

GNOME

woher wir kommen – wohin wir gehen

In diesem Beitrag werde ich einen Einblick in die Entwicklung der Desktop-Umgebung GNOME bieten. Dabei werde ich besonders auf Eigenschaften und Merkmale eingehen, die für Endnutzer interessant und

wichtig sein können. Bildausschnitte stammen dabei von meinem aktuellen Linux-Desktop, der auf GNOME 2.2 basiert.

Was ist GNOME?

GNOME ist eine moderne, grafische Desktop-Umgebung für UNIX-Systeme. Als Desktop-Umgebung bietet GNOME eine Sammlung von Software und vor allem alles, was man als Entwickler benötigt, um Software für den Desktop zu entwickeln.

Das GNOME-Panel bietet die Möglichkeit Leisten (sog. Panels) am Bildschirmrand anzuzeigen. In diese Panels lassen sich Menüs, oder Starter einbetten; aber auch kleine Anwendungen (sog. Applets) lassen sich

einfügen. Diese Anwendungen können dann die gerade geöffneten Fenster zeigen, oder den aktuellen Netzwerkverkehr anzeigen.

GNOME bietet einen Dateimanager, der ein einfaches, schnelles, grafisches Verwalten der Dateien ermöglicht.

Das Kontrollzentrum bietet die Möglichkeit, desktopweite Einstellungen wie Netzwerk-Proxys oder Bildschirmschoner an einem Ort zu setzen.

Es war einmal: GNOME 1.4

Mit GNOME 1.4 wurde *Nautilus*, der Dateimanager von Eazel, erstmals in den GNOME-Desktop integriert und löste den GNOME Midnight Commander als Dateimanager ab. Es lassen sich leicht Komponenten, sogenannte Ansichten in *Nautilus* einbetten, sodass z.B. Webseiten und PDF-Dokumente direkt im Fenster von *Nautilus* angezeigt werden können. *Nautilus* bietet zusätzlich eine Schnittstelle zu sog. »virtuellen Dateisystemen«; dadurch kann *Nautilus* nicht nur lokale Dateisysteme anzeigen, sondern auch als FTP-Client oder dank der Webansicht als Browser benutzt werden. Desweiteren lassen sich Dateien mit eigenen Symbolen versehen, sodass sich die Übersichtlichkeit auf dem Desktop und in Ordnern stark verbessert. Dies wird auch dadurch erreicht, dass sich Dateien und Ordner mit Emblemen markieren lassen. So kann man sogar den

Dateityp erkennen **und** eine gewisse Zugehörigkeit markieren kann.

Sawfish wurde als Standard-Window-Manager eingeführt, da *Sawfish* sehr flexibel konfigurierbar und dennoch sehr schnell ist. Hinzu kommt, dass *Sawfish* sämtliche Anforderungen erfüllt, die eine Spezifikation des GNOME-Teams vorgibt. Dadurch lassen sich Panel-Applets wie der Arbeitsflächen-Umschalter oder die Fensterliste realisieren.

Mit *Xalf* (X Application Launch Feedback) wurde ein System eingeführt, das eine Benachrichtigung beim Programmstart einführt. So bekommt man als Nutzer eine Benachrichtigung, wenn ein Programm gestartet wird. Dies kann ein veränderter Mauszeiger oder ein ganzes Dialogfeld sein.

Woher wir kommen: GNOME 2.0 (Juni 2002)

GNOME 2.0 stellte einen Meilenstein in der Entwicklung des Desktops dar. Viele problematische oder zu komplizierte Komponenten des Unterbaus wurden gestrichen oder durch neue ersetzt.

So wurden Features wie die Benachrichtigung beim Programmstart gestrichen, da deren Realisierung und Umsetzung sehr umständlich zu handhaben war oder da gewisse Komponenten ausgetauscht wurden; so war zum Beispiel das neue Panel-System der Grund dafür, dass viele Applets nicht mit zu GNOME 2.0 gehörten.

Das *ATK* (Accessibility Toolkit) bietet eine Möglichkeit, grafische Anwendungen sogar für Blinde benutzbar zu machen (»Barrierefreiheit«). Dadurch, dass das *ATK* für jedes grafische GNOME- und GTK-Programm benötigt wird, haben Entwickler nicht mehr die Wahl, ihre Anwendungen für jedermann zugänglich zu machen, sie werden dazu gezwungen. Blinde mögen es den GTK-Entwicklern danken.

Das grafische Toolkit *GTK+*, auf dem GNOME basiert, wurde überarbeitet, sodass es jetzt mit Hilfe von zwei Bibliotheken arbeitet: *Pango* bietet Unicode-Unterstützung, sodass auch Übersetzungen ins chinesische, japanische oder russische ohne Probleme durch den Zeichensatz (viele Schriften bieten keine kyrillischen Symbole) möglich gemacht wurden.

Die Benutzbarkeit und Ästhetik des Desktops und der zugehörigen Anwendungen hat stark zugenommen. Es wurde eine Richtlinie geschrieben (Human Interface Guide), die beschreibt, wie man Anwendungen gestalten soll, sodass sie gut und übersichtlich aussehen.

Das Kontrollzentrum von GNOME wurde stark überarbeitet, sodass es keine spezielle Anwendung zur Konfiguration des Desktops gibt. Die Einstellungs-Dialoge sind jetzt alle über ein Menü und über den VFS-Ort »preferences:///« erreichbar. So hat die Anzahl an Einstellungen, die zur Verfügung stehen, abgenommen, was grade der Übersicht in den Dialogen zugute kommt.

So werden im Besonderen Anfänger im Umgang mit dem Desktop nicht mit zu vielen Einstellungen überfordert.

Das heißt aber nicht, dass GNOME weniger flexibel oder in geringerem Maße konfigurierbar wäre. Durch das neue Einstellungs-System GConf und das Konfigurations-Werkzeug *gconf-editor* sind auch Einstellungen erreichbar, die in den Dialogen nicht zu finden sind.

Das Panel-System wurde komplett überarbeitet, was das Entwickeln von Applets einfacher macht, was uns in Zukunft viele neue Applets bescheren dürfte. Leider waren die Änderungen an den Panels die letzten großen Änderungen, die an GNOME 2.0 gemacht wurden, sodass die Zeitspanne zur Aktualisierung aller Applets zu kurz war.

Wo wir sind: GNOME 2.2 (Februar 2003)

Im Februar 2003 erblickte GNOME 2.2 das Licht der Welt. Mit dabei war auch eine neue Version von *Nautilus*. Auch bei dieser Version wurde die Performance stark verbessert und einige Schönheitsfehler in der Symbolansicht für Ordner entfernt. Die Seitenleiste wurde überarbeitet und passt sich nun optisch besser an den Rest des Desktops an.

Nautilus-Themes wurden gestrichen und durch sogenannte Icon-Themes ersetzt. Dadurch können jetzt auch andere Anwendungen, wie das Archivier-Werkzeug *Fileroller* die gleichen Symbole für Dateitypen benutzen, wie es *Nautilus* tut. Sogar die Panel-Menüs reagieren auf Icon-Themes.

Es wurden einige neue Themes erstellt, die spezielle Merkmale aufweisen. So gibt es jetzt zwei Themes mit starkem Kontrast, was grade Benutzern mit Sehschwierigkeiten oder einem Laptop im Sonnenlicht hilft, weiterhin etwas auf dem Display erkennen zu können.

Im Bereich der Themes hat sich noch weiteres verändert; Themes werden jetzt pauschal als Desktop-Themes verwendet. So ist es ein leichtes, jeweils ein Theme für den Fensterrahmen, den Fensterinhalt und für die Symbole zu finden, die zueinander passen. Der Nutzer wird aber auch hier wieder nicht bevormundet, er kann die Themes auch weiterhin separat wählen.

Durch die Unterstützung von *fontconfig* und *Xft2* sehen Schriften in GNOME noch besser aus als vorher. Es lassen sich jetzt viele Details für die Anzeige von Schriften einstellen; das Subpixel-Rendering verbessert die Anzeige auf Flachbildschirmen und Laptop-Displays.

Ein wichtiges Feature, das mit GNOME 2.2 wieder auf den Endnutzer-Desktop einzieht, ist die Benachrichtigung beim Programmstart. In Zusammenarbeit mit Entwicklern aus dem KDE-Team wurde eine Spezifikation geschaffen,

Die neue Version von *Nautilus* wurde rundum erneuert. So wurde die Geschwindigkeit stark erhöht, sodass *Nautilus* jetzt sofort auf Kommandos der Benutzer reagiert.

GNOME 2.0 wird standardmäßig mit zwei Window-Managern geliefert; *Sawfish* wird weiterhin als Standard-Window-Manager eingerichtet, erfüllt aber nicht alle Anforderungen, die in einer neuen Window-Manager-Spezifikation festgelegt wurden (erarbeitet von GNOME- und KDE-Entwicklern). *Metacity* hingegen erfüllt fast alle Anforderungen, die an einen Window-Manager gestellt werden.

die jetzt sowohl GTK-Anwendungen des GNOME-Desktop als auch QT-Anwendungen des KDE in die Lage versetzt, eine Mitteilung in der Fensterliste anzuzeigen. So merkt man schon, dass eine Anwendung erfolgreich gestartet wurde, bevor das Anwendungsfenster erscheint.

GStreamer ist ein Framework, das es Entwicklern ermöglicht, auf einfache Weise Multimedia-Anwendungen zu entwickeln. Die Audio-Ansicht in *Nautilus*, mit deren Hilfe man Audiodaten leicht abspielen kann, wurde mit *GStreamer* neu implementiert. *GStreamer* unterstützt *Nautilus* bei der Umsetzung der Dateivorschau. Ein kleines *GStreamer*-Werkzeug holt für *Nautilus* ein Bild aus einem Video, das anstatt eines Symbols angezeigt werden kann, so lassen sich viele Videos schon anhand dieses Bildes unterscheiden.

Das Kontrollzentrum wurde um einige Module erweitert. Das Verhalten von *Nautilus* ist jetzt über das Kontrollzentrum steuerbar, genauso wie der Window-Manager *Metacity*.

Metacity wurde nun zum offiziellen Window-Manager des GNOME-Desktop. Er wurde so in GNOME integriert, dass das Prinzip »Window-Manager« nicht für den Nutzer sichtbar wird. Themes werden im Themes-Dialog des Desktop eingestellt, Tastenkürzel ebenfalls.

Auch an *Sawfish* wurde weitergearbeitet. *Sawfish* unterstützt nun auch sämtliche Anforderungen, die GNOME an einen Window-Manager stellt, was der Integration in GNOME sehr zugute kommt.

Das Benachrichtigungsfeld wurde ebenfalls mit dem KDE-Team standardisiert, sodass KDE und GNOME nun ein Feld im Panel bieten, in dem Anwendungen ein Status-Symbol einblenden können. Der Instant-Messenger *gaim* unterstützt diese Liste, um eine ähnliche Benutzbarkeit zu erreichen, wie man sie von ICQ kennt.

Wohin wir gehen: GNOME 2.4 (vor. September 2003)

Die nächste Version, GNOME 2.4, wird wieder neue Erweiterungen für Blinde bringen. Durch das Framework *gnome-speech* können Anwendungen, Sprachausgabe unabhängig von der verwendeten Sprachsoftware verwenden, was gerade *gnopernicus*, einem Screenreader ermöglicht, Programme durch »vorlesen« der Felder für Blinde zugänglich zu machen.

Nautilus wird endlich auch Dateien an einem Raster ausrichten können und dank eines neuen Moduls Schriften über den VFS-Ort »fonts:///« ansprechen, was eine leichte (De-)Installation von Schriften per Drag'n'Drop ermöglicht. Desweiteren werden Themes über »themes:///« ansprechbar.

Da es mittlerweile viele dieser Systeme gibt, wird der Navigations-Baum in der Seitenleiste wahrscheinlich

dadurch erweitert, dass diese Orte nun auch über die Seitenleiste erreichbar werden.

Das Brennen von CD's wird nun auch viel einfacher. Es wird eine Drag'n'Drop-Komponente zum Brennen mit *Nautilus* geben. Die Dateien sollen dann einfach nach »burn:///« gezogen werden um sie zu brennen.

Die Panels werden auch wieder runderneuert. Dabei werden die Panel-Typen entfernt und gegen einen einzigen Typen ersetzt. Damit hört die Verwirrung vieler Nutzer auf, weshalb man das Menüpanel nicht so konfigurieren kann, wie die anderen Panels.

Die weitere Zukunft: GNOME 2.6 (Frühjahr/Sommer 2004)

Im Herbst wird das GTK+ 2.4 erscheinen, was viele neue Features für den Desktop mitbringt. So wird mit der Einführung des neuen Dialogs zum Auswählen von Dateien und Verzeichnissen ein Kritikpunkt beseitigt, der

GNOME 2.4 wird auch endlich wieder einen Browser beinhalten. Es ist jedoch noch nicht klar, ob dies *Galeon 2.0* oder *Epiphany* (ein neuer schlankerer Browser) sein wird.

Ximian arbeitet zur Zeit als dieses Dokument entstand (Mitte Mai 2003) am Ximian Desktop 2.0. Dieser wird wahrscheinlich (die Entwickler von Ximian geben leider keine Informationen dazu heraus) auch Administrations-Werkzeuge für CUPS bieten, die hoffentlich bis GNOME 2.4 auch in den Kern-Desktop fließen können.

GNOME – Fifth Toe

Fifth Toe ist eine Sammlung von Anwendungen, die sich nahtlos in den GNOME-Desktop integrieren und ihn in vielen Aspekten sinnvoll erweitern. Und da der GNOME-Fuss nur vier Zehen hat, trägt diese zusätzliche Software-Sammlung den Namen *Fifth Toe* (dt.: Fünfter Zeh), um zu verdeutlichen, **wie** gut sich diese Software in GNOME einbindet und es erweitert.

Der GTK2-Port von *Gnumeric* hat sich auch sehr schön entwickelt. Gerade dort ist sehr viel passiert, die Vorteile der Unicode-Unterstützung liegen auf der Hand: keine Zeichensatz-Schwierigkeiten und (dank *fontconfig*) Kantenglättung machen eine Benutzung sehr angenehm.

Auch bei *Abiword* steht eine Portierung auf das GTK2 vor der Tür. Die GNOME-Gemeinde musste wegen der Portierung lange auf Features wie die heiß ersehnte Tabellen-Unterstützung warten, aber das Warten hat sich gelohnt, denn auch hier machen sich die Fortschritte durch *fontconfig* bemerkbar.

Evolution, das Vorzeigeprodukt aus dem Hause Ximian wurde in der letzten Zeit auf GNOME 2.2 portiert. Die schlankere, sauberere Codebasis der Bibliotheken macht sich vor allem durch einen deutlich schnelleren Programmstart und durch bessere Performance bemerkbar.

ein schon lange bekanntes (jedoch vor Erscheinen des GTK+ 2.2 zu wenig beachtetes) Problem ist. Die Symbole in Werkzeugleisten werden dann auch über Icon-Themes gesteuert werden.

Eine neue, unicode-fähige Zeichentabelle wird eingeführt, sodass Sie jetzt jedes Unicode-Symbol über die Zeichentabelle einfügen können. Diese Zeichentabelle wird auch von *Abiword* eingebunden, sodass auch hier eine Komponente desktop-weit eingesetzt wird, was Ihnen als Nutzer dadurch zugute kommt, dass beim Einfügen von Sonderzeichen immer der gleiche Dialog erscheint, und dass dieser Dialog immer identisch zu bedienen ist.

Mit *Gthumb* können Sie Bilder einfach katalogisieren und organisieren. Dabei können Sie Ihre Bilder mit Kommentaren versehen, mit einer Vorschaufunktion direkt anzeigen und auch direkt aus *Gthumb* heraus drucken.

Rhythmbox ist eine Anwendung, mit der Sie Ihre Musiksammlung organisieren und anhören können. Durch das o.g. GStreamer-Framework ist es hier egal, ob Sie MP3-, OGG/Vorbis- oder WAV-Dateien hören möchten. Durch eine integrierte Bewertungsfunktion und durch Anbindung von bestimmten Musik-Seiten aus dem Internet lassen sich per Mausklick Informationen über einen Künstler, ein Album oder ein bestimmtes Musikstück bekommen.