und Terminals.

Xwarp – Morphen (Umwandeln) eines Quellbildes in ein Zielbild über eine Sequenz mit vielen Einstellmöglichkeiten und einer Anleitung, die man aus dem Netz holen kann.

Xanim kann animierte Video-/Audio-Files verschiedener Formate abspielen. Files mit folgenden Endungen können verarbeitet werden: .fli, .flc, .iff, .gif (87a, 89a, animiert), .dl, .pfx, .rle, .avi, .wav, .au, .qt, sgi-movie, .jffif, .mpg, .mpeg.

Die neueste Entwicklung unter Linux ist der KDE 2.0. Unter diesem, laut einer Computerzeitschrift einfachsten Desktop der Welt, ist bezüglich multimedialer Anwendungen für den Konsumenten ein mächtiges Werkzeug mit dem Namen Konqueror entwickelt worden, das fast alles kann. Der Konqueror ist Filemanager, Browser, Bild- und Textbetrachter und Abspieler von Audio- und Videosequenzen in Einem. Damit entfällt das Heraussuchen geeigneter Werkzeuge zum Anzeigen von multimedialen Sachverhalten. Verschiedene Fileformate werden durch eingängige Icons inhaltlich unterschieden. Durch Doppelklick werden die notwendigen Programme zum Darstellen gestartet.

Die Bearbeitungswerkzeuge stehen natürlich außerdem bereit. Neu ist auch das eigene Office-Paket Koffice, das einen Illustrator besitzt.

Linux mit Desktop KDE 2.0 ist aus dieser Sicht sehr zu empfehlen.

Literatur

1. HACKER, S.: *MP3. The Definitive Guide*. Cambridge u. a.: O'Reilly, 2000.
2. IHRIG, S., IHRIG, E.: *Professionell scannen*. Heidelberg: dpunkt, 1999.
3. KYAS, O., CAMPO, M. A.: *Internet professionell*. Bonn: MITP, 2001.
4. OSTERBERG, J.: *GIMP. Anspruchsvolle Grafikbearbeitung unter Linux und Windows*. Heidelberg: dpunkt, 2000.
5. PFEIFFER, C., KULOW, S.: Allesfresser. KDEs flexible I/O-Architektur. *c't* 5/2001, S. 242–249.
6. TRANTER, J.: *Linux Multimedia Guide*. Cambridge u.a.: O'Reilly, 1996.
7. WARTMANN, C.: *Das Blender-Buch*. Heidelberg: dpunkt, 2000.

Hans-Joachim Spitzer
hjspitzer@rz.hu-berlin.de